



49° CONGRESSO NAZIONALE

Società Italiana di Radiologia Medica e Interventistica

Rimini 2020

20

RADIOLOGIA

02

IL CAMBIO di ROTTA

Il paziente al centro,
il Radiologo a fianco,

tra sapere,
saper fare,
saper essere



VOLUME dei RIASSUNTI



Società Italiana di Radiologia Medica e Interventistica

49° CONGRESSO NAZIONALE SIRM
Rimini, 1 - 2 ottobre 2020

PRESIDENTE

Roberto Grassi (Napoli)

PRESIDENTE DEL CONGRESSO

Giorgio Benea (Ferrara)

SEGRETARIO GENERALE

Enrico Cavagna (Rimini)

PRESIDENTE DEL COMITATO SCIENTIFICO

Carlo Masciocchi (L'Aquila)

I testi pubblicati nel volume sotto la responsabilità degli Autori: l'editing si è limitato alle correzioni dei refusi e della veste tipografica.
La Segreteria Scientifica non ha alcuna responsabilità in merito a eventuali errori ed inesattezze contenuti nei testi, nei nomi e nelle affiliazioni.



SIRM

Società Italiana di Radiologia Medica e Interventistica
Via della Signora, 2
20122 Milano
Tel. 0276006094 - 0276006124
Fax. 0276006108
e-mail: segreteria@sirm.org
www.sirm.org

INDICE

COMITATI	VI	:	P25 RADIOLOGIA INTERVENTISTICA	210
SOTTOCOMITATI	VII	:		
		:	<i>POSTER DIDATTICI</i>	
POSTER		:	P02 ECOGRAFIA	244
		:	P03 RADIOLOGIA INFORMATICA	249
<i>POSTER SCIENTIFICI</i>		:	P07 RADIOLOGIA ADDOMINALE GASTROENTEROLOGICA	250
P02 ECOGRAFIA	1	:	P08 RADIOLOGIA PEDIATRICA	266
P03 RADIOLOGIA INFORMATICA	9	:	P09 RADIOLOGIA MUSCOLO-SCHELETRICA	283
P07 RADIOLOGIA ADDOMINALE GASTROENTEROLOGICA	12	:	P10 RADIOLOGIA TORACICA	297
P08 RADIOLOGIA PEDIATRICA	31	:	P11 RADIOLOGIA URO-GENITALE	308
P09 RADIOLOGIA MUSCOLO-SCHELETRICA	40	:	P13 MEZZI DI CONTRASTO	317
P10 RADIOLOGIA TORACICA	57	:	P14 ETICA E RADIOLOGIA FORENSE	318
P11 RADIOLOGIA URO-GENITALE	66	:	P15 TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA	319
P13 MEZZI DI CONTRASTO	81	:	P16 RISONANZA MAGNETICA	325
P14 ETICA E RADIOLOGIA FORENSE	83	:	P17 SENOLOGIA	329
P15 TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA	85	:	P18 RADIOPROTEZIONE E RADIOBIOLOGIA	336
P16 RISONANZA MAGNETICA	91	:	P19 GESTIONE RISORSE IN RADIOLOGIA	336
P17 SENOLOGIA	105	:	P20 CARDIORADIOLOGIA	337
P18 RADIOPROTEZIONE E RADIOBIOLOGIA	131	:	P21 NEURORADIOLOGIA	348
P19 GESTIONE RISORSE IN RADIOLOGIA	132	:	P22 RADIOLOGIA D'URGENZA ED EMERGENZA	361
P20 CARDIORADIOLOGIA	134	:	P23 RADIOLOGIA ODONTOSTOMATOLOGICA E CAPO-COLLO	373
P21 NEURORADIOLOGIA	158	:	P24 DIAGNOSTICA PER IMMAGINI IN ONCOLOGIA	377
P22 RADIOLOGIA D'URGENZA ED EMERGENZA	181	:	P25 RADIOLOGIA INTERVENTISTICA	386
P23 RADIOLOGIA ODONTOSTOMATOLOGICA E CAPO-COLLO	189	:		
P24 DIAGNOSTICA PER IMMAGINI IN ONCOLOGIA	194	:	INDICE ANALITICO PER AUTORE	403

COMITATI

PRESIDENTE

Giorgio Benea (Ferrara)

VICE PRESIDENTI

Silvia Magnaldi (Pordenone)
Andrea Giovagnoni (Ancona)
Francesco Potito (Campobasso)

SEGRETARIO GENERALE

Enrico Cavagna (Rimini)

SEGRETARIO PRESIDENZA

Roberto Rizzati (Ferrara)

COMITATO SCIENTIFICO

Presidente

Carlo Masciocchi (L'Aquila)

Bruno Accarino (Salerno)
Corrado Bibbolino (Roma)
Stefano Colagrande (Firenze)
Francesca Coppola (Bologna)
Paolo D'Andrea (Belluno)
Anna Rita Larici (Roma)
Maria Antonietta Mazzei (Siena)
Stefania Montemezzi (Verona)
Raffaella Basilico (Chieti)
Giuseppe Brancatelli (Palermo)
Fabrizio Calliada (Pavia)
Maria Antonietta Calvisi (Nuoro)
Giuseppe Capodieci (Siracusa)
Marina Carotti (Ancona)
Roberto Cioni (Pisa)
Chiara Floridi (Milano)
Paolo Fonio (Torino)
Salvatore Giuseppe Galea (Lamezia Terme CZ)
Nicoletta Gandolfo (Genova)
Giacomo Garlaschi (Genova)
Andrea Giovagnoni (Ancona)
Luca Macarini (Foggia)
Emanuele Neri (Pisa)
Raffaella Niola (Napoli)
Enrico Pofi (Roma)
Luca Saba (Cagliari)
Valeria Viterbo (Bari)
Virna Zampa (Pisa)
Chiara Zuiani (Udine)

COMITATO SIRMLAB

Coordinatore

Antonio Barile (L'Aquila)

Daniela Berritto (Capua CE)
Federico Bruno (L'Aquila)
Massimo Caulo (Chieti)
Anna Damascelli (Milano)
Riccardo Faletti (Torino)
Alessia Angela Maria Orlando (Palermo)

: Gesualdo Polizzi (Catania)
: Silvia Pradella (Firenze)
: Alfonso Reginelli (Napoli)
: Laura Romanini (Cremona)
: Adele Valentini (Pavia)

COMITATO TECNICO

Presidente SIRM

Roberto Grassi (Napoli)

Presidente 49° Congresso

Giorgio Benea (Ferrara)

Presidente 48° Congresso

Giacomo Garlaschi (Genova)

Presidente 50° Congresso

Antonio Orlacchio (Roma)

Segretario Generale 49° Congresso

Enrico Cavagna (Rimini)

Segretario Amministrativo SIRM

Luca Brunese (Campobasso)

Socio SIRM (nominato dal Consiglio Direttivo)

Roberto Rizzati (Ferrara)

Presidente SIRM s.r.l.

Antonio Rotondo (Napoli)

CONSIGLIO DI PRESIDENZA

Presidente Congresso

Giorgio Benea (Ferrara)

Vice Presidente

Silvia Magnaldi (Pordenone)

Vice Presidente

Andrea Giovagnoni (Ancona)

Vice Presidente

Francesco Potito (Camposasso)

Presidente SIRM

Roberto Grassi (Napoli)

Presidente Comitato Scientifico

Nicoletta Gandolfo (Genova)

Presidente Comitato SIRMLab

Antonio Barile (L'Aquila)

COMITATO AREA RADIOLOGICA

Presidente SIRM

Roberto Grassi (Napoli)

Presidente FIdESMAR

Antonio Rotondo (Napoli)

Presidente AIFM

Michele Stasi (Torino)

Presidente AIMN

Orazio Schillaci (Roma)

Presidente AINR

Mario Muto (Napoli)

Presidente AIRB

Monica Mangoni (Firenze)

Presidente AIRO

Stefano Magrini (Brescia)

Presidente SNR

Paolo Sartori (Venezia)

SOTTOCOMITATI

CARDIORADIOLOGIA

Antonio Esposito *Coordinatore* (Milano)
Paolo Di Renzi (Roma)
Gesualdo Polizzi (Catania)
Riccardo Faletti (Torino)
Carlo Liguori (Napoli)

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI IN ONCOLOGIA

Nicola Maggialetti *Coordinatore* (Molfetta BA)
Massimo De Filippo (Parma)
Vincenza Granata (Napoli)
Amato Antonio Stabile Ianora (Bari)
Carmelo Barresi (Siena)

ECOGRAFIA

Marco Di Serafino *Coordinatore* (Napoli)
Tommaso Vincenzo Bartolotta (Palermo)
Maria Franca Meloni (Milano)
Anna Russo (Aversa CE)
Francesco Maria Solivetti (Roma)

ETICA E RADIOLOGIA FORENSE

Antonio Pinto *Coordinatore* (Napoli)
Luigi Bonasera (Firenze)
Vincenzo De Ruvo (Bari)
Zairo Ferrante (Ferrara)
Placido Romeo (Taormina)

GESTIONE RISORSE IN RADIOLOGIA

Paolo Sartori *Coordinatore* (Venezia)
Michela Disarò (Venezia)
Filippo Mangiapane (Erica TP)
Pasquale Paolantonio (Roma)
Luisa Ventura (Cles TN)

MEZZI DI CONTRASTO

Vincenzo David *Coordinatore* (Roma)
Michele Galluzzo (Roma)
Emanuele Grassettonio (Palermo)
Matteo Passamonti (Lodi)
Claudia Rossi (Napoli)

NEURORADIOLOGIA

Simonetta Gerevini *Coordinatore* (Milano)
Maria Pia Pappalardo (Palermo)
Anna Pichiecchio (Pavia)
Gabriele Polonara (Ancona)
Stefano Andresciani (Bari)

RADIOLOGIA ADDOMINALE GASTROENTEROLOGICA

Davide Bellini *Coordinatore* (Latina)
Gabriele Masselli (Roma)
Giuseppe Lo Re (Palermo)
Roberto Rizzati (Ferrara)
Diego Palladino (San Giovanni Rotondo FG)

RADIOLOGIA D'URGENZA ED EMERGENZA

Claudio Giardina *Coordinatore* (Taormina)
Stefania Ianniello (Roma)
Simona Veglia (Torino)
Anna Maria Ierardi (Milano)
Stefano Tartari (Ferrara)

RADIOLOGIA INFORMATICA

Lorenzo Faggioni *Coordinatore* (Pisa)
Duccio Buccicardi (Savona)
Chandra Bortolotto (Pavia)
Annalori Gabriella Panunzio (Ostuni BR)
Roberto Prost (Cagliari)

RADIOLOGIA INTERVENTISTICA

Massimo Venturini *Coordinatore* (Milano)
Roberto Candelari (Ancona)
Nicola Burdi (Taranto)
Carlo Spreafico (Milano)
Antonio Basile (Catania)

RADIOLOGIA MUSCOLO-SCHELETRICA

Enzo Silvestri *Coordinatore* (Genova)
Daniela Berritto (Capua CE)
Vittoria Galeazzi (Ancona)
Davide Orlandi (Genova)
Giambattista Privitera (Catania)

RADIOLOGIA ODONTOSTOMATOLOGICA E CAPO-COLLO

Elisa Pianura *Coordinatore* (Roma)
Antonello Vidiri (Roma)
Antonio Lo Casto (Palermo)
Davide Farina (Brescia)
Paolo Diotallevi (Roma)

RADIOLOGIA PEDIATRICA

Eugenio Rossi *Coordinatore* (Napoli)
Marco Cirillo (Roma)
Alberto Gaeta (Bari)
Anna Perrone (Firenze)
Margherita Trinci (Roma)

RADIOLOGIA TORACICA

Nicola Sverzellati *Coordinatore* (Parma)
Giancarlo Cortese (Torino)
Cristiano Rampinelli (Milano)
Chiara Romei (Pisa)
Adele Valentini (Pavia)

RADIOLOGIA URO-GENITALE

Elena Bertelli *Coordinatore* (Firenze)
Stefania Rizzo (Milano)
Filippo Russo (Candiolo TO)
Lucia Manganaro (Roma)
Silvio Mazziotti (Messina)

RADIOPROTEZIONE E RADIOBIOLOGIA

Maria Chiara Terranova *Coordinatore* (Palermo)
Claudio Granata (Genova)
Claudio Guerra (Pescia PT)
Silvia Pradella (Firenze)
Michele Coppola (Napoli)

RISONANZA MAGNETICA

Luigi Grazioli *Coordinatore* (Brescia)
Andrea Agostini (Ancona)
Roberta Ambrosini (Brescia)
Roberta Cianci (Chieti)
Giuseppe Petralia (Milano)

SENOLOGIA

Massimo Calabrese *Coordinatore* (Genova)

Beniamino Brancato (Firenze)

Lucia Camera (Verona)

Veronica Girardi (Brescia)

Antonella Petrillo (Napoli)

: TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA

: Giorgio Ascenti *Coordinatore* (Messina)

: Chiara Floridi (Milano)

: Iacopo Carbone (Latina)

: Antonio Bottari (Messina)

: Matteo Renzulli (Bologna)

POSTER

PS: Poster Scientifici

PD: Poster Didattici

P 02
ECOGRAFIA

PS-2/01

L'ELASTOSONOGRAFIA SHEAR WAVE NELLA VALUTAZIONE DELLA RISPOSTA TERAPEUTICA IN PAZIENTI CON PSORIASI VOLGARE IN TRATTAMENTO TOPICO

Ferrari Donatella, (Roma RM), Doriana Tatulli, Feliciano Lamacchia, Manlio Guazzaroni, Roberto Floris, Salvatore Marsico

Scopo: Lo scopo dello studio è quello di valutare la risposta terapeutica in pazienti affetti da psoriasi volgare in trattamento topico utilizzando, per la prima volta, l'elastosonografia Shear Wave (SWE).

Materiali e metodi: Lo studio è stato condotto tra ottobre 2018 e settembre 2019 all'ospedale Tor Vergata (Roma, Italia). Sono stati inclusi 26 pazienti (13M-13F) affetti da psoriasi volgare, con Psoriasis Area Score Index (PASI) = 4, candidati al trattamento con Enstilar (Calcipotriolo-monoidrato e Betametasona-dipropionato), un nuovo ed efficace farmaco topico. La valutazione ecografica è stata eseguita con Esaote MyLabTM9 e sonda lineare. Ogni paziente è stato sottoposto a SWE su una placca target e una regione adiacente di cute sana prima dell'inizio del trattamento (T0) e dopo 4 settimane di terapia (T4). L'analisi statistica è stata eseguita con test t-Student, considerando un valore di p significativo se $< 0,05$.

Risultati: L'età media dei pazienti era 49 anni (30-75). Al T0 i valori di SWE delle placche psoriasiche (61,5% gomito, 23% ginocchio, 7,7% sacro-coccige e 7,7% gamba) sono risultati significativamente differenti rispetto a quelli della cute sana mostrandosi queste più dure. Al T4 i valori SWE delle placche target hanno mostrato una riduzione statisticamente significativa rispetto ai valori ottenuti al T0, mostrandosi meno dure. Questo risultato è stato confermato e supportato dai dati clinici. Tutti i pazienti hanno mostrato un miglioramento clinico con una riduzione statisticamente significativa del PASI.

Conclusioni: Questo è il primo studio che usa la SWE in pazienti con psoriasi volgare in trattamento topico. Essendo la variazione dei valori di rigidità delle placche psoriasiche correlata alla risposta clinica, la SWE potrebbe rappresentare un promettente precoce indicatore di risposta al trattamento.

PS-2/02

ECOGRAFIA B-MODE E CEUS: POSSIBILE RUOLO NEL MONITORAGGIO DELLE PICCOLE LESIONI FOCALI TESTICOLARI

De Cinque Antonio, (Bologna BO), Beniamino Corcioni, Caterina Gaudiano, Federica Ciccarese, Matteo Renzulli, Rita Golfieri

Scopo: Valutazione mediante ecografia B-Mode e contrast-enhanced ultrasound (CEUS) di features predittive di benignità nelle piccole lesioni testicolari.

Materiali e metodi: Studio retrospettivo di ecografie scrotali nel periodo 2011-2018, su pazienti con almeno una lesione < 15 mm. I parametri considerati di benignità sono stati: margini regolari in B-Mode e avascolarità o iperenhancement precoce e wash-out ritardato o isoenhancement alla CEUS. Il gold standard è stata l'istologia o il follow-up in caso di rifiuto del paziente alla chirurgia.

Risultati: Di 3168 ecografie testicolari, 59 pazienti hanno presentato 65 lesioni didimarie < 15 mm. 50/65 lesioni (77%) hanno evidenziato caratteristiche ecografiche di benignità; le restanti lesioni (15/65, 23%) avevano caratteristiche di malignità (margini irregolari al B-Mode e iper/iso-enhancement in fase precoce e rapido wash-out alla CEUS). 20/50 lesioni (40%) con caratteristiche ecografiche sospette per benignità sono state sottoposte a Testis-sparing surgery (TSS) e sono risul-

tate all'istologia: flogosi focale (1 caso, 5%), Leydigoma (16 casi, 80%), cisti epidermoide (2 casi, 10%) e seminoma (1 caso, 5%). Le restanti lesioni (30/50, 60%) sospette per benignità, non operate, sono state monitorate con ecografia trimestrale, risultando stabili dopo almeno 24 mesi (in particolare 15 sono risultate stazionarie anche dopo 5 anni). La sensibilità dei parametri di benignità al B-Mode e alla CEUS è risultata del 95%. Tutte le 15 lesioni operate con sospetto ecografico di malignità sono risultate maligne all'istologia (13 seminomi [87%], 2 tumori misti [13%]).

Conclusioni: La sensibilità dei parametri ecografici di benignità al B-Mode e alla CEUS è risultata del 95%. Pertanto, il monitoraggio ecografico di lesioni testicolari < 15 mm può rappresentare una valida alternativa alla TSS.

PS-2/03

VALUTAZIONE ECOGRAFICA PREOPERATORIA DELLA PROFONDITÀ D'INVASIONE DEL CARCINOMA ORALE A CELLULE SQUAMOSE MEDIANTE L'UTILIZZO DI SONDA INTRAORALE

Polti Giorgia, (Roma RM), Carlo Catalano, Daniele Fresilli, Ferdinando D'Ambrosio, Mattia Di Segni, Vito Cantisani

Scopo: Lo studio ha lo scopo di dimostrare l'efficacia dell'US intraorale nella valutazione della profondità d'invasione dell'early carcinoma orale a cellule squamose (OSCCs).

Materiali e metodi: Sono stati arruolati 58 pazienti con diagnosi biopatica di OSCCs e sottoposti ad ecografia preoperatoria. La valutazione ecografica è stata condotta mediante l'utilizzo di sonda intraorale "Hockey Stick" (8-17 MHz) valutando sia lo spessore della lesione sia l'estensione neoplastica al di sotto della lamina propria della mucosa orale. È stata calcolata la sensibilità, la specificità e l'accuratezza dell'US nella valutazione dell'infiltrazione della lamina propria correlata al dato istologico di profondità d'invasione ed infine valutata la correlazione tra la profondità d'invasione e le dimensioni della lesione.

Risultati: La sensibilità e la specificità della valutazione ecografica dell'infiltrazione della lamina propria sono state rispettivamente del 93,3% e 100%. Ne è risultata una significativa correlazione tra la valutazione US e il dato istologico nello studio della profondità d'invasione ($r=0,907$). Una correlazione positiva anche se non significativa è risultata tra la profondità d'invasione e il diametro della lesione valutati con l'US ($r=0,591$).

Conclusioni: L'ecografia intraorale risulta essere una metodica accurata nella valutazione preoperatoria della profondità d'invasione dell'OSCCs e potrebbe essere inserita in associazione alla TC ed alla RM nella flow-chat diagnostica di tale neoplasia.

PS-2/04

CRITERI DI APPROPRIATEZZA NELL'ECOGRAFIA ADDOMINALE: UN'ANALISI DI CORRELAZIONE CON I RISULTATI ECOGRAFICI

Pellegrino Fabio, (Ferrara FE), Aldo Carnevale, Alessandra Biagi, Luca Perrucci, Melchiorre Giganti, Roberto Galeotti

Scopo: Valutare l'appropriatezza degli esami di ecografia addominale (US) eseguiti in pazienti ospedalizzati e la sua correlazione con i risultati ecografici.

Materiali e metodi: 1125 esami di ecografia addominale richiesti in pazienti ricoverati presso l'Ospedale Universitario di Ferrara sono stati analizzati retrospettivamente. Per ogni paziente è stato valutato il reparto di origine, la patologia di base e il relativo quesito diagnostico attribuendo un grado di appropriatezza all'esame secondo le linee guida SIRM. Alla fine si è analizzato se i risultati ecografici fossero in accor-

do con il sospetto clinico o avessero permesso il rilevamento di un'altra malattia non sospettata rilevante.

Risultati: 316 (28,1%) esami ecografici sono risultati non appropriati/scarsamente appropriati, mentre 809 (71,9%) hanno mostrato un'adeguatezza medio/alta. Il maggior numero di richieste inadeguate (64,1% e 56,5%) sono pervenute dai reparti Reumatologia ed Endocrinologia. Gli esami con il maggior grado di adeguatezza sono stati richiesti per patologie epato-biliari (87,2%) e genito-urinarie (75,8%), al contrario è stato trovato il grado più basso di raccomandazione per patologie reumatologiche (80%), polmonari (74,1%), cardio-vascolari (66,7%) ed endocrinologiche (57,7%). Una correlazione significativa ($p < 0,01$) si è riscontrata tra l'esito positivo/negativo del US per il sospetto clinico e il grado di richieste appropriate/inadeguate, mentre il rilevamento di altre patologie non sospette o neoplasie non conosciute non è risultato correlato all'adeguatezza.

Conclusioni: Il grado di raccomandazione per il sospetto clinico dell'ecografia addominale sembra essere strettamente correlato con l'esito dell'esame mentre al contrario, non ci sono state correlazioni con l'individuazione di ulteriori malattie non sospette.

PS-2/05

VALUTAZIONE DELLA PLACCA CAROTIDEA TRAMITE CEUS ED ELASTOSONOGRAFIA CON TECNICA SHEAR-WAVE (SWE): CONFRONTO CON ANGIO-TC ED ESAME ISTOLOGICO

Polito Eleonora, (Roma RM), Carlo Catalano, Daniele Fresilli, Giorgia Polti, Vito Cantisani

Scopo: Valutare l'efficacia diagnostica dell'ecografia multiparametrica, che include color-Doppler, CEUS ed SWE, per la valutazione delle placche carotidee in comparazione con angio-TC e istologia.

Materiali e metodi: Sono stati arruolati 108 pazienti candidati ad endarteriectomia che sono giunti consecutivamente al dipartimento di chirurgia del Policlinico Umberto I di Roma; ognuno di essi è stato sottoposto alle seguenti indagini pre-operatorie, eco-color-Doppler, CEUS, SWE e angio-TC dei vasi del collo. Ciascuna placca è stata classificata con score dedicati per CEUS ed SWE in comparazione con le caratteristiche TC e con score istologico. Le differenze statisticamente significative sono state valutate usando il test di Bonferroni e considerando un p Value $< 0,05$.

Risultati: Delle 108 placche carotidee rimosse chirurgicamente, 78 sono state classificate come vulnerabili all'esame istologico. Sensibilità e specificità sono state rispettivamente 87% e 100% per angio-TC, 87% e 67% per la CEUS e 87% e 60% per la SWE. Analizzando tali dati è emerso un alto livello di concordanza dei risultati tra angio-TC e CEUS (81,4%, $k=0,58$; $pV < 0,001$) ed un moderato livello di concordanza tra angio-TC e SWE (74,4%, $k=0,42$; $pV=0,002$).

Conclusioni: L'analisi dei dati preliminari ha mostrato che l'ecografia multiparametrica, con l'integrazione di CEUS ed SWE, è un valido strumento per la caratterizzazione delle placche instabili. Sono necessari tuttavia studi su più ampia popolazione per validarne il ruolo clinico.

PS-2/06

ACCRETISMO PLACENTARE IN PAZIENTI CON PLACENTA PREVIA: UNO STUDIO DI RADIOMICA IN ECOGRAFIA

Verde Francesco, (Napoli NA), Arnaldo Stanzione, Laura Sarno, Renato Cuocolo, Simone Maurea, Valeria Romeo

Scopo: Valutare l'accuratezza di un modello predittivo di machine learning (ML) costruito con dati di radiomica estratti da immagini ecografiche nella diagnosi di accretismo placentare (AP) in pazienti con placenta previa (PP).

Materiali e metodi: Sono state incluse 53 pazienti con PP sottoposte ad esame ecografico transvaginale al secondo e terzo mese di gravidanza per sospetto di AP. L'esame istologico della placenta ha confermato 17 casi di AP. Regioni di interesse sono state manualmente posizionate sulle immagini ecografiche a livello delle porzioni più omogenee di placenta e successivamente importate su un software dedicato per l'estrazione dei parametri radiomici. Tali parametri sono stati analizzati per selezionare i più significativi e un modello predittivo di ML per la diagnosi di AP.

Risultati: Sono stati estratti 688 parametri per ogni paziente, da cui sono stati selezionati i 14 maggiormente significativi. Il modello sviluppato con l'uso di alberi decisionali J48 implementati con metodica bagging ha ottenuto un'accuratezza diagnostica dell'82% nell'identificazione delle pazienti affette da AP.

Conclusioni: Il modello radiomico-ecografico di ML ha dimostrato un'elevata accuratezza diagnostica nell'identificazione di AP in pazienti con PP.

PS-2/07

QUANTIFICAZIONE DELLA RIGIDITÀ TISSUTALE DEL PARENCHIMA EPATICO NEI PAZIENTI CON STEATOSI NON ALCOLICA CONFERMATA DA BIOPSIA MEDIANTE ELASTOGRAFIA POINT-SHEARWAVE IN COMPARAZIONE CON IL FIBROSCAN

Taibbi Adele, (Palermo PA), Gabriele Busè, Giovanni Caruana, Roberto Cannella, Salvatore Petta, Tommaso Vincenzo Bartolotta

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica della quantificazione della rigidità tissutale del parenchima epatico (LS) mediante l'impiego della Elastografia point-Shearwave (p-SWE) rispetto al Fibroscan (TE) in pazienti con steatosi epatica non alcolica (NAFLD) comprovata da biopsia.

Materiali e metodi: In 46 pazienti (27 uomini, 19 donne; intervallo di età 40-73 anni; media 54,7 anni $\pm 9,1$) è stata valutata l'eventuale presenza di qualche differenza tra i valori mediani di LS ottenuti dopo, rispettivamente, le prime 10 (SWE-10), cinque (SWE-5) e tre (SWE-3) misurazioni per valutare se fosse possibile una riduzione del tempo di esame. Le curve ROC e le aree sotto le curve ROC (AUROC) sono state calcolate per valutare la capacità diagnostica delle misurazioni TE e SWE per la diagnosi di fibrosi significativa e avanzata.

Risultati: Le AUROC dimostrano che, per la fibrosi significativa, SWE-10 ($p=0,787$) e SWE-5 ($p=0,809$) forniscono risultati migliori, anche se non statisticamente significativi, di TE ($p=0,719$) e per la fibrosi avanzata, SWE-5 ($p=0,809$) fornisce sempre risultati migliori, anche se non statisticamente significativi, rispetto a TE ($p=0,799$).

Conclusioni: p-SWE e TE hanno un'accuratezza diagnostica simile, con una correlazione significativa per la valutazione della LS nei pazienti con NAFLD. Cinque misurazioni, anziché le dieci di solito suggerite, mostrano le migliori prestazioni per la diagnosi di fibrosi significativa e avanzata, riducendo ulteriormente i tempi di esame.

PS-2/08

CONFRONTO DEI REPERTI PATOLOGICI DEL POLSO E DELLA MANO TRA ECOGRAFIA AD ALTISSIMA FREQUENZA E CON BEAM CT IN PAZIENTI CON PATOLOGIA REUMATICA

Russo Anna, (Aversa CE), Alfonso Reginelli, Carmine Mazza, Roberto Grassi, Sabrina Giovine, Salvatore Cappabianca

Scopo: Abbiamo effettuato un confronto tra l'esame Cone beam Ct e l'ecografia ad altissima frequenza della mano e del polso in pazienti con patologia reumatoide o psoriasica.

Materiali e metodi: Nel periodo compreso tra Settembre 2017 e Settembre 2018 abbiamo valutato con esame ecografico (Vevo[®] MD; FUJIFILM VisualSonics, Amsterdam, the Netherlands) e con esame CBCT (XG-TRADEART) 20 pazienti, presso la sezione di ecografia dell'Università degli studi della Campania Luigi Vanvitelli, con due radiologi esperti per la patologia muscolo-scheletrica.

Risultati: Abbiamo osservato all'ecografia in 17 pazienti erosioni in corrispondenza delle articolazioni MCF prossimali ed IFD, in 8 erosioni subcorticali, in 7 reazioni sinoviali, in 5 positività all'integrazione doppler, in 13 entesofiti a sede distale, in 7 versamento articolare. All'esame TC in 2 abbiamo osservato anchilosi delle ossa del carpo, in 9 erosioni subcorticali al polso e alle mani. In 13 entesofiti a sede distale. In uno sublussazione della prima filiera carpale.

Conclusioni: Il sistema ecografico a frequenza ultra alta è uno strumento ideale per lo studio dell'apparato muscolo-scheletrico e della patologia reumatica. Nella nostra casistica è apparso più utile il dato ecografico rispetto all'esame CBCT per la valutazione del versamento e del-

la reazione sinoviale e del segnale doppler, che sono elementi significativi per la terapia ed il follow-up. L'ecografia ad altissima frequenza ha mostrato una maggior accuratezza nel rilevamento dell'inflammazione e degli entesofiti. Il limite della metodica è risultato nella valutazione delle anchilosi dell'osso e nella valutazione della lussazione o sublussazione. L'ecografia rappresenta un esame utile nel follow-up dell'attività di malattia e monitoraggio dell'efficacia terapeutica.

PS-2/09

PRIAPISMO AD ALTO FLUSSO POST-TRAUMATICO: RUOLO DELL'ECO-COLOR DOPPLER

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Chiara D'Errico, Ciro Acampora, Francesca Iacobellis, Gianluca Ponticciello, Marco Di Serafino

Scopo: Presentazione di un caso di priapismo ad alto flusso post-traumatico in cui lo studio eco-color-Doppler ha consentito di identificare la lesione traumatica in modo esaustivo e chiaro.

Materiali e metodi: Ragazzo di 22 anni, al Pronto Soccorso dopo trauma motociclistico ad elevata energia con ecchimosi dell'asta, sanguinamento uretrale e tumescenza persistente dei corpi cavernosi a riposo. L'eco-color-Doppler scrotale e penieno mostra al III prossimale del corpo cavernoso destro areola ipo-aneocogena di 12x7 mm e un'ulteriore areola ipo-aneocogena nella porzione bulbare della spongiosa uretrale compatibile con raccolta ematica a ridosso della fascia di Buck. Il color-Doppler mostra aumentata vascolarizzazione dei corpi cavernosi e, alla base di quello di destra, significativo incremento di flusso della rispettiva arteria cavernosa con incremento di picco sistolico (>80 cm/sec) e notevole turbolenza di flusso con componente mista, compatibile con fistola artero-cavernosa da lesione lacero-contusiva, determinante lacuna vascolare in comunicazione con l'arteria cavernosa di destra, configurando diagnosi di priapismo ad alto flusso. Il paziente è sottoposto a embolizzazione endovascolare della fistola artero-venosa e al follow-up è asintomatico con completo recupero della normale funzione erettile, con studio eco-color-Doppler che mostra assenza di alterazioni vascolari e/o di incrementi di flusso a livello delle arterie cavernose e sviluppo di circoli collaterali che alimentano i corpi cavernosi.

Risultati: Diagnosi esaustiva che ha consentito trattamento tempestivo ed efficace.

Conclusioni: L'eco-color-Doppler è metodica efficace, ripetibile e con costi ridotti nella diagnosi di priapismo ad alto flusso post-traumatico; inoltre, in mani esperte, può essere esaustiva e guidare la corretta scelta della strategia terapeutica e per il follow-up.

PS-2/10

VALUTAZIONE ECOGRAFICA DEL NERVO SURALE IN PAZIENTI CON FIBROMIALGIA

Ventura Claudio, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Fausto Salaffi, Marco Di Carlo, Marina Carotti, Pietro Cesaroni

Scopo: La "cross-sectional area" (CSA) del nervo surale sembra essere un rilievo indiretto di neuropatia delle piccole fibre. L'obiettivo dello studio è stato quello di valutare le variabili associate all'incremento della sezione trasversale del nervo surale in pazienti con fibromialgia (FM).

Materiali e metodi: La valutazione della sezione trasversale del nervo surale è stata condotta in pazienti affetti da FM. In tutti i pazienti sono stati valutati i parametri demografici e clinimetrici (Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire [FIQR] e PainDetect [PDQ]). Lo studio del nervo surale è stato effettuato mediante esame ecografico. Le dimensioni del nervo surale sono state descritte in termini di valore medio dell'area trasversale della CSA misurata bilateralmente. La CSA è stata valutata a livello della gamba, bilateralmente, 14 cm dall'estremità del malleolo laterale. La comparazione fra la CSA ed i parametri demografici e clinimetrici è stata effettuata mediante l'analisi della varianza one-way (ANOVA). Lo studio delle variabili predittive è stata condotta mediante analisi di regressione multipla.

Risultati: Sono stati studiati 110 pazienti affetti da FM, con età media di 50,7, durata media di malattia di 5,8 anni e valore medio di BMI pari a 28,0 Kg/m². I valori medi del FIQR e del PDQ sono risultati pari a 64,2 e 20,5, rispettivamente e quello della CSA di 2,94 mm². La CSA è risultata significativamente correlata ai valori di PDQ (p=0,0096) ed

all'obesità (p<0,001). Le variabili predittive associate alla CSA del nervo surale sono risultate il PDQ (p=0,0049) ed il BMI (p<0,0001).

Conclusioni: L'incremento della CSA del nervo surale è risultata associata alla presenza di dolore neuropatico ed al BMI. L'ecografia del nervo surale rappresenta un'indagine di facile esecuzione nello studio della CSA del nervo surale.

PS-2/11

RUOLO DELLA CEUS NELLA CLASSIFICAZIONE DI LESIONI RENALI INCIDENTALI DI PRIMO RISCONTRO TC/RM, INIZIALMENTE INQUADRATE COME INDETERMINATE O CISTICHE COMPLESSE (BOSNIAK MAGGIORE/UGUALE 2F)

Tulipano Di Franco Francesco, (Udine UD), Chiara Zuiani, Giuseppe Como, Rossano Girometti

Scopo: Determinare il tasso di riclassificazioni (TR) indotto da valutazione con Contrast-enhanced Ultrasound (CEUS) di lesioni renali indeterminate (LI) o lesioni cistiche (LC) di grado Bosniak (GB) =2F ad una prima classificazione TC o RM.

Materiali e metodi: Abbiamo incluso retrospettivamente, nel periodo Gennaio 2015-Gennaio 2019, 44 pazienti indirizzati a CEUS per ulteriore caratterizzazione di LI o LC di riscontro incidentale in pregressa TC (16-64 strati) o RM (1.5T). Le CEUS sono state effettuate su apparecchiatura predisposta con sonda convex a 1-6 MHz, usando 2,4 mL di esafuoruro di zolfo ed un indice meccanico <0,2. Le immagini, con cine-loop registrati in sede d'esame, sono state rivalutate da un lettore con 10 anni di esperienza in CEUS, in cieco rispetto alle immagini TC/RM. Il lettore ha attribuito a ogni lesione uno score di Bosniak modificato (punteggio da 0=LI a 5=lesione solida). Abbiamo calcolato il TR CEUS-indotto per le LI (da LI a score 1-5) e per le LC (upgrade o downgrade per le LC GB=2F, e downgrade per le LC GB=3 e GB=4). Lo standard di riferimento (SR) è stato l'esame istopatologico per le lesioni operate ed il follow-up=1 anno per quelle non operate.

Risultati: Abbiamo analizzato 4/46 lesioni classificate come LI e 42/46 lesioni classificate come LC GB =2F alla TC/RM. La CEUS ha caratterizzato 43/46 lesioni ed ha riclassificato 26/46 lesioni, rispettivamente upgradando 5/19 e downgradando 9/19 delle LC inquadrato come GB=2F alla TC/RM, e downgradando rispettivamente 7/15 e 1/8 delle LC classificate come GB=3 e GB=4 alla TC/RM. La CEUS ha riclassificato 4/4 LI. Il TR totale è stato del 56,5%. L'accuratezza per malignità della CEUS rispetto allo SR è stata del 93,5%.

Conclusioni: La CEUS ha riclassificato i reperti incidentali TC e RM cistici GB =2F e le LI in più della metà dei casi.

PS-2/12

L'ECOGRAFIA CON FUSIONE D'IMMAGINI NELLE PROCEDURE ABLATIVE PERCUTANEE DI LESIONI FOCALI EPATICHE MALIGNI: VANTAGGI E IMPLICAZIONI NELLA PRATICA CLINICA

Drudi Alessandro, (Verona VR), Alessandro Beleù, Alvise Giaretta, Chiara Longo, Giulio Rizzo, Mirko D'Onofrio

Scopo: Investigare il potenziale ed i limiti dell'utilizzo dell'ecografia con fusione d'immagini (US-FI) nelle procedure ablative percutanee di lesioni focali epatiche maligne. Capire quando questa tecnica si rileva essere uno strumento essenziale e calcolare il suo impatto sui tempi operatori.

Materiali e metodi: sono stati arruolati prospettivamente 16 Pazienti con 34 lesioni (28 HCC, 6 metastasi) da ablare mediante RFA o PEI usando l'ecografia con fusione d'immagini (US-FI). Alla fine di ogni singola procedura, è stato sottoposto all'operatore un questionario, con punteggio da 1 a 10, per valutare diversi aspetti della US-FI. I tempi delle diverse fasi dell'ablazione sono stati cronometrati, sia con l'uso della US-FI che senza l'ausilio di quest'ultima.

Risultati: US-FI si è dimostrata essere tanto più utile quanto meno la lesione fosse cospicua in B-mode (p<0,001) ed è stata giudicata essenziale per meglio capire l'area da trattare nel 65% delle procedure. Il 30% delle lesioni trattate era una recidiva locale di malattia già sottoposta ad ablazione; in questi casi, la US-FI è stata ritenuta più utile rispet-

to al trattamento di una lesione trattata per la prima volta ($p=0.021$). US-FI ha cambiato significativamente la prospettiva della lesione nel 70% dei casi. La confidenza dell'operatore è stata incrementata con US-FI nel 68% delle procedure. L'ablazione è stata radicale nell'88% dei casi. Non vi sono state complicanze post-procedurali. La durata media della procedura è stata di 17 min e 50 sec.

Conclusioni: US-FI aumenta significativamente l'identificazione delle lesioni bersaglio e la confidenza dell'operatore. US-FI è utile soprattutto nelle lesioni poco cospicue ed è essenziale nel trattamento delle recidive locali su pregresse aree di ablazione. Specialmente in tali casi la US-FI è una metodica salva-tempo.

PS-2/13

STUDIO DELLE CISTI RENALI COMPLESSE MEDIANTE TC E CEUS: L'ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

Gioulis Eugenio, (Vittorio Veneto TV), Gianluca Piccoli, Lorenzo Angelini, Matteo Coss, Nicoletta Civitareale, Saverio Grillone

Scopo: Valutare la concordanza tra la classificazione di Bosniak in TC e in CEUS e l'outcome istopatologico.

Materiali e metodi: Tra Marzo 2017 e Settembre 2018 60 pazienti, totale 65 cisti renali complesse, sono stati indagati dapprima con TC e successivamente con CEUS. Considerate benigne le Bosniak tipo 1, 2 e 2F, maligne tipo 3 e 4 o quelle con diagnosi istopatologica di malignità o quelle in progressione durante il periodo di osservazione. La concordanza di osservazione tra le due metodiche è stata calcolata mediante il K test di Cohen; sono stati calcolati sensibilità, specificità, VPP, VFN di entrambe le metodiche e le loro performance sono state confrontate mediante le curve ROC.

Risultati: L'esecuzione della CEUS dopo la TC ha portato a) al downgrade di 17 cisti [11 conclusero il follow up (Bosniak 1), 1 operata: pseudocisti (da Bosniak 4 a Bosniak 3), 5 monitorate]; b) 31 al mantenimento dello score [4 operate (3 RCC (1 Bosniak 2F, 1 Bosniak 3, 1 Bosniak 4) e 1 oncocitoma (Bosniak 4); 1 biopsiata: HG B-Cell Lymphoma (Bosniak 4); 24 monitorate; 2 perse nel follow up]; c) 17 all'upgrade dello score [6 operate: 4 RCC (1 CT Bosniak 2F, 3 CT Bosniak 3 e 4 CEUS Bosniak 4), 1 MCRNLMP (CT Bosniak 2F e CEUS Bosniak 3), 1 cisti semplice (CT Bosniak 2F e CEUS Bosniak 3); 9 monitorate; 2 perse nel follow up]. K test: $K=0,658$ ("good"). Sensibilità e specificità: TC 58,8% e 69,2; CEUS: 82,3% e 69,2%. ROC CURVE AUC: CEUS>TC.

Conclusioni: La CEUS si dimostra utile nel perfezionare la classificazione delle cisti renali complesse dopo lo studio mediante TC, risultando una valida alternativa a quest'ultima in presenza di controindicazioni all'impiego del mezzo di contrasto iodato. La CEUS ha inoltre i vantaggi di poter essere eseguita al letto del paziente e di consentire la riduzione all'esposizione a radiazioni ionizzanti.

PS-2/14

IMPIEGO DELLA ECOGRAFIA MULTIPARAMETRICA NELLA DIAGNOSI PRECOCE DELLA PATOLOGIA VENOCCLUSIVA EPATICA DOPO TRAPIANTO DI CELLULE STAMINALI EMATOPOIETICHE

Ventura Claudio, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Daniele Campioni, Gian Marco Giuseppetti, Giulio Argalia, Niccolò Tosi

Scopo: Valutare la capacità di predire attraverso l'indagine ecografica addominale, eco color-Doppler (ECD) ed elastosonografica l'insorgenza della patologia veno-occlusiva epatica (VOD) in pazienti sottoposti a trapianto di cellule staminali precedentemente sottoposti a terapia di condizionamento.

Materiali e metodi: In un periodo di 30 mesi sono stati seguiti in follow-up 32 pazienti candidati a trapianto di cellule staminali ematopoietiche, sono stati sottoposti ad esame ecografico sonda C5-1 MHz, prima dell'inizio del condizionamento (T0), a G1 (+7/+10) giorni dopo l'infusione delle cellule, a G2 (+17/+20), a G3 (+27/+30) e studiati laboristicamente a T0, G(+1), G(+7), G(+14), G(+17), G(+30).

Risultati: 5 pazienti hanno sviluppato VOD diagnostica mediante i criteri di Seattle modificati, gli stessi pazienti erano stati esaminati prima di tale evento a distanza media di 3 giorni +/- 2 gg. Le differenze tra

i parametri ecografici ottenuti rispetto a T0 sono state correlate tra loro mediante analisi della varianza. L'aumento di LSM (Liver Stiffness Measurement) nei casi affetti (media +3,9 kPa) è risultata statisticamente significativa; L'ECD della velocità media della vena porta ha avuto una riduzione statisticamente non significativa (media -1,6 cm/s).

Conclusioni: I risultati ottenuti hanno individuato nella variazione della LSM un possibile marker studiabile per la diagnosi precoce della VOD, la LSM rappresenta una indagine non invasiva e di facile esecuzione nei pazienti ematologici.

PS-2/15

RUOLO ATTUALE DELL'ECOGRAFIA DEL COLLO CON COLOR-DOPPLER NELL'IPERPARATIROIDISMO PRIMITIVO: REVISIONE CLINICA E STUDIO DI CONFRONTO CON LA SCINTIGRAFIA PAROTIDEA CON 99MTC

Siani Agnese, (Novara NO), Alessandro Carriero, Giovanni Maria Vitetta, Pierluigi Neri, Sara Rodolfi, Stefano Cirillo

Scopo: L'iperparatiroidismo primitivo è una frequente patologia endocrina che ha come trattamento risolutivo la chirurgia. L'ecografia del collo ad alta risoluzione con color-Doppler (CDHR-NUS) e la Scintigrafia parotidea con Tc99m-SestaMIBI sono i due esami strumentali più comunemente utilizzati per la localizzazione preoperatoria delle parotidi patologiche. Lo scopo di questo studio è stato definire, in accordo con la più recente letteratura, il preciso ruolo della CDHR-NUS nell'ambito della diagnosi dell'iperparatiroidismo primitivo, confrontandolo con quello della Scintigrafia parotidea.

Materiali e metodi: 136 pazienti operati per iperparatiroidismo primitivo sono stati sottoposti a CDHR-NUS e Scintigrafia con Tc99m-SestaMIBI prima della chirurgia. La CDHR-NUS è stata effettuata da un operatore esperto. I risultati ottenuti con le due metodiche sono stati confrontati fra loro e con i risultati dell'intervento chirurgico, per valutare la conformità e la performance diagnostica.

Risultati: L'iperparatiroidismo primitivo è prevalentemente legato a patologia monoghiandolare (SGD). L'uso parallelo della CDHR-NUS e della scintigrafia con Tc99m-SestaMIBI non determina un aumento significativo della performance diagnostica. La concordanza delle due metodiche nella fase preoperatoria non esclude, con certezza, la presenza di patologia multighiandolare (MGD).

Conclusioni: La CDHR-NUS è una metodica accurata e dai costi contenuti. Il suo ruolo, come metodica preoperatoria principale ed eventualmente unica, nei pazienti affetti da iperparatiroidismo, è confermato. In presenza di ecografisti esperti è corretto l'uso sequenziale, ma non in parallelo delle due metodiche. La concordanza delle due metodiche nella valutazione preoperatoria non è necessaria né indispensabile.

PS-2/16

3D ARTERIAL ANALYSIS ED ECOGRAFIA CON IL MEZZO DI CONTRASTO NELLA STIMA DEL GRADO DI STENOSI E DELLA VULNERABILITÀ DELLA PLACCA CAROTIDEA: CONFRONTO CON ECO-COLOR-DOPPLER, ANGIOTC ED ESAME ISTOLOGICO

Fresilli Daniele, (Roma RM), Carlo Catalano, Daniela Elia, Giorgia Polti, Patrizia Pacini, Vito Cantisani

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica del software ecografico 3D ARTERIAL ANALYSIS e della CEUS nella stima del grado di stenosi e della vulnerabilità della placca carotidea.

Materiali e metodi: 134 pazienti candidati all'intervento di endoarterectomia sono stati sottoposti pre-operatoriamente all'eco-color-Doppler, 3D ARTERIAL ANALYSIS, CEUS ed angio-TC. Successivamente la placca carotidea è stata analizzata istologicamente. Il 3D ARTERIAL ANALYSIS consente di ottenere un'immagine tridimensionale del vaso e della placca con associata una mappa colorimetrica secondo il grado di vulnerabilità del tessuto esaminato. La performance diagnostica delle diverse metodiche è stata confrontata con i relativi esami gold-standard: angio-TC per la misurazione della percentuale di stenosi ed esame istologico per la valutazione della vulnerabilità di placca.

Risultati: L'eco-color-Doppler, il 3D ARTERIAL ANALYSIS e la CEUS hanno individuato rispettivamente 71, 83 ed 83 stenosi severe

delle 84 individuate dall'angio-TC con sensibilità rispettivamente di 84.5%, 98.8% ed 98.8% e specificità di 80.0%, 100% e 100% rispetto all'esame TC. L'esame istologico ha identificato 94 placche vulnerabili per la presenza di almeno un criterio istologico. L'eco-color-Doppler, il 3D ARTERIAL ANALYSIS, la CEUS e l'angio-TC hanno identificato rispettivamente 57, 84, 82 e 82 delle 94 placche istologicamente vulnerabili con sensibilità rispettivamente di 60.6%, 89.4%, 87.2% e 87.2% e specificità di 90.0%, 100%, 100% e 100%.

Conclusioni: L'analisi dei dati preliminari ha mostrato che il software di analisi arteriosa 3D e la CEUS forniscono sia una precisa misurazione del grado di stenosi sia informazioni sulla vulnerabilità della placca carotidea. Studi su più ampia popolazione sono tuttavia necessari per chiarire il ruolo nella pianificazione chirurgica.

PS-2/17

ECO-COLOR-DOPPLER CON SMI A CONFRONTO CON CEUS ED ANGIO-TC NELL'IDENTIFICAZIONE E CLASSIFICAZIONE DI ENDOLEAK IN PAZIENTI SOTTOPOSTI AD EVAR: RISULTATI PRELIMINARI

Fresilli Daniele, (Roma RM), Carlo Catalano, Eleonora Polito, Ferdinando D'Ambrosio, Olga Guiban, Vito Cantisani

Scopo: Valutare l'efficacia diagnostica dell'eco-color-Doppler (CDUS) con software Superb Microvascular Imaging (SMI) nell'identificazione e classificazione di endoleak post-EVAR (endovascular aneurysm repair) mediante confronto con ecografia con mezzo di contrasto (CEUS), angio-TC spirale multistrato (CTA) ed angiografia, qualora quest'ultima richiesta per fini terapeutici.

Materiali e metodi: 76 pazienti trattati con EVAR sono stati valutati con CDUS, CEUS, CTA ed SMI. Tre casi sono stati sottoposti anche ad angiografia interventistica per contemporanea presenza di endoleak ed incremento della sacca aneurismatica. La valutazione ha compreso: diametro della sacca, integrità dell'endoprotesi, identificazione e classificazione degli endoleak. Sensibilità, specificità, accuratezza, valore predittivo positivo e negativo sono stati valutati per ogni modalità di esame nell'identificazione degli endoleak.

Risultati: 10 endoleak (13.2%; tutti di tipo II) sono stati documentati. La sensibilità di CDUS, CEUS, TC ed SMI è stata rispettivamente di 63%, 100%, 88% e 75% e la specificità rispettivamente di 96%, 100%, 100% e 98%. Analogamente alla CTA, la CEUS è risultata statisticamente più accurata sia del CDUS che dell'SMI. L'SMI ha incrementato significativamente la sensibilità del CDUS, senza tuttavia significative variazioni per la specificità.

Conclusioni: L'SMI si è dimostrata maggiormente sensibile del CDUS nell'identificazione degli endoleak dopo EVAR, ma inferiore rispetto alla CEUS e alla CTA. L'SMI potrebbe essere concretamente proposta nel follow-up di tali pazienti come integrazione alle metodiche esistenti o come indagine diagnostica sostitutiva del color-Doppler nei casi di restrizioni all'esecuzione della CTA e CEUS.

PS-2/18

VALUTAZIONE ELASTOSONOGRAFICA DOPO TRATTAMENTO CON TERAPIA AD ONDE D'URTO EXTRACORPOREA (ESWT) NELLA FASCITE PLANTARE

Elia Daniela, (Roma RM), Chiara D'Ercole, Federica Alvit, Ferdinando D'Ambrosio, Giuseppe Schillizzi, Vito Cantisani

Scopo: Valutare le caratteristiche ecografiche nei pazienti con fascite plantare prima e dopo terapia ad onde d'urto extracorporea, utilizzando l'imaging ecografico convenzionale e le tecniche elastosonografiche Strain e Shear-wave.

Materiali e metodi: Sono stati arruolati 20 pazienti con diagnosi di fascite plantare unilaterale con i seguenti criteri di inclusione: spessore della fascia plantare > 4mm, dolore con valore alla scala di VAS di oltre 4/10 e da più di 3 mesi non responsivo a trattamento conservativo non-invasivo con medicazioni a base di anti-infiammatori non steroidei. I pazienti sono stati trattati con 3 sedute di ESWT, una a settimana, e sottoposti a valutazione clinica ed ecografica a tempo zero e ad uno e tre mesi dopo trattamento. La fascia plantare sana controlaterale è stata utilizzata come confronto.

Risultati: Alla valutazione al tempo base (T0) sono state trovate diffe-

renze statisticamente significative nel valore di velocità alla SWE tra il lato malato (3.8 ms-1) e il lato sano (4.7 ms-1) mentre non si sono osservate significative differenze per il valore di strain ratio ($p=0.656$). Anche dopo trattamento con ESWT non sono state trovate differenze statisticamente significative per il valore di strain ratio mentre si è osservato incremento dei valori di velocità alla Shear-wave nel corso del tempo. In particolare si sono evidenziate differenze significative tra T0 e T2 con un valore mediano che varia da 3.8 (1.5-5.1) ms-1 al tempo base e 5.23 (4.55-6.74) ms-1 a tre mesi dopo la fine del trattamento.

Conclusioni: La Shear-wave risulta efficace nella valutare l'elasticità della fascia plantare e le sue alterazioni nella fascite plantare. Questa metodica sembra essere un'utile tecnica aggiuntiva all'esame ecografico convenzionale per il monitoraggio dell'efficacia del trattamento con ESWT.

PS-2/19

RUOLO DELL'ELASTOSONOGRAFIA NELLO STUDIO DELL'ADENOMA PLEOMORFO DELLE GHIANDOLE SALIVARI. ESPERIENZA PRELIMINARE

Rocco Maria Paola, (Napoli NA), Antonella Petrillo, Fabio Sandome-nico, Gianluigi De Rosa, Orlando Catalano, Salvatore Cappabianca

Scopo: Valutare l'utilità dell'elastosonografia nella diagnostica differenziale dell'adenoma pleomorfo delle ghiandole salivari correlando i differenti pattern elastosonografici a quelli dell'ecografia b-mode e dall'ecocolorDoppler (ECD).

Materiali e metodi: Tra gennaio e settembre 2019, sono state esaminate 14 masse ghiandolari, 12 nella parotide, 2 nella sottomandibolare. L'età media dei pazienti era di 58 anni. È stato effettuato un esame ecografico mirato, con Esaote Mylab Twice e trasduttore lineare 7,5-13MHz. Abbiamo valutato morfologia, dimensioni, margini, ecogenicità e vascolarizzazione. Per la valutazione della struttura abbiamo usato un Elasticity Score (ES), diviso in 4 pattern, da E1 (elastica- colore verde), E2 (prevalentemente elastica-colore verde disomogeneo), E3 (prevalentemente rigida-colore blu disomogeneo), a E4 (rigida-colore blu). I risultati ottenuti sono stati interpretati secondo l'imaging istopatologico eseguito dopo resezione chirurgica.

Risultati: Dei 14 tumori, 11 erano adenomi pleomorfi e 3 tumori di Warthin. Tutti gli adenomi pleomorfi si presentavano come noduli ipocogeni, ipovascolari, solo 3 avevano componente parzialmente fluida, ed 1 di grosse dimensioni a struttura disomogenea. Delle lesioni benigne solo 3 avevano un contorno lobulato, identificato anche in 1 tumore di Warthin. L'ES è risultato per tutti di E2 tranne che per 1 formazione nodulare voluminosa di E2-3. Tutti i tumori di Warthin si presentavano come noduli ipocogeni, ben capsulati, ipervascolarizzati e con E2-3.

Conclusioni: Il nostro studio, seppur preliminare, dimostra che l'elastosonografia può aggiungere, all'ecografia B-mode ed all'ECD, ulteriori elementi semeiologici validi per una diagnostica differenziale tra formazioni benigne e maligne, individuando alcuni pattern elastosonografici correlabili con la diagnosi di adenoma pleomorfo.

PS-2/20

L'ECOGRAFIA NELLA DIAGNOSI DEL NODULO DI COPEMAN: DESCRIZIONE DI UN CASO

Iannace Francesco Aldo, (Catania CT), Antonio Basile, Corrado Inì, Federica Libra, Renato Farina

Scopo: Il nodulo di Copeman è una patologia frequente dei tessuti molli sottocutanei che consiste nell'erniazione del tessuto adiposo sottocutaneo attraverso la fascia muscolare superficiale. Per molti anni la diagnosi è stata autoptica.

Materiali e metodi: Descriviamo il caso di una femmina di 30 anni giunta all'osservazione per dolore cronico del fianco sinistro poco al di sopra della cresta iliaca da circa 1 anno; il dolore era superficiale ed aumentava con il decubito laterale sinistro e/o con la palpazione. È stata eseguita ecografia dei tessuti molli del fianco sinistro.

Risultati: L'esame ecografico ha messo in evidenza un'erniazione di tessuto adiposo sottocutaneo oltre la fascia muscolare superficiale. La paziente è stata successivamente sottoposta ad intervento chirurgico con suturazione della breccia erniaria e immediata regressione della sin-

tomatologia dolorosa cronica.

Conclusioni: L'ecografia può evidenziare o escludere con molta accuratezza la presenza di alterazioni dei tessuti molli sottocutanei e il nodulo di Copeman dovrebbe essere sospettato, a nostro giudizio, nei pazienti con sintomatologia dolorosa cronica superficiale a carico del fianco destro o sinistro.

PS-2/21

SEMEIOTICA ECOGRAFICA DELLE ARTICOLAZIONI DEL POLSO E DELLA MANO CON ECOGRAFIA AD ALTISSIMA FREQUENZA IN ETÀ PEDIATRICA IN PAZIENTE CON PATOLOGIA REUMATICA

Russo Anna, (Aversa CE), Alfonso Reginelli, Maria Pignatiello, Roberto Grassi, Sabrina Giovine, Salvatore Cappabianca

Scopo: L'obiettivo del nostro studio è stato quello di valutare con apparecchio ad alta frequenza Vevo™ MD; FUJIFILM VisualSonics, Amsterdam, the Netherlands) dotato di una sonda lineare di 48-70 MHz, l'aspetto ecografico delle peculiarità anatomiche dell'età infantile e la valutazione delle caratteristiche ecografiche in bambini con patologia articolare.

Materiali e metodi: Nel periodo compreso tra Maggio 2016 e Giugno 2017 abbiamo valutato 20 pazienti di età compresa tra 3 e 14 anni, presso la sezione di ecografia dell'Università degli studi della Campania Luigi Vanvitelli, con due radiologi esperti per la patologia muscoloscheletrica. Abbiamo effettuato scansioni sul piano longitudinale e trasversale delle articolazioni MCF e IFP e IFD. Integrazione Color Doppler per la vascolarizzazione articolare e sinoviale.

Risultati: Il nostro studio ha evidenziato in 12 pazienti versamento articolare mentre in 4 pazienti entesite. Su 19 soggetti, solo 2 hanno mostrato lesioni indicative di erosione ossea. 8 pazienti presentavano ipertrofia sinoviale, 6 pazienti tenosinovite; nessun reperto di danno cartilagineo è stato osservato nei pazienti studiati. I restanti 6 casi sui 19 complessivi sono risultati negativi per segni clinici ed ecografici di artrosinovite.

Conclusioni: Il sistema ecografico a frequenza ultra alta è uno strumento ideale per lo studio dell'apparato muscolo-scheletrico in età pediatrica perché consente una migliore definizione delle peculiarità anatomiche intra ed extra articolari dell'età pediatrica; una maggior accuratezza nel rilevamento di artriti infiammatorie e tenosinoviti; un riconoscimento precoce di infiammazione subclinica, permettendo la corretta classificazione e stadiazione della patologia; ed un follow-up con valutazione dell'attività di malattia e monitoraggio dell'efficacia terapeutica.

PS-2/22

STUDIO ECOGRAFICO IN VIVO DEL WALL SHEAR STRESS DELLE ARTERIE CAROTIDI MEDIANTE MODULO ECOGRAFICO "VECTOR FLOW IMAGING" NELLA VALUTAZIONE DELLE PLACCHE ATEROMASICHE

Lamacchia Feliciano, (Roma RM), Daniele Morosetti, Luca Pugliese, Manlio Guazzaroni, Marcello Chiochi, Roberto Floris

Scopo: Lo scopo del lavoro è stato valutare "in vivo" il Wall Shear Stress (WSS) al livello della biforcazione carotidea con la tecnica ecografica del Vector Flow Imaging (VFI) così da dimostrare eventuali implicazioni clinico-diagnostiche dei valori di WSS nella valutazione del rischio cerebro-vascolare.

Materiali e metodi: Lo studio comprende 180 pazienti suddivisi in un gruppo di soggetti affetti da patologia ateromasi carotidea (gruppo A, n=130) ed un gruppo di pazienti sani (gruppo B, n=50). Per ciascun paziente è stato calcolato il WSS mediante VFI, un innovativo modulo ecografico in grado di generare una frequenza di fotogrammi di 400-600 Hz, permettendo una dettagliata caratterizzazione del flusso e immagini B-Mode ad alta risoluzione. Nel gruppo A il WSS è stato valutato in tre punti della parete postero-laterale del seno carotideo, a monte della placca ateromasi; nel gruppo B è stato valutato in tre regioni a livello della superficie vasale postero-laterale del seno carotideo. Infine per ciascun paziente è stata calcolata la media aritmetica dei tre valori in ciascuna regione.

Risultati: Il gruppo A ha mostrato valori di WSS significativamente

più bassi rispetto al gruppo B (rispettivamente, 0.60 ± 0.23 Pa versus 1.60 ± 0.34 Pa; p-value < 0,001). Non c'è stato alcun overlap tra i due gruppi e tutti i valori erano inferiori a 1 e tendenti a zero nel gruppo A e superiori a 1 nel gruppo B.

Conclusioni: Il nostro studio preliminare dimostra che valori di WSS tendenti a zero identificano accuratamente quei soggetti con un pattern emodinamico carotideo correlato allo sviluppo di placche ateromasi. Questi dati supportano l'utilizzo del VFI nella valutazione del WSS al livello della biforcazione carotidea sia per intento diagnostico che per la stratificazione del rischio cerebro-vascolare.

PS-2/23

VALUTAZIONE DELLA FIBROSI EPATICA TRAMITE ELASTPQ NEI PAZIENTI CON STEATOEPAITITE NON ALCOOLICA: ESPERIENZA DEL NOSTRO CENTRO

Tosi Niccolò, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Claudio Ventura, Giacomo Novelli, Gian Marco Giuseppetti, Giulio Argalia

Scopo: Confrontare la metodica Shear-wave Elastography (ElastPQ) con la Transient Elastography (Fibroscan) e valutare l'eventuale correlazione con l'effettivo grado di fibrosi ottenuto con la biopsia epatica.

Materiali e metodi: Tra ottobre 2017 e dicembre 2019 sono stati eseguiti esami ecografici comprensivi di ecografia B-mode, ECD ed ElastPQ per la valutazione della Liver Stiffness (LS) su 29 pazienti, tutti affetti da NASH, e di cui si disponeva di biopsia epatica e di valutazione Fibroscan al momento della diagnosi. La gravità di fibrosi epatica è stata valutata tramite i criteri anatomo-patologici secondo Brunt. La performance diagnostica dell'ElastPQ e del Fibroscan sono state valutate tramite analisi delle rispettive curve ROC.

Risultati: 22 pazienti con score Brunt = 2 (fibrosi lieve-moderata) mostravano all'ElastPQ valori mediali di LS compresi tra 2.05 e 9.63 kPa (media 4,46 kPa) e al Fibroscan compresi tra 3.04 e 10 kPa (media 5,32 kPa). I 7 pazienti con score di Brunt = 3 (fibrosi severa/cirrosi) presentavano valori mediali di ElastPQ compresi tra 5.64 e 15.96 kPa (media 8,39 kPa) e di Fibroscan compresi tra 5 e 22.03 kPa (media 9,32 kPa). Dall'analisi tramite curva ROC si evidenziava come 5.4 kPa sia un significativo cut-off (85.71% SE e 90.91 SP, p > 0.001) tra fibrosi lieve-moderata e fibrosi severa-cirrosi.

Conclusioni: L'ElastPQ mostra una significativa correlazione col grado di fibrosi nei pazienti con NASH, con accuratezza più elevata rispetto al Fibroscan. Inoltre, dall'analisi dei dati, il valore 5.4 kPa di LS può essere utile nel discriminare i pazienti con fibrosi grave da quelli con fibrosi di grado minore.

PS-2/24

L'ECO COLOR DOPPLER NELLA SINDROME DELLA COSTOLA CERVICALE SOVRANNUMERARIA: DESCRIZIONE DI UN CASO

Iannace Francesco Aldo, (Catania CT), Andrea Conti, Antonio Basile, Giulio Morici, Renato Farina, Salvatore Cusumano

Scopo: La sindrome della costola cervicale sovrannumeraria è una rara patologia vascolare dovuta alla compressione dell'arteria succlavia provocata dalla presenza di una costola cervicale sovrannumeraria; può essere mono o bilaterale. L'ecografia e l'eco color Doppler ci permettono di evidenziare i segni della stasi e della compressione dell'arteria succlavia. Descriviamo un caso in cui la sintomatologia era bilaterale.

Materiali e metodi: Paziente maschio giunto alla nostra osservazione per comparsa di gonfiore agli arti superiori e aumento di affaticabilità degli arti. Dopo aver eseguito il test di Adson che era positivo bilateralmente, il paziente è stato sottoposto ad ecografia ed eco color Doppler dei vasi succlavi bilateralmente.

Risultati: L'ecografia ha messo in evidenza la presenza di una stenosi dell'arteria succlavia bilateralmente, provocata da una costola cervicale sovrannumeraria bilaterale.

Conclusioni: L'ecografia può essere considerata come metodica di I livello nello studio della sindrome dello stretto toracico (TOS). Essa ci permette con molta accuratezza di evidenziare i principali segni della compressione vascolare sia arteriosa che venosa e di eseguire anche misurazioni durante le manovre funzionali.

PS-2/25

RUOLO DELL'ECOGRAFIA NELLA DIAGNOSI DELLA NUTCRACKER SINDROME

Iannace Francesco Aldo, (Catania CT), Antonio Basile, Eliana Tallamona, Federica Libra, Isabella Pennisi, Renato Farina

Scopo: L'obiettivo di questo lavoro è evidenziare il ruolo dell'ecografia nella diagnosi della Nutcracker sindrome. La Nutcracker sindrome è una rara anomalia vascolare dovuta all'anomalo decorso dell'arteria mesenterica superiore che origina dall'aorta addominale con un'angolazione ridotta inferiore a 22°, che può dare compressione della vena renale sinistra e varicocele sinistro e/o compressione del duodeno (Sindrome di Wilkie) con conseguenti crisi emetiche e subocclusive. La combinazione delle due sindromi è rara.

Materiali e metodi: Descriviamo un caso di un paziente maschio giunto all'osservazione per dimagrimento e dolori addominali postprandiali. Il paziente è stato sottoposto ad esame ecografico B-Mode, color Doppler, power Doppler e duplex Doppler dell'addome e del plesso pampiniforme.

Risultati: L'esame ecografico ha evidenziato: riduzione dell'angolo aorto-mesenterico, compressione della vena renale sinistra e varicocele sinistro. L'esame TC successivo ha evidenziato una compressione del duodeno nel tratto di passaggio aorto-mesenterico. Il paziente è stato trattato con stenting endovascolare della vena renale sinistra che ha provocato la regressione dei sintomi.

Conclusioni: L'ecografia è stata fondamentale per la diagnosi di Nutcracker e l'esame TC ha permesso di evidenziare la stenosi duodenale provocata dalla riduzione dell'angolo aorto-mesenterico.

PS-2/26

DOPPLER PULSATO NELLE UROPATIE OSTRUTTIVE ACUTE UNILATERALI: IL DIVERSO CONTRIBUTO DEGLI INDICI DI RESISTENZA ARTERIOSI E DEGLI INDICI D'IMPEDENZA VENOSI

Ronza Roberto, (Napoli NA), Ciro Acampora, Francesca Iacobellis, Luigia Romano, Marco Di Serafino, Rocco Minelli

Scopo: Nell'uropatia ostruttiva acuta unilaterale la stasi urinaria (già entro le tre ore dalla comparsa di ostruzione) condiziona un globale decremento del flusso ematico renale, suggestivo di un incremento delle resistenze vascolari renali. Scopo dello studio è pertanto quello di dimostrare la correlazione tra presenza di uropatia ostruttiva acuta ed incremento dei valori impedenzometrici nei vasi interlobari misurato con Doppler pulsato.

Materiali e metodi: In questo studio preliminare sono stati valutati 25 pazienti giunti in osservazione presso il DEA del nostro Istituto con sospetto di uropatia ostruttiva acuta. I pazienti sono stati sottoposti in urgenza ad esame ecografico comprensivo di studio Doppler dei vasi renali interlobari; la presenza di uropatia ostruttiva è stata poi confermata con esame TC. Sono stati misurati rispettivamente gli indici di resistenza (IR) nelle arterie interlobari e l'indice d'impedenza (II) delle vene interlobari nel lato affetto, confrontati con i valori del controlato sano.

Risultati: Nel rene interessato dall'ostruzione, gli IR sono risultati aumentati e gli II diminuiti rispetto al lato indenne. L'entità della variazione è più significativa per l'II rispetto all'IR, che presenta valori almeno in parte in overlap con il range di normalità e che pertanto è più soggetto ad errori di interpretazione.

Conclusioni: L'uropatia ostruttiva determina un'alterazione dei flussi maggiormente evidente sul versante venoso che su quello arterioso. In esami condotti in regime d'urgenza l'II ha mostrato un'accuratezza diagnostica superiore all'IR, che lo rende un indice di maggiore ausilio specialmente in caso di dubbio diagnostico (i.e. scarsa pielectasia, varianti anatomiche, ostruzioni croniche, etc).

PS-2/27

VALUTAZIONE ECOGRAFICA DEL FLUSSO COMPLESSO NELLE FAVEMODIALITICHE

Fiorina Ilaria, (Pavia PV), Alfredo Goddi, Chandra Bortolotto, Fabrizio Calliada, Lorenzo Preda, Maria Vittoria Raciti

Scopo: Lo scopo di questo studio retrospettivo è di valutare la presenza di diversi pattern di flusso nelle fistole arterovenose da emodialisi tramite un'indagine ecografica mediante l'eco-color-Doppler convenzionale ed il Vector Flow Imaging. Questa tecnica consente di analizzare un flusso complesso mediante molteplici componenti vettoriali.

Materiali e metodi: Venti pazienti in trattamento emodialitico mediante fistole arterovenose all'arto superiore sono stati esaminati in ecografia da 2 radiologi esperti. La valutazione è stata eseguita dopo un adeguato periodo di riposo, appoggiando l'arto sul lettino, senza eseguire eccessiva pressione sull'accesso, nel giorno inter-dialitico.

Risultati: Il Vector Flow Imaging permette di visualizzare le singole componenti che costituiscono un flusso complesso ed ha consentito di identificare la presenza di un flusso vorticoso all'interno delle dilatazioni aneurismatiche nel tratto efferente venoso, la presenza di componenti invertite di ricircolo transitorie durante alcune fasi del ciclo cardiaco e la presenza di vettori di impatto ad alta velocità contro la parete vascolare in caso di stenosi. È stato calcolato il wall shear stress parietale in corrispondenza dei vettori a maggiore velocità.

Conclusioni: L'utilizzo di nuove tecnologie in ambito ecografico ci fornisce una moltitudine di informazioni addizionali sulle singole componenti che costituiscono un flusso complesso e sugli effetti che provoca a livello della parete vascolare.

PS-2/28

DIAGNOSTICA INTEGRATA DELL'ADENOLIPOMA DELLA TIROIDE

Conti Andrea, (Catania CT), Antonio Basile, Francesco Aldo Iannace, Giovanna Cancemi, Renato Farina, Roberto Crimi

Scopo: L'adenolipoma della tiroide è una neoplasia benigna molto rara per la scarsità di tessuto adiposo nella tiroide. Descriviamo le principali caratteristiche ecografiche e TC in un caso.

Materiali e metodi: Donna di anni 38, giunta alla nostra osservazione per tumefazione del collo ed episodi ricorrenti di ostruzione respiratoria. La paziente è stata sottoposta ad ecografia ed esame TC del collo.

Risultati: L'esame ecografico evidenziava la presenza di un gozzo multinodulare che comprimeva la trachea. A livello dell'istmo mostrava la presenza di una formazione iperecogena a contorni regolari, non vascolarizzata. L'esame TC del collo confermava i reperti ecografici e la natura adiposa della massa. La successiva tiroidectomia totale e l'esame istologico confermavano la diagnosi di adenolipoma.

Conclusioni: L'ecografia è un esame molto sensibile per lo studio dei lipomi, nel nostro caso ha prontamente evidenziato le tipiche caratteristiche della massa anche se era presente in una sede atipica.

PS-2/29

RUOLO DELL'ECOGRAFIA IN UN CASO DI TUMORE PRIMITIVO POLMONARE

Iannace Francesco Aldo, (Catania CT), Andrea Conti, Antonio Basile, Federica Libra, Isabella Pennisi, Renato Farina

Scopo: Lo scopo di questo lavoro è di evidenziare l'importanza dell'esame ultrasonografico nell'inquadramento diagnostico dei pazienti con neoplasia polmonare.

Materiali e metodi: Descriviamo il caso di un paziente maschio di 61 anni, con marcata astenia, perdita di peso e lieve dolenzia all'ipocondrio destro. Il paziente è stato sottoposto a uno studio ecografico dell'addome eseguito a letto.

Risultati: L'ecografica addominale ha evidenziato la presenza di alcune formazioni con aspetto a bersaglio: nucleo iperecogeno con orletto ipoecogeno periferico nel parenchima epatico e una massa ipoecogena nella loggia surrenalica destra. Quest'ultima suggeriva il sospetto di un primitivo polmonare per cui l'esame è stato esteso al polmone omolaterale. Le scansioni oblique sottocostali dimostrarono la presenza di una formazione rotondeggiante ipoecogena a contorni irregolari polmonare. Successivamente l'esame TC confermò i reperti ecografici di primitivo polmonare in stadio IVB con metastasi epatiche e metastasi surrenalica destra.

Conclusioni: L'ecografia permette una buona visualizzazione del parenchima polmonare e nel rilievo di metastasi epatiche di origine sconosciuta dovrebbe essere estesa alla loggia surrenalica e al polmone.

La valutazione ecografica del torace a letto rappresenta un approccio non invasivo utile nel bilancio iniziale di malattia con buona accuratezza rispetto alla TC.

PS-2/30

RUOLO DELL'ECOGRAFIA NELLA DIAGNOSI DEL GLOMO CAROTIDEO

Iannace Francesco Aldo, (Catania CT), Andrea Conti, Antonio Basile, Edoardo Scibilia, Isabella Pennisi, Renato Farina

Scopo: Lo scopo di questo lavoro è illustrare le principali caratteristiche ecografiche del glomo carotideo. I tumori carotidei sono rari paragangliomi non-cromaffini che originano dai chemocettori presenti a livello della biforcazione carotidea.

Materiali e metodi: Presentiamo il caso di una donna di 49 anni, giunta all'osservazione per la comparsa di una tumefazione a livello della regione laterocervicale sinistra, sottoposta successivamente ad esame ultrasonografico con B-mode, Power e color-Doppler.

Risultati: L'esame ecografico in B-mode ha dimostrato la presenza di una massa ovoidale ipoecogena, a contorni regolari, con un singolo polo vascolare e diffusamente vascolarizzata, situata al di sopra della biforcazione carotidea sinistra, posta tra arteria carotide interna ed esterna, reperti suggestivi per glomo carotideo. Successivamente la paziente è stata sottoposta ad esame RM per una valutazione preoperatoria, che ha confermato il sospetto diagnostico.

Conclusioni: A nostro giudizio, l'esame ultrasonografico, grazie ai numerosi vantaggi: ripetibilità, disponibilità, bassi costi, assenza di radiazioni ionizzanti, ecc., può rappresentare l'esame di primo livello nella caratterizzazione del glomo carotideo.

PS-2/31

L'ECO COLOR DOPPLER NELLA SINDROME DELLO SCALENO IPERTROFICO: DESCRIZIONE DI UN CASO

Iannace Francesco Aldo, (Catania CT), Andrea Conti, Antonio Basile, Luca Esposito Ultimo, Renato Farina, Salvatore Cusumano

Scopo: La sindrome dello scaleno ipertrofico è una rara patologia vascolare dovuta alla compressione della vena succlavia provocata dall'ipertrofia di muscolo scaleno anteriore. L'ecografia e l'eco color Doppler ci permettono di evidenziare i segni dell'ipertrofia muscolare e della compressione venosa permettendo un'accurata diagnosi. Descriviamo un caso in cui l'ipertrofia dello scaleno anteriore e la compressione vascolare erano bilaterali.

Materiali e metodi: Paziente maschio giunto alla nostra osservazione per comparsa di gonfiore mattutino degli arti superiori. Dopo aver eseguito il test di Adson che era positivo bilateralmente, il paziente è stato sottoposto ad ecografia ed eco color Doppler dei muscoli scaleni e dei vasi succlavi bilateralmente.

Risultati: L'ecografia ha messo in evidenza la presenza di una stenosi della vena succlavia a livello del triangolo sterno-claveare bilateralmente, provocate dall'ipertrofia dei muscoli scaleni anteriori e accentuate durante la manovra di Adson.

Conclusioni: L'ecografia può essere considerata come metodica di I livello nello studio della sindrome dello stretto toracico (TOS). Essa ci permette con molta accuratezza di evidenziare i principali segni della compressione vascolare e di eseguire anche misurazioni funzionali durante la manovra di Adson.

PS-2/32

LA SINDROME DI MAY-TURNER: DESCRIZIONE DI UN CASO

Iannace Francesco Aldo, (Catania CT), Andrea Conti, Antonio Basile, Federica Galioto, Giulia Fazio, Renato Farina

Scopo: La sindrome di May-Turner è una rara sindrome da compressione vascolare dovuta alla compressione di una o entrambe le vene iliaiche con conseguente congestione del circolo e trombosi venose. È causata da una delle arterie iliaiche che per un'anomalo rapporto anatomico con la vena ne provoca la compressione contro l'altra arteria o, come in questo caso, contro un corpo vertebrale. La diagnosi è possibile con

l'ecografia e la TC che possono evidenziare sia la stenosi che l'eventuale presenza di trombosi venosa.

Materiali e metodi: Descriviamo un caso di una donna giunta all'osservazione per sospetta embolia polmonare sottoposta ad esame TC delle arterie polmonari e successivamente angio-TC e color Doppler degli arti inferiori.

Risultati: L'eco color Doppler degli arti inferiori ha evidenziato la presenza di una trombosi della vena iliaca sinistra a valle di una stenosi a livello del passaggio dell'arteria iliaca sinistra e un corpo vertebrale. L'angio-TC degli arti inferiori ha confermato i reperti ecografici.

Conclusioni: La sindrome di May-Turner è molto rara e deve essere sospettata in pazienti con ricorrenti trombosi venose profonde. La TC e l'ecografia possono evidenziare con molta accuratezza l'anomalia vascolare e la presenza delle trombosi venose.

PS-2/33

IL RUOLO DELL'ECOCOLORDOPPLER E DELL'ELASTOSONOGRAFIA ELASTPQ® NEL FOLLOW UP DEI PAZIENTI CON NASH

Tosi Niccolò, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Claudio Ventura, Fiammetta Ventura, Gian Marco Giuseppetti, Giulio Argalia

Scopo: Valutare le variazioni dei valori di rigidità epatica, misurata tramite ElastPQ®, nei pazienti con NASH prima e dopo l'inizio della terapia comportamentale.

Materiali e metodi: Sono stati esaminati 22 pazienti adulti, tutti affetti da NASH, mediante ecografia B-mode, ECD ed ElastPQ®. I valori mediali di rigidità epatica (liver stiffness - LS) all'elastsonografia sono stati ottenuti da 10 campionamenti eseguiti sul lobo epatico destro; i valori di LS ottenuti con l'ElastPQ® ed i valori di Vm della vena porta misurati al momento della diagnosi e ad un anno dall'inizio della terapia sono stati confrontati tra loro. La diagnosi ed il grado di steatoepatite non alcolica sono stati valutati con biopsia secondo i criteri anatomicopatologici Brunt.

Risultati: La media dei valori di LS ottenuti al primo esame è di $6.1 \text{ kPa} \pm 2.3$, mentre la media dei valori di LS ottenuti dopo 1 anno dall'inizio della terapia è di 5.3 ± 1.9 . Non si osservano differenze sostanziali tra i valori di Vm al primo esame ed a distanza di 1 anno ($17.9 \text{ cm/s} \pm 4 \text{ vs } 18.1 \text{ cm/s} \pm 4.4$).

Conclusioni: Nonostante l'esiguità del campione, si è osservata una riduzione della rigidità epatica misurata mediante ElastPQ®. Tale metodica potrebbe permettere una valutazione non invasiva della rigidità epatica in pazienti affetti da NASH.

PS-2/34

RUOLO DELL'ECOCONTRASTOGRAFIA NELLO STUDIO DELLE LESIONI SPLENICHE E COMPARAZIONE CON L'ESAME TC CON MDC

Grimaldi Dario, (Aversa CE), Chiara Rinaldo, Ferdinando De Rosa, Igiro Simonetti, Piero Trovato, Sabrina Giovine

Scopo: Obiettivo dello studio è valutare l'efficacia dell'ecocontrastografia (CEUS) nell'inquadramento diagnostico delle lesioni spleniche sospette, ponendola a confronto con l'imaging TC con mdc ed RM.

Materiali e metodi: Da Ottobre 2018 a Dicembre 2019 abbiamo reclutato 11 pazienti che presentavano allo studio ecografico basale lesioni spleniche misconosciute. 2 pazienti sono stati esclusi in quanto dirottati in altri presidi. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad esame ecografico basale integrato con esame eco-colorDoppler, CEUS, mediante somministrazione di mdc e.v. Sonovue (Bracco), ed esame TC con mdc e RM. I reperti ecografici ed ecocontrastografici sono stati confrontati con quelli ottenuti dall'esame TC con mdc ed RM. Le informazioni ottenute sono state comparate al risultato dell'esame istologico effettuato sulle lesioni sospette di malignità.

Risultati: Delle 9 lesioni valutate all'esame ecografico basale ed eco-colorDoppler 3 mostravano carattere di malignità e 6 caratteri di benignità; alla valutazione CEUS in 2 lesioni si è riscontrato un pattern suggestivo di malignità ed in 7 di benignità. L'esame TC con mdc e l'esame RM hanno mostrato in tutti i casi sovrapposibilità totale al sospetto diagnostico della CEUS. L'esame istologico ha confermato il reperto di

malignità nelle 2 lesioni sospette.

Conclusioni: L'esame ecocontrastografico si conferma nel nostro studio metodica utilissima nel fornire informazioni aggiuntive migliorando l'accuratezza diagnostica dell'esame ecografico standard nello studio delle lesioni spleniche. L'utilizzo del mdc ecografico rende tale metodica sovrapponibile alla TC ed alla RM nella diagnosi presuntiva di benignità/malignità delle neoformazioni spleniche.

PS-2/35

L'ECOGRAFIA NELLA DIAGNOSI E NELLO STUDIO DELLE COMPLICANZE DELLA MALATTIA DI CROHN: DESCRIZIONE DI UN CASO

Conti Andrea, (Catania CT), Antonio Basile, Francesco Aldo Iannace, Giulia Aquilina, Luigi Fanzone, Renato Farina

Scopo: L'obiettivo di questo lavoro è evidenziare la sensibilità dell'ecografia nella diagnosi e nello studio delle complicanze maggiori della malattia di Crohn.

Materiali e metodi: Paziente di 34 anni, magro con episodi frequenti di diarrea da alcuni anni, giunto alla nostra osservazione, per insorgenza da alcuni giorni, di febbre, dolore addominale, leucocitosi e aumento degli indici di flogosi. Il paziente è stato sottoposto ad esame ecografico B-mode e power Doppler dell'intestino tenue.

Risultati: L'esame ecografico ha mostrato alterazioni nell'ultima ansa ileale per un'estensione di circa 20 cm, in dettaglio: aumento del calibro ileale; aumento dello spessore delle pareti con pattern stratificato; assenza di peristalsi; scomparsa delle valvole conniventi; aumento dell'iperecogenicità del tessuto adiposo periviscerale; presenza di una soluzione di continuità con un flemmone; iperafflusso vascolare dovuto alla flogosi. Questi reperti ecografici sono stati confermati successivamente dall'enteroclisi-MR.

Conclusioni: Nel nostro caso solo l'ultima ansa ileale è risultata interessata e in una scansione ecografica è stato possibile evidenziare tutte le lesioni tipiche e le complicanze maggiori della malattia. L'ecografia ha dimostrato un'elevata sensibilità e rimane, a nostro giudizio, una metodica efficace sia per la diagnosi che il follow-up dei pazienti con sospetta malattia di Crohn.

PS-16/58

LESIONI FOCALI EPATICHE: ECOGRAFIA CON MEZZO DI CONTRASTO (CEUS) COME TECNICA "PROBLEM SOLVING" IN PAZIENTI CON TC O RM NON DIAGNOSTICHE

Inzerillo Agostino, (Palermo PA), Adele Taibbi, Pierpaolo Purpura, Roberta Russo, Roberto Cannella, Tommaso Vincenzo Bartolotta

Scopo: Valutare il ruolo della CEUS quale metodica risolutiva eseguita in pazienti con lesioni focali epatiche, già sottoposti a TC e/o RM inconclusive.

Materiali e metodi: Sono stati retrospettivamente valutati gli studi TC (11), RM (35) e TC + RM (2) relativi a 44 pazienti (età 30-95; media: 62 anni) con 48 lesioni focali epatiche indeterminate che avevano eseguito contestualmente una CEUS. I pazienti sono stati suddivisi in gruppo A (22 cirrotici) con 22/48 lesioni (diametro medio: 33 mm) delle quali 13 non trattate e 9 HCC trattati per via percutanea e un gruppo B (22 non cirrotici) con 26/48 lesioni (diametro medio 20: mm) delle quali 14 in pazienti oncologici e 12 non oncologici. Lo standard di riferimento per la diagnosi è stato il follow-up TC e RM (43) e l'anatomia patologica (1). Sono state calcolate sensibilità, specificità, accuratezza diagnostica ed eventuali differenze tra i gruppi mediante test chi-quadro.

Risultati: Gli esami TC e RM sono risultati inconclusivi per errori nella tempistica di acquisizione della fase arteriosa, per artefatti da movimento o perché non diagnostici (pattern contrastografico dubbio). La CEUS ha consentito di caratterizzare 44/48 (91,6%) lesioni: 20/22 (90,2%) lesioni nel gruppo A e 24/26 (92,3%) nel gruppo B. La diagnosi CEUS è stata confermata dallo standard di riferimento per 41/44 (93,2%), rivelandosi errata in 3 casi. Sensibilità, specificità ed accuratezza diagnostica della CEUS sono state rispettivamente dell'86,7%, 86,2% e 86,4%, con una specificità maggiore e statisticamente significativa riscontrata nel gruppo A (94,7%) rispetto al gruppo B (70%) (p=0,029).

Conclusioni: La CEUS, nel nostro studio, è risultata un'efficace tecnica di "problem solving" da effettuare contestualmente nel caso di lesioni indeterminate in TC e/o RM.

PS-16/59

PATTERN ECOGRAFICI E ECOCONTRASTOGRAFICI DI UNA SERIE DI PARAGANGLIOMI PROVATI ISTOLOGICAMENTE A CONFRONTO CON TC E RM

Lucarelli Giuseppe Tiziano, (Roma RM), Carlo Catalano, Ferdinando D'Ambrosio, Giorgi Polti, Nicola Di Leo, Vito Valerio Cantisani

Scopo: I paragangliomi carotidei sono tumori ipervascolari originati dal tessuto paraganglionico alla biforcazione carotidee. La diagnosi viene posta sul riscontro di specifici metaboliti urinari e plasmatici (metanefrina e 3metossitiramina), confermata con imaging radiologico nucleare, in particolare TC, RM e PET-TC con analoghi della somatostatina. Attualmente l'ecografia non è diagnostica perché questi paragangliomi rappresentano reperti incidentali o sono studiati in corso di follow up post-chirurgico. Lo studio vuole fornire parametri ecografici (B-mode e con MDC) per la diagnosi del paraganglioma carotideo.

Materiali e metodi: Studio retrospettivo su gruppo di 6 pazienti con diagnosi di paraganglioma confermata con RM e sottoposti a esame ecografico. I parametri ecografici e eco-contrastografici sono stati confrontati con TC e RM per delineare pattern caratteristici.

Risultati: Lo studio ecografico sui pazienti ha evidenziato elementi caratteristici per la diagnosi di paraganglioma carotideo; il paraganglioma si presenta in B-mode come massa ben definita, eterogenea, ipoecogena, con importante vascolarizzazione al color doppler; con il MDC si evidenzia marcato enhancement con washout tardivo nelle forme benigne e washout rapido nelle forme maligne. Dette caratteristiche ecografiche ed eco-contrastografiche, insieme alle informazioni cliniche di laboratorio, sono sufficientemente univoche per la diagnosi di paraganglioma carotideo e discriminare tra forme benigne e maligne

Conclusioni: La CEUS consente di migliorare la valutazione delle caratteristiche del paraganglioma e fornisce informazioni utili per discriminare forme benigne e maligne. Essendo sovrapponibile a TC e RM nell'evidenziazione di tali pattern, potrebbe essere indicata soprattutto in pz con controindicazioni alle metodiche di imaging di II livello.

P 03

RADIOLOGIA INFORMATICA

PS-3/01

MODELLO DI REGRESSIONE LOGISTICA BASATO SULLE FEATURES DI RADIOMICA DI RISONANZA MAGNETICA MULTIPARAMETRICA (MPMRI) PER PREDIRE L'AGGRESSIVITÀ DELL'ADENOCARCINOMA PROSTATICO (PCA)

Stranieri Giuseppe, (Torino TO), Andrea Veltri, Daniele Regge, Domenico Basile, Marco Calandri, Valentina Giannini

Scopo: Sviluppare un modello di regressione logistica basato sulle caratteristiche di radiomica di mpMRI per predire il Gleason Score (GS) del PCA e successiva validazione esterna.

Materiali e metodi: Sono stati arruolati 97 Pazienti (per un totale di 105 lesioni) con PCA sottoposti a mpMRI in due Istituti diversi (A e B). Ogni Paziente ha eseguito la mpMRI pre-intervento di prostatectomia radicale. Le lesioni con GS=3+4 sono state classificate come a bassa aggressività (LA), quelle con GS=4+3 ad alta aggressività (HA). Per la segmentazione automatica delle lesioni di PCA è stato utilizzato un sistema computerizzato Computer Aided Diagnosis (CAD) precedentemente sviluppato. Dalle segmentazioni delle mappe ADC e delle T2 sono state estratte 59 features di I e II ordine (skewness, kurtosis, e parametri di analisi testurale come le matrici GLCM e GLRLM). I Pazienti dell'Istituto A sono stati utilizzati come training e testing set mentre i Pazienti dell'Istituto B come validation set. Un modello di regressione logistica è stato creato usando il 70% delle lesioni come training set ed il 30% come testing set con selezione casuale tra le lesioni. L'analisi dei

dati è stata ripetuta 5 volte ed il modello con più alta accuratezza diagnostica (AD) nel testing set è stato applicato per il validation set.

Risultati: L'AD nel training set è risultata del 96.6% (54/56), con sensibilità nell'individuare il gruppo HA del 95.6% (22/23) e specificità del 96.9% (32/33). L'AD nel testing set è stata del 83.3% (20/24), con sensibilità del 60% (6/10) e specificità del 100% (14/14). L'AD nel validation set è risultata del 68% (17/25), con sensibilità del 40% (4/10) e specificità del 86.7% (13/15).

Conclusioni: Le features di radiomica estratte dalla mpMRI sono promettenti marcatori nel discriminare l'aggressività istopatologica del PCa.

PS-3/02

APPLICAZIONE DELLA RADIOMICA PER LA PREDIZIONE DELLA CO-DELEZIONE 1P/19Q IN PAZIENTI AFFETTI DA GLIOMA A BASSO GRADO IN RISONANZA MAGNETICA

Casale Roberto, (Bojano CB), Elizaveta Lavrova, Henry C. Woodruff, Philippe Lambin, Sebastian Sanduleanu

Scopo: La co-delezione 1p/19q nei gliomi cerebrali a basso grado (GBG) si è rivelata essere un utile biomarker per la scelta del trattamento. Lo scopo dello studio è stato di creare un modello radiomico per la predizione di tale delezione tramite RM e valutare l'effetto del ricampionamento voxel cubico o lineare nell'estrazione delle features.

Materiali e metodi: Sono stati analizzati retrospettivamente 159 esami RM (sequenze T2w e T1w dopo mdc), con associato stato di co-delezione; le features radiomiche sono state estrapolate con ricampionamento voxel lineare (2676 features) e cubico (2676 features). Per ognuno dei due metodi di ricampionamento sono state selezionate le features significative, tramite Recursive Feature Elimination. Infine, sono stati addestrati e testati due algoritmi (ognuno per i due diversi metodi di ricampionamento) per la predizione della co-delezione, tramite algoritmo classificativo Random Forest (RF) e 50-fold cross validation. Per ogni algoritmo RF è stata calcolata accuratezza, sensibilità, specificità e AUC.

Risultati: Sono state selezionate 4 features da quelle ottenute con ricampionamento voxel cubico e 6 features da quelle ottenute con ricampionamento lineare. L'algoritmo RF, relativo al ricampionamento voxel cubico, ha mostrato accuratezza e AUC rispettivamente di 0,76 (0.71-0.82) e 0.82 (0.75-0.87). L'algoritmo RF, relativo al ricampionamento voxel lineare, ha mostrato accuratezza e AUC rispettivamente di 0,76 (0.70-0.81) e 0.84 (0.78-0.89).

Conclusioni: I nostri risultati preliminari, se confermati da un campione più ampio e da un dataset di validazione esterno, suggeriscono che l'uso della radiomica in RM può predire tale co-delezione nei Pazienti affetti da GBG. Si è dimostrato anche che è possibile applicare il ricampionamento voxel cubico o lineare nell'estrazione delle features.

PS-3/03

SOFTWARE APPLICATIVO PER LA GESTIONE DELLE PRENOTAZIONI E L'OTTIMIZZAZIONE DELLE RISORSE NELLE SALE DI RADIOLOGIA INTERVENTISTICA: DALLA CREAZIONE ALLA PRATICA CLINICA

Di Guardia Giuseppe, (Alba CN), Andrea Doriguzzi Breatta, Carlo Gazzera, Dorico Righi, Giovanni Gandini, Paolo Fonio

Scopo: Descrizione delle fasi di progettazione, realizzazione e valutazione di un software applicativo per la gestione delle prenotazioni e l'ottimizzazione delle risorse nelle sale di radiologia interventistica, con database integrato per l'archiviazione secondo parole chiave.

Materiali e metodi: Previa pianificazione di linee guida per la gestione delle prenotazioni dei Pazienti nelle sale di Radiologia Interventistica ed Angiografia, abbiamo realizzato un software basato su linguaggio PHP (PHP: Hypertext Preprocessor).

Risultati: Per la realizzazione del software sono stati necessari 21 giorni, utilizzando applicazioni Open Source quali Apache, Mysql e PHP. Il software creato consente di organizzare rapidamente gli esami nelle sale, tenendo conto della disponibilità di Anestesista e Operatori nell'arco della giornata lavorativa, consentendo la programmazione nel tempo dei follow-up e la contestuale creazione di un database delle procedure effettuate organizzato in parole chiave e con un sistema di rating

per valutare i casi più interessanti per scopi scientifici e didattici. Da settembre 2013 a gennaio 2020 sono state inserite 20846 procedure, sono state modificate 11969 prenotazioni e sono state inserite 1143 note o avvisi da parte delle 45 utenze create. Sono state visitate in totale 158651 pagine (in media 2060 pagine al mese).

Conclusioni: Riteniamo che con gli opportuni strumenti, facilmente reperibili sul web, anche gratuitamente, sia possibile realizzare applicativi che consentano una migliore organizzazione delle sale con un notevole risparmio sia in termini di tempo, sia di costi.

PS-3/04

IL PROGETTO HORIZON 2020 PRIMAGE PER LO SVILUPPO DI UNA BIOBANCA ONCOLOGICA PEDIATRICA

Gabelloni Michela, (Pisa PI), Emanuele Neri, Giuliana Restante, Sara Maria Forte, Simona Attanasio

Scopo: Il progetto HORIZON 2020 PRIMAGE (PRedictive In-silico Multiscale Analytics to support cancer personalized diagnosis and prognosis, Empowered by imaging biomarkers) ha l'obiettivo di creare una biobanca di immagini mediche e dati clinici e biomolecolari in pazienti affetti da Neuroblastoma (NB) e Glioma Intrinseco Diffuso del Ponte (DIPG), per facilitare lo sviluppo di modelli predittivi di malattia basati su algoritmi di intelligenza artificiale in grado di supportare la gestione dei pazienti in campo oncologico.

Materiali e metodi: La fase preliminare della creazione della biobanca prevede di: condividere i dati nel rispetto dell'eterogeneo quadro normativo europeo; sviluppare una piattaforma open-cloud; implementare un form elettronico di dati da integrare fra loro.

Risultati: Nell'ottica dell'open science la governance della biobanca prevede la condivisione dei dati in forma pseudoanonimizzata. La piattaforma open-cloud, accessibile da web, permette di inserire immagini mediche e ad esse integrare all'interno di un form elettronico informazioni raccolte alla diagnosi e alla fine del trattamento: sintomi, caratterizzazione istopatologica, analisi biochimico-cliniche, dati di biopsia liquida. Le features di radiomica rappresentano l'asse centrale dell'infrastruttura e lo sviluppo di un formato ibrido fra il MIABIS (Minimum Information About Biobank data Sharing) e il DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) ne consente l'integrazione con i dati clinici.

Conclusioni: Sebbene il contesto di realizzazione e validazione del modello proposto sia quello di una popolazione di pazienti pediatrici, la strategia adottata per la gestione dei dati e i metodi proposti per l'analisi dei big data potranno essere applicati in altri contesti ed utilizzati per lo studio di altre patologie.

PS-3/05

INFLUENZA DI DIVERSI LIVELLI DI RICOSTRUZIONE ITERATIVA (ADAPTIVE STATISTICAL ITERATIVE RECONSTRUCTION, ASIR) SULLE CARATTERISTICHE RADIOMICHE DELLE IMMAGINI TC

Pucciarelli Francesco, (Roma RM), Andrea Laghi, Damiano Caruso, Gisella Guido, Marta Zerunian, Tiziano Polidori

Scopo: Valutare l'influenza dei diversi livelli di ricostruzione iterativa sulle caratteristiche Radiomiche in TC

Materiali e metodi: Sono stati analizzati 38 pazienti sottoposti ad esame TC basale, con lo stesso macchinario TC (Revolution Evo, GE Healthcare, USA). In seguito i dati grezzi ottenuti con l'algoritmo filtered back projection (FBP) sono stati ricostruiti a 10 diversi livelli crescenti di iterazione (ASIR). Le caratteristiche Texture di fegato e rene sono state poi analizzate da due diversi radiologi che hanno manualmente contornato delle regioni d'interesse su tutte le ricostruzioni effettuate. Sono stati estrapolati i seguenti dati Texture: media, deviazione standard, entropia, media dei pixel positivi (MPP), asimmetria e kurtosi. I dati sono poi stati paragonati tra FBP e i diversi livelli di ASIR, considerando statisticamente significativi valori di $P < 0.05$.

Risultati: L'analisi texture del fegato ha dimostrato differenze significative tra FBP e tutti i diversi livelli di ASIR per: media ($P < 0.002$), deviazione standard ($P < 0.0001$), entropia ($P < 0.0001$), e MPP ($P < 0.0001$); non sono state invece osservate differenze significative

per: asimmetria ($P>0.45$) e kurtosi ($P>0.58$). Risultati analoghi sono stati ottenuti dall'analisi del rene con differenze significative per: media ($P < 0.0001$), deviazione standard ($P<0.0001$), entropia (tutti i $p<0.0036$), e MPP ($P<0.0001$), mentre non sono state osservate differenze significative per l'asimmetria ($P>0.053$) e la kurtosi ($P>0.176$).
Conclusioni: I diversi livelli di ricostruzione iterativa, paragonati alla FBP, non hanno mostrato differenze significative sull'asimmetria e kurtosi di fegato e rene mentre la deviazione standard, la media, l'entropia e la MPP sono significativamente influenzati dai diversi livelli di ricostruzione iterativa.

PS-3/06

RADIOMICA DELLE NEOPLASIE DELLE GHIANDOLE SALIVARI: ESPERIENZA PRELIMINARE

Gabelloni Michela, (Pisa PI), Emanuele Neri, Lorenzo Faggioni, Sara Colantonio, Simona Attanasio, Veronica Seccia

Scopo: Valutare l'efficacia dell'analisi radiomica delle neoplasie delle ghiandole salivari per differenziare: 1) tumori benigni vs maligni; 2) adenoma pleomorfo vs tumore di Warthin; 3) tumore di Warthin vs tumori maligni; 4) adenoma pleomorfo vs tumori maligni.

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente 75 pazienti con tumori parotidei (14 tumori maligni, 23 tumori di Warthin e 32 adenomi pleomorfi) sottoposti a risonanza magnetica. Dalle immagini T2-pesate sono state ottenute 29 features. Mediante curve ROC sono stati stabiliti i valori soglia delle features più discriminative e con queste è stato allenato un classificatore basato su macchine a vettori di supporto.

Risultati: Le migliori prestazioni di classificazione sono state ottenute con le seguenti firme radiomiche: 1) tumori benigni vs maligni: "Auto Correlation Value", "Skewness Value", "Gray Level Mean" (sensibilità, specificità e accuratezza del 29,41%, 88,57% e 59,42%); 2) tumori di Warthin vs adenoma pleomorfo: "Cluster Shade Value", "Maximum Probability Value", "Sum average Value", "Skewness Value" (sensibilità, specificità e accuratezza del 86,95%, 90,62% e 89,09%); 3) tumori di Warthin vs tumori maligni: "Cluster Prominence Value" (sensibilità, specificità e accuratezza dello 0%, 62,16% e 62,16%); 4) adenoma pleomorfo vs tumori maligni: "Auto Correlation Value", "Skewness Value" (sensibilità, specificità e accuratezza del 66,66%, 87,09% e 80,43%).

Conclusioni: L'analisi radiomica consente di discriminare con elevata accuratezza l'adenoma pleomorfo dai tumori maligni e dal tumore di Warthin, ma non i tumori maligni dai tumori di Warthin.

PS-3/07

PREDITTIVITÀ DELLA RISPOSTA AL TRATTAMENTO DELLE METASTASI EPATICHE CON DSM-TACE: IL RUOLO DELLA RADIOMICA

Badia Stefano, (Roma RM), Andrea Laghi, Iacopo Carbone, Marco Rengo, Roberto Cianni

Scopo: Studiare l'efficacia e la predittività della risposta al trattamento DSM-TACE nei pazienti affetti da metastasi epatiche non operabili con analisi texture su TC.

Materiali e metodi: È stato effettuato uno studio retrospettivo monocentrico su 12 pazienti (8 uomini e 4 donne; mediana 58 anni, intervallo 48-71) affetti da metastasi epatiche (19 lesioni). Una sospensione di 75 mg di Doxorubicina e 7.5 ml di microsferi di amido degradabile (EmboceptS) è stata somministrata per via intra-arteriosa in due tempi con un intervallo di 3 settimane. È stata effettuata una TC con mezzo di contrasto ev. di stadiazione per ogni Paziente, seguita da follow-up TC a 1 mese di distanza da ogni trattamento in cui veniva misurata la densità di ciascuna lesione secondo i criteri di CHOI. Misure dell'eterogeneità sono state ottenute in post-elaborazione delineando una VOI (volume di interesse) sull'intera lesione ed infine i parametri texture sono stati correlati con la densità mediante un software di intelligenza artificiale che sfrutta algoritmi di apprendimento automatico (WEKA).

Risultati: In accordo con i criteri di CHOI, il follow-up ha evidenziato una risposta parziale in 16 lesioni, stabilità di malattia in 2 e progressione in 1. Il software di intelligenza artificiale ha mostrato elevate prestazioni, attraverso l'uso di un classificatore con albero decisionale, nella

corretta identificazione delle lesioni (95% delle lesioni correttamente identificate; area ROC = 0.964) con una sensibilità e specificità rispettivamente del 83% e del 100%.

Conclusioni: La DSM-TACE è ben tollerata e fornisce un trattamento valido; inoltre l'analisi texture assieme all'uso di software di intelligenza artificiale offrono un'elevata valutazione della prevedibilità della risposta al trattamento delle metastasi epatiche.

PS-3/08

RADIOMICA DEL COLANGIOCARCINOMA INTRAEPATICO: ACCURATEZZA, RIPRODUCIBILITÀ E SCELTA DELLE METODICHE DI SEGMENTAZIONE

Matteini Francesco, (Palermo PA), Albert Comelli, Federica Vernuccio, Giuseppe Brancatelli, Maria Rita Ricciardi, Roberto Cannella

Scopo: Comparare l'accuratezza di multiple metodiche per la segmentazione volumetrica del colangiocarcinoma intraepatico al fine di una valutazione radiomica.

Materiali e metodi: Sono stati retrospettivamente inclusi 11 pazienti (età media: 72 anni) con diagnosi istologica di colangiocarcinoma intraepatico, che avevano eseguito esami TC con mezzo di contrasto dal 2015-2019 presso il nostro centro. Per ciascun paziente è stata effettuata la segmentazione volumetrica manuale classica (contornamento), manuale mediante tool brush, e la segmentazione semiautomatica della lesione di maggiori dimensioni. Sono state estratte 1691 texture features in totale mediante software di radiomica, e sono state confrontati i diversi metodi di segmentazione mediante analisi univariata dopo correzione di Bonferroni.

Risultati: Il tempo medio richiesto per la segmentazione volumetrica manuale mediante tool brush, mediante contornamento e semiautomatica è stato di 20, 7 e 10 minuti, rispettivamente. La segmentazione semiautomatica è stata percepita dal radiologo come la più accurata qualitativamente. Non vi è stata alcuna differenza significativa tra le texture features estratte per il confronto tra segmentazione semiautomatica e manuale mediante tool brush ($p>0.99$ per tutte le features), tra i due metodi di segmentazione manuale ($p>0.99$ per tutte le features) o tra segmentazione semiautomatica e segmentazione volumetrica manuale mediante contornamento ($p>0.99$ per tutte le features).

Conclusioni: La segmentazione volumetrica del colangiocarcinoma è riproducibile in termini di caratteristiche radiomiche estratte utilizzando diverse tecniche di segmentazione. La segmentazione mediante contornamento del colangiocarcinoma è la metodica più veloce e, dimostrandosi parimenti accurata rispetto alle altre, risulta la metodica di scelta.

PS-3/09

CONFRONTO DI DUE TECNICHE DI ANALISI BASATE SULL'IMAGING TC PER LA QUANTIFICAZIONE DELLA MASSA GRASSA USANDO L'IMPEDENZA BIOELETTRICA COME REFERENCE STANDARD

Revelli Matteo, (Reggio Emilia RE), Andrea Parmiggiani, Lorenzo Ghidri, Michele Foresti, Pierpaolo Pattacini, Sara Martinelli

Scopo: Il nostro scopo è stato quello di confrontare le prestazioni di due tecniche di analisi basate sull'imaging TC per la quantificazione della massa grassa – fat body weight (FBW) - utilizzando l'impedenza bioelettrica come standard di riferimento.

Materiali e metodi: Abbiamo valutato retrospettivamente 100 pazienti consecutivi sottoposti a TC addominale per varie indicazioni. Nel nostro istituto, la pratica clinica quotidiana prevede l'utilizzo routinario di una bilancia bioimpedenzometrica per la valutazione preliminare dei pazienti, la quale è in grado di fornire varie caratteristiche biometriche tra cui peso, indice di massa corporea – body mass index (BMI), massa magra – lean body weight (LBW) - e FBW. L'analisi delle immagini è stata eseguita utilizzando Osirix, disegnando regioni di interesse (ROI) basate sulla densità, con un valore soglia di Unità di Hounsfield (UH) tale da includere grasso viscerale e sottocutaneo, al fine di quantificare il FBW tramite due approcci: su base bidimensionale, a livello del diametro maggiore della sezione trasversale dell'addome; su base volumetrica, espandendo le ROI all'intero esame addominale utilizzando l'interpolazione software.

Risultati: Entrambe le tecniche hanno mostrato una forte correlazione con il BMI, con un coefficiente di correlazione di Pearson rispettivamente di 0,919 e 0,927 per l'analisi assiale e volumetrica.

Conclusioni: Poiché il contrasto diffonde principalmente nella LBW, la quantificazione del FBW può svolgere un ruolo centrale nel determinare la dose, con implicazioni sia di natura clinica che economica. I pazienti che eseguono molti esami TC, ad esempio nell'ambito del follow-up oncologico, potrebbero pertanto beneficiare dell'uso di metodi standardizzati per l'ottimizzazione della dose.

PS-3/10

ANALISI RADIOMICA IN TC DI PAZIENTI IN TERAPIA CON PEMBROLIZUMAB IN PRIMA LINEA: RISULTATI PRELIMINARI NEL TUMORE POLMONARE

Rucci Carlotta, (Roma RM), Alberto Zucchelli, Andrea Laghi, Damiano Caruso, Francesca Monopoli, Marta Zerunian

Scopo: Valutare se i parametri Texture estrapolati dall'esame TC con mezzo di contrasto(mdc) possano prevedere la sopravvivenza globale(OS) e la sopravvivenza libera da progressione(PFS) in pazienti con tumore non a piccole cellule del polmone(NSCLC) trattati con pembrolizumab in prima linea.

Materiali e metodi: 21 pazienti con NSCLC avanzato sono stati prospettivamente arruolati. I pazienti sono stati sottoposti a TC-total body con mdc sia al primo controllo che durante il follow-up. La risposta alla terapia è stata valutata sia con valutazione clinica e con iRECIST (immune response evaluation criteria in solid tumors). Un radiologo esperto ha disegnato manualmente un volume di interesse del tumore nella TC di I controllo in fase venosa con un software dedicato. Le curve ROC sono state valutate su ogni parametro Texture(Media, Deviazione Standard, Entropia, Kurtosi, Skewness, Media dei pixel positivi[MPP]), per valutare il valore prognostico della Texture prima dell'inizio della terapia; è stata poi eseguita un'analisi univariata di Kaplan-Meier per individuare la soglia che separa i pazienti con prognosi buona da quelli con prognosi scarsa. Sono stati considerati statisticamente significativi valori di $P < 0.05$.

Risultati: 12 pazienti (57%) hanno mostrato una risposta parziale alla terapia mentre 9 (43%) hanno mostrato una progressione di malattia. La Media di OS e PFS è risultata rispettivamente 270 giorni e 120 giorni. Tra le curve ROC, MPP è risultato avere un valore significativo ($P < 0,001$). L'analisi Kaplan-Meier ha mostrato che i valori di $MPP < 56,2$ sono significativamente associati con una più bassa OS e PFS ($P < 0,0035$).

Conclusioni: MPP potrebbe essere utilizzato come marker d'imaging non invasivo nel predire la sopravvivenza in termini di OS e PFS in pazienti con NSCLC trattati con immunoterapia in prima linea.

PS-3/11

DIAGNOSI RADIOMICA DI CANCRO DEL POLMONE TRAMITE NEURAL NETWORK

Brunese Luca, (Campobasso CB), Antonella Santone, Federica De Muzio, Francesco Mercaldo, Pasquale Guerriero, Pasquale Sanguinario

Scopo: Il cancro del polmone è una delle principali cause per tumore in Italia e nel mondo. La diagnosi precoce ne migliora significativamente la prognosi. L'obiettivo finale del progetto è la caratterizzazione dei noduli polmonari, differenziando quelli maligni da quelli benigni, senza ricorrere alla procedura biotica, ma semplicemente utilizzando una metodologia basata sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale.

Materiali e metodi: Abbiamo utilizzato un data set pubblico di 2000 esami RM del torace, che conteneva la diagnosi di benignità/malignità eseguita attraverso esame biotico. Questi esami sono stati studiati con tecniche di intelligenza artificiale, creato un set di 30 caratteristiche radiomiche ottenute dalle immagini RM. Le features radiomiche sono state utilizzate per progettare la rete neurale (neural network). I nostri risultati sono stati confrontati con quelli dei report radiologici.

Risultati: I risultati dell'applicazione radiomica sono stati: sensibilità, 0.918 e specificità 0.923 nello stadio T1a; sensibilità 0.931 e specificità 0.918 nello stadio T2b. La metodologia applicata si è quindi rivelata estremamente accurata.

Conclusioni: Il neural network di intelligenza artificiale creato dal nostro gruppo si è dimostrato in grado di riconoscere il cancro polmonare negli stadi T1a e T2b. Questa tecnica può rappresentare la base per lo sviluppo di ulteriori network in grado di fornire informazioni anche sulla caratterizzazione istologica delle lesioni nodulari del polmone, fondamentale la diagnosi non invasiva del tipo di lesione.

PS-3/12

IL DEEP LEARNING PER LA VALUTAZIONE DELLA MALATTIA BRONCHIECTASICA IN TC

Magnani Sandro, (Lodi LO), Andrea Aliverti, Lorenzo Aliboni, Stefano Aliberti, Valentina Vespro

Scopo: Nel nostro studio ci proponiamo di valutare la capacità di un algoritmo di Deep Learning di riconoscere, classificare e valutare l'evoluzione nel tempo delle bronchiectasie nelle TC ad alta risoluzione del torace di 9 pazienti in cura presso il nostro Istituto.

Materiali e metodi: Abbiamo progettato ex-novo un algoritmo di Deep Learning multistrato e ne abbiamo valutato l'accuratezza nel valutare le bronchiectasie in 9 TC del torace precedentemente esaminate da 3 radiologi con esperienza decennale.

Risultati: L'algoritmo ha mostrato un'accuratezza del 91% rispetto alla valutazione umana nel riconoscimento delle bronchiectasie. Minore si è rivelata (accuratezza del 73%) la corretta classificazione delle bronchiectasie in cilindriche, cistiche e varicose. Abbiamo poi verificato la capacità del nostro algoritmo di valutare l'evoluzione delle bronchiectasie a distanza di tempo, con buoni risultati in termini di accuratezza.

Conclusioni: Con il nostro studio abbiamo documentato la capacità del nostro algoritmo di rilevare correttamente le bronchiectasie in una TC del torace e di valutarne l'evoluzione nel corso del tempo.

P 07

RADIOLOGIA ADDOMINALE GASTROENTEROLOGICA

PS-7/01

CT TEXTURE ANALYSIS (CTTA) E IMAGING QUANTITATIVO PER LA DIAGNOSI DIFFERENZIALE TRA RECIDIVA LOCALE ED ESITI CHIRURGICI NEI PAZIENTI RESECATI PER ADENOCARCINOMA PANCREATICO

Mazzaro Andrea, (Treviso TV), Annamaria Grecchi, Giancarlo Mansueti, Giulia Zamboni, Marco Chincarini, Maria Chiara Ambrosetti

Scopo: Confrontare le caratteristiche di CTTA e di imaging TC quantitativo della fibrosi post-operatoria e della recidiva locale nei pazienti resecati per adenocarcinoma pancreatico.

Materiali e metodi: Sono stati selezionati 80 pazienti consecutivi operati per adenocarcinoma pancreatico con il riscontro TC di tessuto solido nella sede di intervento e con la disponibilità di ulteriori TC di follow up. Due radiologi in consenso hanno analizzato la prima TC misurando le dimensioni del tessuto e tracciando su esso una ROI in fase arteriosa e in venosa. È stato calcolato l'incremento assoluto ($EA = HU_{ven} - HU_{art}$) e percentuale ($ER = HU_{ven} - HU_{art} / HU_{art}$) della densità. Sono stati calcolati i parametri di CTTA di prim'ordine (varianza, kurtosi e skewness) sulla ROI in fase venosa. L'analisi statistica ha previsto il test di Fisher e t-test.

Risultati: Le TC di follow up hanno documentato per 38 pazienti lo sviluppo di recidiva locale e per 42 la presenza di esiti chirurgici stabili. La dimensione massima media del tessuto alla prima TC era di 30,4mm per le recidive e di 21,7mm per gli esiti ($p = 0,0049$). La differenza media di densità tra fase venosa e arteriosa è stata significativamente più bassa (9,7HU) per le recidive rispetto agli esiti (19,9HU, $p < 0,001$) con incremento medio percentuale di +22,8% per le recidive e di +62,5% per gli esiti ($p < 0,001$). È stata riscontrata un dato medio di kurtosi significativamente più elevato nelle recidive (+0,459 vs -0,126, $p < 0,0001$). Nessuna differenza è stata riscontrata per i parametri di varianza e skewness.

Conclusioni: Le recidive locali di adenocarcinoma pancreatico sembrano avere dimensioni maggiori e più scarsa impregnazione di mdc ri-

spetto agli esiti post-chirurgici. Inoltre, tra i parametri di CTTA di prim'ordine, la kurtosi può avere un ruolo importante nella diagnosi differenziale.

PS-7/02

PREVISIONE DELLA RISPOSTA ALLA CHEMIORADIOTERAPIA NEOADIUVANTE NEL CARCINOMA DEL RETTO LOCALMENTE AVANZATO MEDIANTE TEXTURE ANALYSIS E MACHINE LEARNING IN IMMAGINI DI RISONANZA MAGNETICA A 3 TESLA

Vicini Simone, (Roma RM), Andrea Laghi, Davide Bellini, Iacopo Carbone, Nicola Panvini

Scopo: Valutare le prestazioni di un modello di Texture Analysis (TA) con algoritmo di Machine Learning (ML) in immagini RM a 3 Tesla nel predire la risposta alla chemioradioterapia neoadiuvante (CRT) in Pazienti con carcinoma del retto localmente avanzato (CRLA).

Materiali e metodi: Sono stati reclutati in modo prospettico 40 Pazienti con CRLA, e sottoposti ad esame RM a 3 Tesla prima, durante e dopo CRT neoadiuvante. In immagini assiali T2-pesate è stata manualmente delineata l'area di ciascun tumore, poi analizzata mediante TA estraendo parametri statistici di primo ordine (entropia, kurtosi, skewness, media di pixel positivi MPP). Si è poi eseguita una analisi mediante curve ROC ed è stato applicato un algoritmo di ML (Weka) combinando i parametri TA ottenuti al fine di migliorare l'accuratezza diagnostica.

Risultati: Entropia, kurtosi e MPP hanno mostrato differenze significative pre- e post-CRT nei Pazienti con risposta completa (RC) ($P < 0.05$). Nei Pazienti con risposta parziale (RP) e assente (NR) la entropia e la skewness hanno mostrato differenze statisticamente significative prima e dopo CRT ($P < 0.05$). Nei cambiamenti assoluti tra i diversi parametri TA nei Pazienti RC e RP/NR prima e dopo CRT, l'analisi ha evidenziato differenze statisticamente significative nei parametri (0.31 ± 0.35 in RC, -0.02 ± 1.28 in RP/NR, $p = 0.04$; 1.87 ± 2.19 in RC, -0.06 ± 3.78 in RP/NR, $p = 0.0005$; 107.91 ± 274.40 in RC, -28.33 ± 202.91 in RP/NR, $p = 0.004$). Le curve ROC hanno mostrato valori migliori per kurtosi (Se: 81.5%; Sp: 61.5%) ed entropia (Se: 76.9%; Sp: 38.5%).

Conclusioni: Parametri TA ottenuti da immagini RM rappresentano potenziali biomarker nella valutazione della risposta alla CRT in Pazienti con CRLA. Algoritmi ML possono essere applicati per combinare in maniera efficace i parametri TA per migliorare la accuratezza diagnostica.

PS-7/03

DETECTION RATE PER NEOPLASIA AVANZATA DI UN SINGOLO ROUND DI COLONOGRAFIA TC RISPETTO A TRE ROUND DI TEST IMMUNOCHEMICO FECALE NELLO SCREENING DEL CARCINOMA DEL COLON-RETTO: TRIAL RANDOMIZZATO SAVE

Lanzetta Monica Marina, (Pistoia PT), Lapo Sali, Leonardo Ventura, Mario Mascialchi, Paola Mantellini

Scopo: Confrontare un round di colonografia TC (CTC) con tre round biennali di test immunochimico fecale (FIT) per lo screening del carcinoma del colon-retto.

Materiali e metodi: In questo studio clinico randomizzato 14981 soggetti di età compresa tra 54 e 65 anni, che vivevano in un quartiere di Firenze, Italia, sono stati randomizzati (1: 2) e invitati per posta ad uno di due test di screening: 1) singolo round di CTC; 2) tre round biennali di FIT. L'outcome principale era la detection rate per neoplasia avanzata, definita come la percentuale di soggetti con carcinoma o adenoma avanzato rilevato allo screening rispetto al numero totale degli invitati. L'outcome secondario era il valore predittivo positivo (VPP) per neoplasia avanzata.

Risultati: I partecipanti al singolo round di CTC sono stati 1286/4825 soggetti (26,7%) mentre i partecipanti al primo, secondo e terzo round di FIT sono stati 4677/9288 (50,4%), 4709/8676 (54,3%) e 4215/7914 (53,3%). La detection rate per neoplasia avanzata della CTC (1,4%; IC 95% 1,1-1,8) è risultata inferiore alla detection rate cumulativa di tre round di FIT (2,0%; IC 95% 1,7-2,3) [$p = 0,009$]. Tuttavia, il VPP del sin-

golo round di CTC (53,2%; IC 95% 44,1-62,1) è stato superiore a quello di tre round di FIT (32,3%; IC 95% 28,5-36,3) [$p < 0,001$].

Conclusioni: Per lo screening del carcinoma del colon-retto una strategia basata su un singolo round di CTC è associata ad una detection rate per invitato inferiore rispetto a quella di tre round biennali di FIT, ma riduce il numero di colonoscopia diagnostiche non necessarie.

PS-7/04

RUOLO DELLA RM NELLA STADIAZIONE DEL CARCINOMA GASTRICO (CG), PREVIA DISTENSIONE: CONFRONTO TC NELL'ACCURATEZZA, CON RIFERIMENTO ALL'STOLOGIA

Tarallo Nicola, (Varese VA), Eugenio Annibale Genovese, Leonardo Callegari, Massimo Venturini, Valentina Trovamaia, Valeria Molinelli

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica e la corretta indicazione terapeutica della RM rispetto alla TC per il CG.

Materiali e metodi: Tra il 2017-2019, sono stati operati 41 Pazienti con diagnosi EGDS di CG e staging pre-operatorio TC. 16/41 hanno completato lo staging mediante RM. La distensione gastrica è stata ottenuta per OS con 1.5L di acqua e addensante alimentare a base di gomma di xantano. Lettore A (esperto) e lettore B (poco esperto) hanno confrontato la stadiazione radiologica (cT e cN) con il pT e pN "gold standard". Successivamente è stata verificata la corretta indicazione al trattamento (chirurgico vs non chirurgico) espressa dai due lettori per i 16 Pazienti, suddivisi in "non localmente avanzati" (stadio clinico = IIA), e "localmente avanzati" (= IIB).

Risultati: In TC, il lettore A ha ottenuto valori di k cT e cN rispettivamente di 0,48 e 0,13. In RM di 0,70 e 0,53. Per B rispettivamente di 0,38 e 0,30 in TC e di 0,60 e 0,51 in RM. Sen, spec, VPP, VPPN e accuratezza per corretta indicazione terapeutica rispettivamente in TC e in RM di 75.0%, 77.7%, 75.0%, 77.7%, 76.4% e di 100%, 77.7%, 80.0%, 100%, 88.2% per A e di 75.0%, 88.8%, 85.7%, 80.0%, 82.3% in TC per B, k sovrapponibile in RM per A e B.

Conclusioni: La RM, con aggiunta di Dwl, ha ottenuto maggiore concordanza istologica rispetto alla TC, in particolare per il lettore B, con una migliore indicazione terapeutica. In TC il k cN maggiore per B rispetto ad A è un limite, dovuto al caso. La distensione proposta permette un volume omogeneo per un tempo maggiore, particolarmente utile in RM per i tumori del cardiac, regione sfinterica con scarsa differenziazione densitometrica in TC. Analogamente a quanto avviene per i tumori della regione anale, proponiamo la RM per la stadiazione locale.

PS-7/05

EVOLUZIONE DELLE LESIONI CLASSIFICABILI COME LR-2, LR-3 E LR-4 IN PAZIENTI CIRROTICI CON EPATITE C TRATTATA CON TERAPIA ANTIVIRALE AD AZIONE DIRETTA

Cannella Roberto, (Palermo PA), Federica Vernuccio, Giuseppe Brancatelli, Kingshuk Roy Choudhury, Massimo Midiri, Silvia Greco

Scopo: Valutare l'impatto della terapia antivirale ad azione diretta (DAA) nell'evoluzione a lungo termine delle lesioni indeterminate con probabilità di epatocarcinoma bassa (LR-2), intermedia (LR-3) ed elevata (LR-4) in pazienti cirrotici con epatite C in risposta sierologica sostenuta.

Materiali e metodi: Questo studio retrospettivo ha incluso 2017 pazienti consecutivi con epatite C trattata con DAA tra il 2015 e il 2019. Sono stati considerati i seguenti criteri di inclusione: 1) cirrosi o storia di HCC; 2) imaging TC o RM con mezzo di contrasto; 3) multipli follow-up prima e dopo DAA; 4) almeno una lesione indeterminata prima della DAA. Due radiologi hanno valutato gli studi registrando i criteri maggiori per HCC e classificando le lesioni secondo LI-RADSv2018. Le differenze nell'evoluzione prima e dopo DAA sono state valutate mediante analisi univariata e multivariata. Il rischio cumulativo per LR-5 è stato calcolato con il metodo di Kaplan-Meier.

Risultati: La popolazione finale ha incluso 67 pazienti (età media 70 ± 11 anni) con 109 lesioni (dimensione 12 ± 7 mm), classificate come 31 (28,4%) LR-2, 67 (61,5%) LR-3 e 11 (10,1%) LR-4 con un follow-up medio di 44 ± 23 mesi. La categoria LI-RADS delle lesioni correla si-

gnificativamente con il rischio di progressione verso LR-5 (LR-3, OR: 14,88, p=0,03; LR-4, OR: 459,44, p=0,005). L'evoluzione in LR-5 è avvenuta prima della DAA in 11 (16.4%) LR-3 e 8 (72.7%) LR-4, mentre dopo in 1 (3.2%) LR-2, 10 (14.9%) LR-3 e 1 (9.1%) LR-4, senza differenze significative per il rischio di progressione (p=0,20). Il rischio di progressione a LR-5 è stato del 15.5% a 6 mesi, 23,8% a un anno e 37,6% a due anni.

Conclusioni: La terapia con DAA non incrementa il rischio di progressione ad epatocarcinoma delle lesioni indeterminate.

PS-7/06

LA TEXTURE ANALYSIS NELLA TC DEI CARCINOMI DEL PANCREAS: RUOLO PREDITTIVO DELLA RECIDIVA

Manisco Tiziana, (Ancona AN), Alessandra Borgheresi, Andrea Agostini, Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Marco Vivarelli

Scopo: Valutare il ruolo della Texture Analysis su immagini TC come fattore predittivo della recidiva postoperatoria degli adenocarcinomi della testa del pancreas.

Materiali e metodi: Sono stati inclusi pazienti resecati per adenocarcinoma tra gennaio 2015 e dicembre 2017, con disponibilità di TC preoperatoria (entro 1 mese) con mezzo di contrasto (TC-64 slices; mezzo di contrasto: [I]: 370 mg/ml, 1,5 ml/kg, 3-5 ml/s). Nella fase arteriosa pancreatica la neoplasia è stata segmentata manualmente con 3D Volume of Interest (VOI). La Texture analysis, il processo di filtering e l'analisi statistica sono stati effettuati con software dedicato. I parametri di texture sono stati correlati con la recidiva postoperatoria di malattia.

Risultati: Sono stati inclusi 42 pazienti (23 donne; età media 66 anni) resecati per adenocarcinoma del pancreas. 34 pazienti hanno avuto recidiva di malattia. Valori di grey-level run-length matrix (GLRM) più elevati sono risultati fattori predittivi indipendenti di recidiva di malattia.

Conclusioni: La texture analysis nella TC preoperatoria è uno strumento utile nella valutazione della recidiva postoperatoria degli adenocarcinomi del pancreas.

PS-7/07

RUOLO DELLA TEXTURE ANALYSIS NEL PREDIRE LA RIGENERAZIONE EPATICA DOPO ASSOCIATING LIVER PARTITION AND PORTAL VEIN LIGATION FOR STAGED HEPATECTOMY (ALPPS): DATI PRELIMINARI

Borgheresi Alessandra, (Ancona AN), Alberto Mari, Andrea Agostini, Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Marco Vivarelli

Scopo: Valutare un possibile ruolo della Texture analysis nel predire alla TC preoperatoria una rigenerazione epatica efficace dopo 1step di ALPPS.

Materiali e metodi: Studio monocentrico retrospettivo che include tutti i pazienti che da gennaio 2013 a Febbraio 2020 hanno effettuato una TC preoperatoria per ALPPS. I criteri di inclusione sono: età <70aa, assenza di cirrosi o steatosi, TC preoperatoria e a 7giorni dal 1step di ALPPS. Tutte le TC sono state effettuate su apparecchio TC 64-slices con un protocollo trifasico dopo somministrazione di mezzo di contrasto iodato (Iopamidol 370; 1.5 mL/kg; 2-5ml/s). Il Volume di Fegato Residuo (VFR) è stato segmentato alla TC di baseline e alla TC a 7giorni dal 1step. L'Indice di Rigenerazione Epatica (IRE) è stato calcolato come $[(VFR_{7gg}-VFR_{baseline})/VFR_{baseline}] \times 100$. Una Region of Interest (ROI) 3D del VFR in fase portale alla TC baseline è stata disegnata manualmente. La Texture Analysis, il processo di filtering e la statistica sono state effettuate con software dedicato. È stata effettuata una analisi univariata (ANOVA) e multivariata (Regressione Logistica) dei parametri di Texture per un IRE>70%.

Risultati: sono stati inclusi 17 pazienti (10F/7M; età media 47 anni) con una media di IRE del 69% (25-75p: 52%-81%). Fra i parametri di Texture, il gray level co-occurrence matrix (GLCM) contrast è risultato predittore indipendente di IRE>70%. All'analisi multivariate valori inferiori GLCM contrast hanno dimostrato migliore correlazione con IRE>70%.

Conclusioni: I dati preliminari di Texture analysis mostrano un potenziale valore predittivo del grado di ipertrofia epatica dopo il 1step-ALPPS.

PS-7/08

FISTULOGRAFIA RM CON INSTILLAZIONE PERCUTANEA DI GEL ULTRASONOGRAFICO E CONFRONTO CON PROTOCOLLO RM CONVENZIONALE: TECNICA, VANTAGGI E RUOLO NELLA RIDUZIONE DEI TASSI DI RECIDIVA

Fontanella Giovanni, (Benevento BN), Andrea Festa, Carmine Augusto Tommaso Manganiello, Silvio De Lucia, Simona Borrelli

Scopo: Lo scopo di questo studio è di confrontare la nostra Fistulografia RM (MRF) acquisita dopo installazione percutanea di gel ultrasonografico, con il nostro protocollo MR convenzionale, sottolineando la sua superiorità nella detezione fistulare e il suo ruolo nella riduzione dei tassi di recidiva nella nostra istituzione.

Materiali e metodi: Abbiamo selezionato, da settembre 2018 a settembre 2019, 65 pazienti pre-chirurgici con orifizi fistulari pervi, esclusi quelli con malattia di Crohn e li abbiamo valutati sia con il nostro protocollo convenzionale sia con il protocollo MRF T2w dopo gel (iniettando 3-10 cc di gel US per orifizio). Gli studi convenzionali e dopo gel sono stati randomizzati e referati da tre radiologi esperti, in cieco. I risultati sono stati quindi confrontati con i referti chirurgici, il nostro gold standard.

Risultati: La MRF ha consentito di rilevare 87 (95,6%) dei 91 tramiti segnalati durante l'intervento chirurgico, mentre il nostro protocollo basale ne ha messi in luce solo 78 (85,7%). Considerando la definizione del grado fistulare, MRF e chirurgia sono sostanzialmente sovrapponibili. MRF e MR basale sono sovrapponibili in sensibilità, specificità e accuratezza della detezione degli orifizi interni, con tassi che vanno dal 90,2% al 98,1%. Il tasso di recidiva nel periodo settembre '18 - '19 era del 3,07%, sostanzialmente coerente con quello dello stesso periodo dell'anno precedente (2,89%) e significativamente inferiore ai tassi di recidiva di periodi simili (22,43%, settembre '16 - '17).

Conclusioni: La MRF ha dimostrato di essere superiore ai protocolli convenzionali. La sua introduzione nella nostra istituzione nel settembre 2017 ha provocato un calo delle recidive fistulari (-19,54%) e ha mantenuto il tasso di recidiva costante a circa 3% da allora.

PS-7/09

ENHANCEMENT DEL PARENCHIMA EPATICO E DELLA VENA PORTA IN FASE PORTALE: ESISTONO DIFFERENZE TRA ACIDO GADOXETICO E GABODENATE DIMEGLUMINE?

Gozzo Cecilia, (Catania CT), Alessandro Furlan, Federica Vernuccio, Giuseppe Brancatelli, Roberto Cannella, Valeria Greco

Scopo: Valutare le differenze di enhancement del parenchima epatico e della vena porta tra acido gadoxetico (EOB) e gabodenate dimeglumine (BOPTA) in fase portale in pazienti cirrotici.

Materiali e metodi: Nel nostro studio retrospettivo abbiamo incluso 84 pazienti cirrotici consecutivi (età media \pm DS: 66 \pm 13 anni) sottoposti a RM sia con EOB che con BOPTA dal 2012 al 2018. Due lettori hanno misurato l'intensità del segnale del parenchima epatico, del muscolo psoas e della vena porta in fase precontrastografica e in fase venosa. Sono stati calcolati il "Relative enhancement" (RE), l'"image contrast" e il "portalvein-to-liver contrast". Le differenze intraindividuali sono state comparate mediante il Wilcoxon signed rank sum test.

Risultati: Rispetto al BOPTA, l'EOB ha mostrato un RE significativamente più basso in fase portale (Lettore 1: 56.08 \pm 58.84 vs. 42.38 \pm 44.58, p=0.044; Lettore 2: 57.74 \pm 60.53 vs. 42.39 \pm 42.90, p=0.027; ICC: 0.94). Inoltre anche l' "image contrast" della vena porta in fase portale si è mostrato significativamente più basso per EOB rispetto al BOPTA (lettore 1: 0.27 \pm 0.11 vs. 0.35 \pm 0.11, rispettivamente; p<0.001; lettore 2: 0.29 \pm 0.10 vs. 0.37 \pm 0.07, rispettivamente; p<0.001), con una minore differenza di contrasto tra vena porta e parenchima epatico circostante (lettore 1: 0.89 \pm 0.39 vs. 1.42 \pm 0.90, rispettivamente; p<0.001; lettore 2: 0.95 \pm 0.40 vs. 1.28 \pm 0.37, rispettivamente; p<0.001).

Conclusioni: In pazienti cirrotici, l'EOB comporta un minor enhancement del parenchima epatico e una minore differenza di contrasto tra vena porta e parenchima epatico circostante in fase portale rispetto al BOPTA. Questi risultati preliminari potrebbero essere determinanti nella valutazione del washout nella caratterizzazione delle lesioni focali epatiche.

PS-7/10

LA MISURAZIONE PREOPERATORIA DELLA SUPERFICIE IATALE CON TC MULTIDETETTORE ED IL SUO IMPATTO SULLA PIANIFICAZIONE CHIRURGICA

Badia Stefano, (Roma RM), Andrea Laghi, Davide Bellini, Iacopo Carbone, Marco Rengo, Simona Picchia

Scopo: Valutare l'accuratezza e la riproducibilità della misurazione dell'area della superficie iatale (HSA) alla TC multidetettore (MDCT) in pazienti affetti da ernia iatale e precedentemente sottoposti a sleeve gastrectomy.

Materiali e metodi: 52 pazienti candidati a chirurgia laparoscopica antirefluxo sono stati analizzati retrospettivamente. La quantificazione della HSA è stata effettuata su immagini MDCT acquisite durante sia la fase di deglutizione di mezzo di contrasto iodato che durante manovra di ponamento. I risultati ottenuti sono stati confrontati con misurazioni intraoperatorie mediante regressione lineare. La riproducibilità è stata valutata con un accordo intra e inter-osservatore mediante il Coefficiente di Correlazione Intraclasse (ICC) tra nove lettori con diversa esperienza.

Risultati: È stata osservata una moderata correlazione tra misurazione della HSA intraoperatoria e durante deglutizione alla MDCT ($R^2 = 0.59$, $p < 0.0034$). È stata osservata un'eccellente correlazione tra HSA intraoperatoria e quella acquisita durante ponamento alla MDCT ($R^2 = 0.93$, $p < 0.0001$) risultando così un buon accordo tra due metodi ($K = 0.73$). Tutti i pazienti sono stati classificati correttamente alla MDCT in base al valore soglia dell'HSA. È stata osservata un'eccellente correlazione tra le misurazioni della HSA ottenute su MDCT da lettori esperti ed intraoperatoria ($R^2 = 0.94$). L'accordo delle misurazioni tra più lettori ed quelle effettuate dallo stesso lettore erano eccellenti ($ICC = 0.95$ e $K = 0.93$).

Conclusioni: L'HSA può essere misurata con precisione alla MDCT rappresentando un metodo riproducibile e minimamente influenzato dall'esperienza del lettore. La misurazione preoperatoria della HSA presenta potenziali vantaggi per i chirurghi per un corretto approccio ai difetti iatali nei pazienti obesi.

PS-7/11

TUMORI STROMALI GASTROINTESTINALI (GIST): CORRELAZIONE TRA LE FEATURES DI RADIOMICA TC ED IL RISCHIO DI RECIDIVA. NOSTRA PRELIMINARE ESPERIENZA

Grazzini Giulia, (Firenze FI), Eleonora Bicci, Giuditta Chiti, Sara Guerri, Silvia Bettarini, Vittorio Miele

Scopo: Scopo del nostro studio retrospettivo monocentrico è individuare una correlazione tra i dati di Radiomica estratti dalle immagini TC ed il rischio di recidiva in pazienti con diagnosi di GIST.

Materiali e metodi: Abbiamo selezionato i pazienti con diagnosi istologica di GIST che tra il Gennaio 2009 ed il Giugno 2019 hanno effettuato TC presso la nostra SOD. Sono stati inclusi pazienti con TC con mdc preoperatorie effettuate utilizzando lo stesso protocollo e gli stessi parametri di acquisizione sullo stesso scanner. I GIST sono stati classificati secondo il sistema di classificazione di rischio proposto da Miettinen. Un radiologo esperto tramite la piattaforma di analisi open-source 3D Slicer (versione 4.10.2), ha manualmente segmentato l'intero tumore nelle immagini TC in fase venosa. Successivamente sono state estratte una serie di features di radiomica relative a forma, volume e struttura tissutale del tumore. Tramite test non parametrici (SPSS 17.0) sono state individuate le features maggiormente significative. La performance delle features di radiomica è stata valutata con le curve ROC (receiver operating characteristics). I test statistici sono stati effettuati dividendo le classi di rischio in 2 gruppi: nullo-basso grado di recidiva (gruppo 1) e moderato-alto grado di recidiva (gruppo 2).

Risultati: Da un'analisi preliminare su 18 pazienti (9 gruppo 1 e 9 gruppo 2) è emerso che le features con maggiore significatività statistica sono la "DependenceNonUniformity" ($p = 0.052$) e la "RunLengthNonUniformity" ($p = 0.052$). Per queste features l'area sottesa alla curva (AUC) calcolata è di 0.792 e 0.819 rispettivamente. Ulteriori analisi su popolazione di studio più vasta sono necessarie per validare i risultati preliminari.

Conclusioni: Features di radiomica TC potrebbero identificare GIST a maggior rischio di recidiva.

PS-7/12

LA RADIOMICA TC È IN GRADO DI PREDIRE IL GRADO DEI TUMORI NEUROENDOCRINI GASTROINTESTINALI (NET-GI)? NOSTRA PRELIMINARE ESPERIENZA

Grazzini Giulia, (Firenze FI), Daniele Palatresi, Filippo Fedeli, Paolo Tortoli, Silvia Pradella, Vittorio Miele

Scopo: Scopo del nostro studio retrospettivo monocentrico è individuare una correlazione tra i dati di Radiomica estratti dalle immagini TC preoperatorie ed il grado dei tumori neuroendocrini gastro-intestinali (NET-GI).

Materiali e metodi: Abbiamo selezionato i pazienti con diagnosi istopatologica di NET-GI che tra il Gennaio 2012 ed il Dicembre 2019 hanno effettuato TC con mdc preoperatoria presso la nostra SOD. I NET-GI sono stati classificati istopatologicamente secondo il sistema di classificazione 2010 della World Health Organization. Un radiologo esperto, tramite piattaforma di analisi open-source 3D Slicer (versione 4.10.2), ha manualmente segmentato l'intero tumore nelle immagini TC in fase arteriosa. Successivamente sono state estratte varie features di Radiomica relative a forma, volume e struttura tissutale del tumore. Tramite test non parametrici (SPSS 17.0) sono state individuate le features maggiormente significative nel predire il grading del tumore. La performance delle features di radiomica è stata valutata con le curve ROC (receiver operating characteristics). I test statistici sono stati effettuati dividendo i gradi tumorali in 2 gruppi distinti tra basso grado di malignità (G1) e moderato-alto grado di malignità (G2 e G3).

Risultati: Da un'analisi preliminare effettuata su 17 pazienti (7 G1 e 10 G2-G3), le features con maggiore significatività statistica risultano: "DependenceNonUniformity" ($p = 0.052$), "RunLengthNonUniformity" ($p = 0.052$), "RootMeanSquared" ($p = 0.056$). Per queste features l'area sottesa alla curva (AUC) è rispettivamente di 0.771, 0.771 e 0.800. Ulteriori analisi su una popolazione di studio più vasta sono necessarie per validare i risultati preliminari.

Conclusioni: Alcune features di Radiomica TC potrebbero predire il grado dei tumori neuroendocrini gastro-intestinali.

PS-7/13

RUOLO DELL'IMAGING NELLA IDENTIFICAZIONE DELLE COMPLICANZE INSORTE IN PAZIENTI SOTTOPOSTI A MINI BYPASS GASTRICO LAPAROSCOPICO (MBPG): ESPERIENZA DI UN CENTRO DI ECCELLENZA

Scavone Giovanni, (Catania CT), Daniele Carmelo Caltabiano, Fabrizio Gulino, Luigi Piazza, Maria Vittoria Raciti

Scopo: Il MBPG è una procedura chirurgica bariatrica restrittiva e massorborativa. Lo scopo del nostro lavoro è effettuare un'analisi dell'incidenza delle complicanze diagnosticate mediante Imaging in Pazienti sottoposti a MBPG presso il nostro Centro e descrivere i principali reperti radiologici, evidenziando l'importanza della Radiologia nella individuazione di tali reperti e nella pianificazione terapeutica.

Materiali e metodi: Tra Gennaio 2005 e Settembre 2018 953 Pazienti sottoposti a MBPG (873 I intervento, 80 revisione chirurgica; 684 F, 269 M; età media 41,8 anni, range 18-70) sono stati valutati mediante Imaging. Tutti i pazienti nel periodo post-operatorio precoce (III giornata) sono stati sottoposti a studio radiologico RX dello stomaco con mdc iodato idrosolubile. In presenza di un peggioramento delle condizioni cliniche si è reso necessario il ricorso alla TC che consente un più accurato riscontro di complicanze precoci (= 1 mese) e tardive (II mese - 10 anni).

Risultati: Sono state diagnosticate 31 complicanze chirurgiche mediante esami radiologici. 15 Pazienti (1,5%) hanno sviluppato complicanze precoci (sanguinamento endoluminale e endoaddominale, "leak" tasca gastrica e anastomosi chirurgica, "afferent loop syndrome", ascesso addominale, varie complicanze polmonari) e 16 Pazienti (1,6%) complicanze tardive (ulcera anastomotica perforata, ripresa peso, eccessiva perdita peso, ascesso perianastomotico, occlusione intestinale).

Conclusioni: La TC con mdc idrosolubile e orale rappresenta la tecnica più accurata per la diagnosi delle complicanze post-MBPG e per il successivo trattamento chirurgico o non invasivo del Paziente. La RX presenta scarsa sensibilità nella individuazione di tali complicanze. La

RM può essere utile nello studio dei Pazienti con eccessivo dimagrimento nel periodo post-operatorio tardivo.

PS-7/14

LE COMPLICANZE DELLA CHIRURGIA BARIATRICA DOPO GASTRECTOMIA VERTICALE: COMPARAZIONE TRA DUE DIFFERENTI METODICHE RADIOLOGICHE

Dell'Aversano Orabona Giuseppina, (Acerra NA), Alessandro Rengo, Ettore Laccetti, Mariano Scaglione, Michele Altiero, Roberta Danzi

Scopo: Il nostro scopo è stato valutare l'incidenza e le caratteristiche radiologiche delle principali complicanze della gastrectomia verticale (Sleeve gastrectomy, SG) mediante uno studio basato su esperienza multicentrica, al fine di implementare il grado di confidenza con i possibili pattern radiologici delle più comuni complicanze.

Materiali e metodi: 147 pazienti sottoposti a SG per storia di obesità nel periodo compreso tra 2017 e 2018 sono giunti alla nostra osservazione con sospetto clinico di complicanze post-SG per l'esecuzione di radiografia del tratto gastrointestinale superiore (RXG) o TC con mezzo di contrasto (MDCT). L'RXG è stata realizzata in clinostatismo con proiezioni in anteroposteriore ed in obliqua posteriore sinistra. La TC è stata eseguita con apparecchiatura Siemens Somatom-Dual energy (128 slices) dopo iniezione endovenosa di mezzo di contrasto iodato (3.0 cc/Kg) e le immagini acquisite durante la fase venosa. Le principali caratteristiche TC ed i reperti radiologici più importanti sono stati analizzati.

Risultati: Le principali complicazioni riscontrate nella nostra popolazione sono risultate: leak e stenosi gastriche causate da edema o ischemia. Su 147 pazienti, 7 hanno presentato leak a ridosso della linea di sutura (tasso di incidenza: 4.67%), mentre 5 hanno mostrato stenosi gastrica (tasso di incidenza: 3.4%). Non sono emerse differenze significative tra le due metodiche in termini di specificità (RXG: 95%, MDCT: 100%), tuttavia la MDCT ha dimostrato sensibilità superiore (95% vs 79%).

Conclusioni: RXG e MDCT sono entrambe valide metodiche nella valutazione delle complicanze dopo chirurgia bariatrica con uguale rendimento in termini di specificità. La MDCT è risultata più accurata, mostrando maggiore sensibilità nell'identificazioni di reperti collaterali, come raccolte fluide ed accessi.

PS-7/15

CONCORDANZA NELL'ASSEGNAZIONE DI CATEGORIA LI-RADS TRA LE METODICHE TC CON MDC, RM CON MDC EXTRA-CELLULARE E RM CON Gd-EOB-DTPA

Rabiolo Lidia, (Palermo PA), Domenica Matranga, Federico Midiri, Francesco Agnello, Ludovico La Grutta, Massimo Galia

Scopo: Valutare la concordanza nell'assegnazione della categoria LI-RADS tra RM con Gd-EOB-DTPA, RM con mdc extra-cellulare e TC con mdc.

Materiali e metodi: Lo studio ha incluso 32 pazienti cirrotici con 44 lesioni epatocellulari classificate utilizzando la versione LI-RADS 2018 ed analizzate con RM con Gd-EOB-DTPA, RM con mdc extracellulare o TC con mdc. I criteri di inclusione erano stabilità lesionale tra il 1° e 3° esame effettuato con la stessa metodica ed intervallo di tempo fra gli esami di massimo 180 giorni. È stata valutata la concordanza nell'assegnazione della categoria LI-RADS tra le metodiche come segue: RM con Gd-EOB-DTPA vs RM con mdc extracellulare; RM con Gd-EOB-DTPA vs TC con mdc e l'outcome delle lesioni discordanti

Risultati: Al confronto TC con mdc-RM con Gd-EOB-DTPA, la categoria era concordante in 17/28 (61%) lesioni (3 LR-4, 14 LR-3) e discordante in 11/28 (39%) lesioni (8/11 non erano apprezzabili alla TC con mdc ed erano classificate LR-3 alla RM con Gd-EOB-DTPA; 3/11 erano classificate LR-3 alla TC con mdc e LR-5 alla RM con Gd-EOB-DTPA). Al confronto RM con mdc extracellulare-RM con Gd-EOB-DTPA, la categoria era concordante in 5/16 (31%) lesioni (5 LR-3) e discordante in 11/16 (69%) lesioni (6/11 non erano apprezzabili alla RM con mdc extracellulare ed erano classificate LR-3 alla RM con Gd-EOB-DTPA; 3 erano classificate LR-4 alla RM con mdc extracellulare e LR-5 alla RM con Gd-EOB-DTPA; 2 erano classificate LR-3 alla RM con mdc extracellulare e LR-4 alla RM con Gd-EOB-DTPA). Non vi era una differenza statisticamente significativa nell'outcome delle le-

sioni discordanti ($p > .005$; test di Fischer).

Conclusioni: Il follow-up delle lesioni epatocellulari nei pazienti cirrotici con metodiche differenti può dare risultati discordanti, in assenza tuttavia di significative variazioni dell'outcome.

PS-7/16

RUOLO DELL'ENTERO RM NELLA DIAGNOSI PRECOCE DI SACROILEITI ASSOCIATE A MALATTIA INFIAMMATO-RIA CRONICA INTESTINALE

Caleo Oliviero, (Salerno SA), Leonardo Pace, Luigi Impieri, Mattia Carbone, Raffaele Natella, Sonia Paoletta

Scopo: Valutare l'efficacia dell'esame entero-RM nell'identificazione precoce di alterazioni infiammatorie delle sacroiliache in pazienti in follow-up per IBD.

Materiali e metodi: Sono state rivalutate retrospettivamente 140 entero-RM eseguite tra il 2015 ed il 2019 in pazienti affetti da IBD (108 Morbo di Chron e 32 rettocolite ulcerosa), ricercando segni specifici di infiammazione delle sacroiliache in accordo con i criteri ASAS 2019. In particolare si è valutata la presenza di edema subcondrale o periarticolare a livello delle sacroiliache, presente su almeno due fette se mono-laterale e una fetta se bilaterale, e aree di aumentata impregnazione post-contrastografica. Si segnalano inoltre alterazioni croniche delle sacroiliache quali segni di degenerazioni adiposa o pseudoslargamento.

Risultati: La RM ha mostrato la presenza di edema isolato della spongiosa ossea in 6 casi, alterato enhancement in 4 casi, la coesistenza di edema e di alterato enhancement in 10 casi. In 15 casi si sono riscontrati alterazioni croniche delle sacroiliache, in particolare degenerazione adiposa in 10 casi e alterazioni morfologiche con pseudoslargamento in 5 casi. Dei 20 pazienti che presentavano probabili alterazioni flogistiche a carico delle sacroiliache, 10 mostravano sintomatologia clinica compatibile con coinvolgimento flogistico articolare. La correlazione con il Maria Score ha mostrato che 18 dei 20 pazienti con alterazioni verosimilmente attive presentavano un "Maria Score" superiore a 7, indice di malattia infiammatoria intestinale attiva o severa.

Conclusioni: I dati riportati mostrano l'utilità della entero-RM nell'identificazione precoce delle alterazioni infiammatorie delle sacroiliache permettendo un tempestivo trattamento farmacologico che possa prevenire l'insorgenza di alterazioni avanzate.

PS-7/17

RUOLO DEL LI-RADS NELLA DIAGNOSI E NEL PLANNING TERAPEUTICO DELLE LESIONI EPATICHE A RISCHIO PERHCC: LA NOSTRA ESPERIENZA

Gurgitano Martina, (Milano MI), Cecilia Fochesato, Gianpaolo Carrafiello, Matteo Bruno Barabino, Salvatore Alessio Angileri

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica del LI-RADS applicato retrospettivamente all'imaging pre-operatorio di una coorte di pazienti precedentemente sottoposta a resezione epatica per sospetto HCC. Esaminare l'impatto che il LI-RADS avrebbe avuto sulla strategia chirurgica adottata, se correttamente applicato ai tempi dell'imaging pre-chirurgico

Materiali e metodi: 40/350 pazienti resecati per sospetto HCC tra gennaio 2008 e agosto 2019, sono stati analizzati retrospettivamente da due radiologi con differente expertise, in cieco rispetto alle informazioni cliniche ed anatomopatologiche, secondo i criteri di inclusione LI-RADS v.2018. Sono stati esclusi i pazienti con malattia ricorrente, TAC/MRI esterna o senza immagini dinamiche post-contrasto.

Risultati: L'accordo perfetto tra i due radiologi è stato del 62,5% (Cohen k: 0,41), specie per sugli LR-5 e nelle indagini di RM (68%). La risonanza magnetica, infatti, si è rivelata la modalità di scelta per la diagnosi dell'HCC rispetto alla TC (sensibilità: 100% vs 82,4%, specificità: 100% vs 50% e PPV 100% vs 87,5%) e l'iper-enhancement arterioso quale più sensibile ed accurato tra i criteri maggiori. Misdiagnosi di LR-5 è stata fatta da entrambi i radiologi sugli stessi due pazienti: 1 linfoma e 1 nodulo di rigenerazione. Se il LI-RADS fosse stato applicato al momento dell'imaging pre-trattamento, la strategia chirurgica sarebbe stata modificata nel 10% dei pazienti, in particolare evitando la resezione epatica nel paziente classificato come LR3 da entrambi i radiolo-

gi e risultato poi affetto da iperplasia nodulare focale.

Conclusioni: L'utilizzo del LI-RADS nella pratica clinica, specie in RM, incrementa l'accuratezza della diagnosi dei noduli sospetti per HCC; tuttavia il linfoma rimane il più grande tallone d'Achille nel work-up diagnostico non invasivo.

PS-7/18

VARIABILITÀ INTEROSSERVATORE NELLA MISURAZIONE DEI POLIPI ALLA COLON-TC

Signorini Manuel, (Legnago VR), Antonio Idili, Francesco Principe, Giulio Cesaro

Scopo: Si parla di "polipo avanzato" quando è di almeno 10 mm e/o se ha una componente villosa/displastica. Di questi aspetti, la colonTC (CTC) può documentare soltanto la dimensione. Per i "polipi avanzati" è raccomandata l'exeresi se possibile mentre la gestione dei polipi intermedi (6-9 mm) è più controversa, potendosi accettare anche uno stretto follow up per valutarne l'eventuale evoluzione. Quindi la distinzione tra queste due classi di polipi è fondamentale.

Materiali e metodi: 91 polipi refertati con dimensione compresa tra 7 e 13 mm di diametro massimo nel periodo compreso tra Gennaio 2017 e Novembre 2019 sono stati rivisti indipendentemente da 3 Medici Radiologi con esperienza in CTC. Sono stati riportati i due assi maggiori sul piano assiale. È stato poi effettuato il confronto tra la misura media rilevata dai tre Medici radiologi (maggiore asse) rispetto a quello determinato dal CAD.

Risultati: Il coefficiente di correlazione di affidabilità intra-classe inter-osservatore (ICC) è risultato pari a 0.72 per il diametro AP ("accettabile" nelle categorie di Hosmer e Lemeshow [2004]) e 0.81 per quello LL ("eccellente"). La misura maggiore delle due è quella nella quale è stata rilevata una minor varianza nei dati (ICC 0.80). In 20 casi la misurazione di almeno uno dei radiologi ha determinato un cambio di categoria nella classe di polipo rispetto ai colleghi. Il CAD ha sovrastimato la dimensione rispetto alla stima dei Medici nella maggior parte dei casi con una differenza media di 1,7 mm ($P < .0001$) determinando un cambio di categoria in 36 casi, prevalentemente aumentando la classe di rischio.

Conclusioni: La performance nel distinguere le due classi di rischio per i polipi del colon alla CTC risultano variabili, tuttavia con una maggior affidabilità della misurazione manuale rispetto a quella CAD.

PS-7/19

RUOLO DELLE SEQUENZE DWI E DEL VALORE DELLA MAPPA ADC NELLA VALUTAZIONE DELLA RISPOSTA AL TRATTAMENTO CHEMIO-RADIOTERAPICO NEOADIUVANTE NELL'ADENOCARCINOMA DEL RETTO LOCALMENTE AVANZATO

Latessa Michele, (L'Aquila AQ), Carlo Masciocchi, Ilaria Capretti, Maria Carmela De Donato, Riccardo Monti, Rosa Manetta

Scopo: Riportare la nostra esperienza riguardo l'uso della DWI e della rispettiva mappa ADC (coefficiente di diffusione apparente) nella valutazione dell'adenocarcinoma del retto di alto grado dopo trattamento chemio-radioterapico (CRT).

Materiali e metodi: Ventuno pazienti sono stati stadiati mediante retocolonoscopia, RM senza e con mezzo di contrasto, TC total-body. Criteri di inclusione sono stati: parametro T della classificazione TNM >2, esecuzione di CRT neoadiuvante, follow-up con RM a termine della terapia. Gli esami RM sono stati eseguiti con magnete 3 T (MR 750 GE), con protocollo comprendente sequenze pre-contrasto T2 assiale (ax), sagittale (sag) e coronale (cor), T1ax, DWI ax (b 500-1000-2000) e sequenze post-mdc T1ax, sag e cor e T1ax perfusion. I valori di ADC sono stati ottenuti mediante l'applicazione di software dedicati post-processing. Sono state posizionate su un unico strato 3 regioni di interesse (ROI) di dimensioni uguali (14-15 mm²) al centro dell'area interessata dalla patologia. Sono stati successivamente calcolati tre valori medi: pre-ADC, post-ADC e D-ADC.

Risultati: In 18/21 pazienti con buona risposta clinica al trattamento i valori di ADC sono aumentati. La differenza tra i valori medi di ADC pre e post CRT è risultata statisticamente significativa ($p = 0,0039$ Wil-

coxon test), mentre non si è osservata correlazione tra la variazione dei valori di ADC e la riduzione dimensionale del tumore ($p = ns$, correlazione di Pearson). Non sono state inoltre osservate differenze tra i valori pre-ADC nei pazienti responders e non responders ($p = ns$).

Conclusioni: I pazienti con incremento dei valori di ADC al controllo dopo terapia hanno mostrato una buona risposta clinica. Pertanto l'ADC può essere considerato biomarcatore predittivo di risposta al trattamento neoadiuvante e nella stratificazione del rischio.

PS-7/20

TRA VARIANTI ANATOMICHE E PATOLOGIA: RIVISITAZIONE ANGIOTC DEL TRIPODE CELIACO

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Scopo: Nonostante le sue ridotte dimensioni, il tronco o arteria celiaca (AC) presenta numerose varianti anatomiche e può essere colpito da multiple patologie vascolari. Obiettivo del nostro studio è stato valutare retrospettivamente gli esami angioTC addominali eseguiti nel periodo gennaio 2018-dicembre 2019, identificando le più comuni varianti anatomiche dell'AC e riconoscendo una serie di condizioni patologiche che lo coinvolgono in urgenza e in elezione.

Materiali e metodi: 220 pazienti complessivamente, 121 maschi, 99 femmine (età: 39-75 anni), sono stati sottoposti, tra gennaio 2018 e dicembre 2019, ad esame angioTC addominale, con apparecchiatura 64 slice, integrato da ricostruzioni MPR e 3D. Per le varianti anatomiche è stata applicata la classificazione di Panagoulis (2013) su serie autoptiche, che distingue 10 tipi da I a X, con 5 e 9 sottotipi rispettivamente nei tipi I e II.

Risultati: All'angioTC sono state individuate 20 varianti anatomiche (9%), tra cui 7 tronchi epatosplenici (3,1%) (Tipo II 1 di Panagoulis), 6 tronchi splenogastrici (2,7%) (Tipo II 4), 6 tronchi epatogastrici (2,7%) (tipo II 6), 1 tripode assente (0,4%) (tipo VII). 31 sono state le patologie diagnosticate (14%), di cui 15 (6,8%) stenosi aterosclerotiche responsabili di ischemia cronica intestinale, 4 occlusioni emboliche (1,8%) causate da infarti intestinali, 2 aneurismi (0,9%), 1 pseudoaneurisma (0,4%), 1 dissezione (0,4%), 1 MALS (Median arcuate ligament syndrome) o Sindrome di Hariola-Dunbar (0,4%), 9 compressioni patologiche (4%), 7 da neoplasie pancreatiche (3,1%), 2 da sarcomi retroperitoneali (0,9%).

Conclusioni: Una buona conoscenza all'angioTC delle varianti anatomiche e della patologia dell'AC facilita la diagnosi rapida e la pianificazione efficace delle procedure interventistiche chirurgiche ed endovascolari.

PS-7/21

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLA PREPARAZIONE INTESTINALE CON MARCATURA FECALE UTILIZZANDO TRE DIFFERENTI SCHEMI DI PREPARAZIONE PER COLONSCOPIA VIRTUALE A BASE DI MACROGOL+SUCRALOSIO: DATI PRELIMINARI

Mistretta Francesco, (Torino TO), Daniele Regge, Delia Campanella, Francesco Cortese, Laura Pusceddu, Nicolò Damiani

Scopo: Confrontare la proporzione di colonoscopie virtuali (CV) con preparazione inadeguata in 3 gruppi di pz con differente modalità d'assunzione di lassativo a base di Macrogol+Sucralosio.

Materiali e metodi: I pz sono stati randomizzati in 3 gruppi: 120g di lassativo in 1 giorno+1.5l H₂O (GA), in 2gg+2l H₂O (GB) e in 3gg+2l H₂O (GC). La marcatura fecale è stata effettuata il giorno della CV mediante somministrazione per os 2,5h prima di 70ml di Gastrografin+500ml H₂O. Due radiologi hanno attribuito ad ogni segmento colico un punteggio relativo ad intensità (1-3) e omogeneità (1-4) della marcatura e hanno misurato il valore medio di densità (UHm) dei residui fecali presenti e la sua deviazione standard (DS); sono state definite non diagnostiche le CV con preparazione inadeguata (1 intensità+1/2 omogeneità) in più di 2 segmenti.

Risultati: Sono stati arruolati 60 pz in GA, 50 in GB e 45 in GC. Non si sono rilevate differenze statisticamente significative nella percentuale di CV non diagnostiche tra i 3 gruppi: 5% (3/60) GA, 6% (3/50) GB e

6,6% (3/45) GC. La percentuale di segmenti inadeguati per omogeneità è risultata significativamente maggiore nel GB vs GA [16,5%vs8,4%; p=0.0019] e nel GB vs GC [16,5%vs7,5%; p=0.0012], mentre non si sono evidenziate differenze nella percentuale di segmenti inadeguati per intensità. Non si sono rilevate differenze significative di UHM tra i 3 gruppi, mentre i valori di DS del GC erano significativamente inferiori rispetto al GA e al GB.

Conclusioni: I 3 schemi indagati non mostrano significative differenze di qualità della marcatura fecale, sebbene siano tutti gravati da una percentuale di CV non diagnostiche. La percentuale di segmenti con omogeneità inadeguata è risultata significativamente maggiore nello schema B. I dati quantitativi indicano una maggiore omogeneità della marcatura nel gruppo C.

PS-7/22

RUOLO DELLA RM CON MEZZO DI CONTRASTO EPATO-SPECIFICO NEL PREDIRE IL RISCHIO DI INSUFFICIENZA EPATICA DOPO RESEZIONE EPATICA MAGGIORE PER METASTASI DA CARCINOMA DEL COLONRETTO DOPO CHEMIOTERAPIA

Vercelli Laura, (Torino TO), Alberto Fornari, Annalisa Balbo Mussetto, Enrico Soncin, Michele Bini, Stefano Cirillo

Scopo: Valutare se la RM con mezzo di contrasto epatospecifico sia in grado di predire il rischio di insufficienza epatica (PHLF) dopo resezione epatica maggiore (MHR) per metastasi da carcinoma del colon-retto (CCR) dopo chemioterapia e diagnosticare il danno epatico indotto dai chemioterapici.

Materiali e metodi: 48 pazienti con metastasi da CCR sono stati sottoposti a RM con mdc epatospecifico dopo chemioterapia, prima di essere sottoposti ad una MHR. L'intensità del segnale del parenchima è stata quantificata utilizzando delle ROI in quattro segmenti nelle sequenze T1 precontrastografiche (SIpre) e nelle sequenze in fase epatospecifica 20 minuti dopo l'infusione di acido gadolico (SIhp). L'impregnazione epatica relativa (RLE) è stata quantificata mediante la formula (SIhp-SIpre)/SIpre.

Risultati: È emersa una correlazione significativa tra AST (p<0,00001), ALT (p<0,00001), test di clearance del verde indocianina (p=0,0005), numero di cicli di chemioterapia (p=0,001) e RLE. 17 pazienti (35,42%) hanno sviluppato PHLF, con una differenza significativa del valore di RLE tra i due gruppi (p=0,002) e un cut-off di 0,81 (sensibilità: 64,7%, specificità: 32,2%). 2 pazienti (4,17%) hanno ricevuto una diagnosi certa di steatoepatite non alcolica, 15 (31,25%) dubbia e 24 (50%) negativa (di 7 pazienti non erano disponibili i dati), senza differenze significative dei valori RLE tra i gruppi. Una dilatazione sinusoidale di grado 1 era presente in 13 (27,08%) pazienti, di grado 2 in 22 (45,83%) e di grado 3 in 11 (22,92%), 1 paziente (2,08) non presentava dilatazione sinusoidale (i dati di 1 paziente non erano disponibili), senza correlazioni significative tra grado di dilatazione sinusoidale e RLE.

Conclusioni: La RM può predire il rischio di PHLF dopo MHR, ma non può diagnosticare il danno epatico indotto dai chemioterapici.

PS-7/23

CORRELAZIONE RADIOLOGICA-PATOLOGICA IN SOGGETTI REDUCI DA EPISODIO DI DIVERTICOLITE ACUTA E SOTTOPOSTI A CHIRURGIA IN ELEZIONE NEL FOLLOW-UP

Panella Silvia, (Milano MI), Giovanni Di Leo, Giovanni Maconi, Monica Falleni, Nicola Flor, Valeria Merlo

Scopo: Effettuare un confronto anatomico-patologico/radiologico in soggetti sottoposti ad intervento chirurgico per malattia diverticolare del colon sinistro, reduci da un recente episodio di diverticolite acuta.

Materiali e metodi: Abbiamo selezionato 59 pazienti sottoposti a Colonscopia Virtuale dopo un episodio di diverticolite acuta, con valutazione di ispessimento parietale, stenosi e calcolo del DDSS (Diverticular Disease Severity Score). Dopo chirurgia in elezione, è stata effettuata un'analisi dei preparati istologici, con valutazione di espressione di flogosi cronica e fibrosi (con scala 0-3). L'analisi statistica ha ricercato associazioni tra caratteristiche della popolazione in esame e DDSS, tra

DDSS e i risultati dell'anatomia patologica e tra questi ultimi e la severità del fatto acuto.

Risultati: Abbiamo verificato che esiste un'associazione tra severità del quadro acuto e fibrosi. Inoltre, accorpando DDSS 1 e 2, e DDSS 3 e 4, si individua una correlazione significativa tra DDSS e flogosi cronica (p-value = .004) e tra DDSS e gravità della fibrosi (p-value = .005). Indagando la forza di queste associazioni, abbiamo riscontrato che le variabili considerate rappresentano dei buoni predittori di fibrosi: in particolare, una diagnosi di forma complicata all'esordio è la variabile predittiva più significativa per la fibrosi, seguita dall'età dei pazienti e dallo score DDSS.

Conclusioni: Il lavoro ha evidenziato che lo score DDSS ricavato dalla colonscopia virtuale rappresenta un buon indicatore della presenza di flogosi cronica e di fibrosi, così come una diagnosi di diverticolite complicata all'esordio. Tali risultati, pur se da considerare preliminari, rafforzano il ruolo dell'imaging con colonscopia virtuale nel follow-up dei pazienti con malattia diverticolare, specie per quelli con forme severe all'esordio.

PS-7/24

REVIEW SULLA PERCENTUALE DI COMPLICANZE DI MALATTIA DI CROHN RILEVATE IN 5 ANNI DI ESPERIENZA IN UN SOLO CENTRO

Vinci Alessia, (Palermo PA), Agata Crapanzano, Giuseppe Lo Re, Maria Chiara Terranova, Maria Teresa Anzelmo, Sergio Salerno

Scopo: Nel campione di pazienti esaminati negli ultimi 5 anni (2015-2019), con diagnosi di Crohn e segni entero-RM di malattia, abbiamo valutato la percentuale di presentazione delle complicanze rilevabili all'esame enteroRM.

Materiali e metodi: Sono stati esaminati retrospettivamente le immagini ed i referti di 547 pazienti (254 M, 293 F; età compresa tra 11 e 81 anni, affetti da MC, affidati all'ambulatorio di malattie croniche intestinali di II livello da cui afferiscono i nostri pazienti per prime diagnosi e rivalutazioni, che hanno eseguito esami EnteroRM in un arco di tempo compreso dal 2015 al 2019.

Risultati: Dall'analisi statistica su un totale di 547 pazienti affetti da Malattia di Crohn, abbiamo valutato la percentuale di manifestazione delle complicanze intestinali più frequenti, in particolare pseudopolipi (263), fistole (55) e accessi (56), presenti in totale nel 68% della popolazione in studio. In nessun paziente abbiamo rilevato franca occlusione intestinale, poiché generalmente questi pazienti eseguono TC addome in urgenza. Abbiamo riscontrato una maggiore sensibilità diagnostica per gli pseudopolipi, sia nelle sequenze T2w, come immagini aggettanti nel lume, che come segni di "minus" nelle sequenze T1w con mezzo di contrasto. Le fistole e gli accessi si sono rilevati di facile individuazione alle sequenze T2w fat-sat.

Conclusioni: Per l'elevata risoluzione spaziale, per il miglior contrasto dei tessuti molli e la possibilità di ottenere immagini dinamiche, l'EnteroRM ha dimostrato di essere un'indagine fondamentale nella nostra esperienza, nella valutazione delle complicanze della MC, enfatizzando il ruolo delle sequenze T2w fat-sat anche rispetto a quelle T1w dopo mdc, reperto di rilievo specie per preservare pazienti giovani in date situazioni.

PS-7/25

PRIMA DEL SANGUINAMENTO SENTINELLA: PROPOSTA DI UN PUNTEGGIO TC PER STRATIFICARE IL RISCHIO DI SANGUINAMENTO TARDIVO DOPO DUODENOCEFALO-PANCREASECTOMIA (DCP)

Palumbo Diego, (Milano MI), Domenico Tamburrino, Francesco De Cobelli, Giorgia Guazzarotti, Riccardo Leone, Simone Gusmini

Scopo: Valutare il ruolo della TC postoperatoria dopo DuodenoCefalo-Pancreasectomia (DCP) nell'identificazione precoce di fattori di rischio per il successivo sviluppo di sanguinamento (PPH, post pancreatectomy haemorrhage) in pazienti con fistola pancreatica clinicamente significativa.

Materiali e metodi: Sono stati identificati tutti i pazienti sottoposti a DCP tra gennaio 2015 e maggio 2019 con almeno una TC postoperatoria

ria eseguita per sospetto clinico di fistola pancreatica (gradi b e c secondo la classificazione ISGPF 2016). In ognuna di queste TC abbiamo valutato la presenza di raccolte liquide e/o aeree perianastomotiche e abbiamo poi analizzato l'anastomosi pancreaticodigiunale in termini di deiscenza (soluzione di continuo tra moncone del dotto di wirsung e mucosa digiunale) e difetto (soluzione di continuo tra parenchima ghiandolare e mucosa digiunale). Tutti gli episodi di PPH sono stati sistematicamente registrati.

Risultati: Dei 656 pazienti sottoposti a DCP 127 (19.3%) hanno sviluppato fistola pancreatica clinicamente significativa; in questa coorte 26 (20.5%) hanno avuto almeno un episodio di PPH. Per mezzo di analisi multivariata abbiamo osservato come l'occorrenza di PPH fosse correlata con la presenza di i) raccolte liquide perianastomotiche ($p = .046$) ii) componenti aeree perianastomotiche ($p = .046$) e iii) un difetto posteriore dell'anastomosi pancreaticodigiunale ($p < .001$). Queste osservazioni ci hanno poi permesso di costruire un punteggio utile a stratificare il rischio di PPH (AUC: .904 Se:76% Sp:93.8%): pazienti con punteggio = 3 hanno un rischio significativamente aumentato di sviluppare PPH. (OR = 45.6).

Conclusioni: La TC dopo DCP permette una precoce stratificazione del rischio di PPH tra i pazienti con fistola pancreatica clinicamente significativa.

PS-7/26

COLONSCOPIA VIRTUALE (CTC) CON APPARECCHIO DUAL ENERGY TC (DE-TC) VERSUS CTC CON TC MULTIDETETTORE (MD-TC): PROTOCOLLA CONFRONTO

Campioni Daniele, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Anna Maria Pisani, Chiara Floridi, Fiammetta Ventura, Giorgio Robuffo

Scopo: Valutare la qualità delle immagini e la riduzione delle dose radiante nell'esecuzione della colonscopia virtuale con DE-TC a confronto con l'impiego della MD-TC.

Materiali e metodi: Sono stati eseguiti 50 CTC in altrettanti pazienti (M 14:F 36, range d'età 67 ± 11 anni; BMI medio era $24,6 \pm 3,6$). 25 CTC sono state eseguite in DE (Somatom Force® (Siemens®)) e 25 in Single Energy (Lightspeed® (GE®)). I due protocolli differivano per i parametri: MD-TC: 120 Kv, mAs 100-500, collimazione $40 \times 0,625$ mm; DE-TC: 90 kV tubo A e 150 kV tubo B, "QR mAs" 130 tubo A e 81 tubo B, collimazione: $128 \times 0,6$ mm. È stata eseguita un'analisi quantitativa delle immagini, mediante valutazione del rapporto segnale rumore (SNR) e contrasto rumore (CNR), qualitativa e dosimetrica.

Risultati: I due gruppi sono risultati omogenei per tutte le variabili antropometriche ($p > 0,05$). L'analisi quantitativa della qualità delle immagini (SNR e CNR) non ha mostrato una differenza statisticamente significativa tra i due gruppi ($p > 0,05$). L'analisi qualitativa delle immagini ha mostrato una riduzione statisticamente significativa degli artefatti da indurimento del fascio a vantaggio degli esami eseguiti in DE: Rad 1 = DE $3,00 \pm 0,76$, SE $2,28 \pm 0,54$ ($p = 0,001$); Rad 2 = DE $3,00 \pm 0,65$, SE $2,16 \pm 0,47$ ($p < 0,001$). L'analisi dosimetrica degli esami dei due gruppi, ha mostrato una differenza statisticamente significativa ($p < 0,001$): DLP (medio) DE $454,74 \pm 106,33$, DLP (medio) SE $1138,58 \pm 883,98$; CTDIvol (medio) DE $8,98 \pm 1,76$, CTDIvol (medio) SE $21,41 \pm 15,49$.

Conclusioni: L'utilizzo della DE negli esami di CTC permette di ottenere una riduzione consistente della dose radiante, consentendo al contempo di ottenere un miglioramento della qualità delle immagini in termini di riduzione degli artefatti da indurimento del fascio e lasciando inalterato l'SNR e il CNR.

PS-7/27

RUOLO DELLA COLANGIO-PANCREATICO RISONANZA MAGNETICA NELLA DIAGNOSI INCIDENTALE DI LESIONI EXTRABILIARI ED EXTRAPANCREATICHE. STUDIO RETROSPETTIVO SU 1500 PAZIENTI

Carcione Giulio, (Palermo PA), Agata Crapanzano, Giuseppe Lo Re, Maria Teresa Anzelmo, Massimo Midiri, Sergio Salerno

Scopo: Scopo del nostro studio è stato quello di valutare in maniera retrospettiva tutti i reperti incidentali extrabiliari ed extrapancreatici ri-

scontrati in 1500 pazienti sottoposti a Colangio-Pancreatico Risonanza Magnetica (CPRM), così da delineare il ruolo di questa tecnica nella diagnosi di tali reperti.

Materiali e metodi: Da Luglio 2005 ad Agosto 2019, 1504 pazienti sono stati sottoposti a MRCP nel nostro Dipartimento di Radiologia, ma solo in 1500 di questi (658 uomini; 842 donne; età media $60,55 \pm 15,53$) l'esame è stato considerato adeguatamente diagnostico. I nostri esami erano mirati allo studio delle vie biliari e del dotto pancreatico; sono stati inoltre, analizzati tutti i reperti incidentali extrabiliari ed extrapancreatici.

Risultati: Cisti (epatiche, renali, pancreatiche e nella borsa omentale), accessi (epatici, biliari e pancreatici), diverticoli (paravateriani, paraduodenali o duodenali e nella flessura epatica del colon), versamenti (pleurico e/o addominale) ed ernie (jatale, di Bochdalek, di Spigelio) sono stati diagnosticati in molti pazienti. Abbiamo inoltre diagnosticato un situs viscerum inversus incompleto in 1 paziente, un'eventratio diaframmatica e la presenza di metastasi ossee in 1 paziente. In ultimo, sempre grazie alla CPRM abbiamo valutato la localizzazione di cateteri di drenaggio, rilevato linfonodi aumentati di volume in 36 pazienti e registrato qualunque anomalia del diametro e decorso dei vasi.

Conclusioni: Come ampiamente dimostrato nel nostro studio, questa tecnica imaging permette la diagnosi incidentale di anomalie e lesioni extrabiliari ed extrapancreatiche, e ciò comporta notevoli vantaggi clinici, sociali ed economici.

PS-7/28

PERFORMANCE DELL'ENTERO RM CON SEQUENZE BASALI E STUDIO IN DIFFUSIONE NELL'IDENTIFICAZIONE DELLE COMPLICANZE DELLA MALATTIA DI CROHN: CONFRONTO TRA LETTORI CON DIVERSA ESPERIENZA

Romanelli Martina, (Chieti CH), Barbara Sessa, Erica Mincuzzi, Martina D'Annibale, Massimo Caulo, Roberta Cianci

Scopo: Valutare la performance della entero-RM (ERM) con sequenze basali e studio in diffusione (DWI) a confronto con lo studio contrasto-grafico nella identificazione delle complicanze della malattia di Crohn.

Materiali e metodi: Sono stati inclusi retrospettivamente 79 pazienti sottoposti a ERM con scanner 1.5 T, impiegando sequenze basali, studio di diffusione e dopo mezzo di contrasto endovenoso (MDC). Le immagini sono state analizzate indipendentemente da uno specializzando all'ultimo anno di corso e da un radiologo con 15 anni di esperienza al fine di identificare la presenza di fistole, stenosi ed ascessi, in due set di lettura: set 1 (sequenze basali + DWI) e set 2 (sequenze basali + DWI + MDC). La performance di ogni lettore per ogni set è stata valutata e confrontata mediante l'analisi delle curve ROC ed il calcolo dell'AUC. La concordanza interosservatore è stata valutata mediante K di Cohen.

Risultati: Non ci sono state differenze statisticamente significative tra i due set nella identificazione delle stenosi e degli ascessi da parte di entrambi i lettori e nella identificazione delle fistole da parte del lettore più esperto. La performance del lettore meno esperto nell'identificazione delle fistole è stata significativamente più alta nel set 2 (AUC 0.61 versus 0.79; $p = 0.01$). La concordanza interosservatore è risultata buona nel set 1 (0.71) e ottima nel set 2 (0.89).

Conclusioni: La performance diagnostica della ERM con sequenze basali e DWI è comparabile a quella della ERM con MDC per la identificazione delle stenosi e degli ascessi indipendentemente dall'esperienza del radiologo che interpreta le immagini e per la identificazione delle fistole da parte del radiologo più esperto. La somministrazione del MDC migliora significativamente la performance del lettore meno esperto nella identificazione delle fistole.

PS-7/29

CONOSCERE PER DIAGNOSTICARE: GUIDA PRATICA ALL'IMAGING DELLE COMPLICANZE DELLA TERAPIA BARIATRICA (SLEEVE GASTRECTOMY) VALUTATE MEDIANTE STUDIO TC CON MDC ORALE

Anzelmo Maria Teresa, (Palermo PA), Agata Crapanzano, Alessia Vinci, Giuseppe Francesco Lo Re, Massimo Galia, Sergio Salerno

Scopo: Guida pratica alle principali complicanze che possono essere ri-

scontrate in pazienti sottoposti a chirurgia bariatrica (sleeve gastrectomy).

Materiali e metodi: L'Obesità è un disturbo cronico che si associa ad un incremento del rischio di morte. La chirurgia sembra attualmente essere il metodo più efficace per ridurre gli effetti dell'obesità patologica. La "sleeve gastrectomy" ha dimostrato di avere successo per molti pazienti patologicamente obesi. Nella nostra valutazione sono stati presi in considerazione 110 pazienti sottoposti a "sleeve gastrectomy" provenienti dall'U.O. di Chirurgia Bariatrica del Policlinico Universitario P. Giaccone di Palermo da ottobre 2016 a febbraio 2020. Tutti i pazienti hanno eseguito una videofluoroscopia per valutare la funzionalità delle strutture anti-reflusso e l'insorgenza di complicanze precoci. 50/110 pazienti hanno eseguito uno studio TC addome post operatorio con somministrazione di mdc orale (10ml di Gastrografin in 200ml di acqua) e successiva acquisizione con mdc iodato e.v.

Risultati: 10/50 pazienti presentavano un leak anastomotico con formazione o meno di raccolta ascessuale. 2/50 un'ostruzione alta per ernia interna; 2/50 stenosi delle giunzioni; 5/50 fistole entero-enteriche e gastro-gastriche. La restante parte, 31/50 pazienti, presentavano aspecifici livelli idroaerei e una regolare canalizzazione del nuovo tratto gastrico.

Conclusioni: Il radiologo deve possedere elevata conoscenza dell'anatomia post chirurgica al fine di orientarsi sulle procedure eseguite e per poter riconoscere le eventuali complicanze. La TC con somministrazione di mdc orale rappresenta una valida metodica nel riconoscimento di molte delle complicanze precoci.

PS-7/30

RUOLO PREDITTIVO DELLA RM DELLO SCAVO PELVICO MIRATO ALLO STUDIO DELLA REGIONE PERIANALE NEI PAZIENTI CON MORBO DI CROHN: NOSTRA ESPERIENZA
Anzelmo Maria Teresa, (Palermo PA), Agata Crapanzano, Alessia Vinci, Giuseppe Francesco Lo Re, Massimo Midiri, Sergio Salerno

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica della risonanza magnetica (RM) nella valutazione dello scavo pelvico dei pazienti con malattia perianale e Morbo di Crohn (MC) ed analisi dei pazienti candidati ad un approccio chirurgico con stomia.

Materiali e metodi: La gestione dei pazienti con manifestazioni perianali a carattere fistolizzante è uno degli aspetti più difficili del trattamento dei pazienti con malattia di Crohn. Sono stati analizzati retrospettivamente i dati di 1200 pazienti con MICI, selezionati tra quelli che hanno eseguito uno studio RM mirato e seguiti ambulatorialmente presso i reparti di chirurgia d'urgenza del Policlinico Universitario P. Giaccone di Palermo tra ottobre 2016 e gennaio 2020. I reperti radiologici, chirurgici e clinici sono stati analizzati in cieco da 2 AIF al IV anno del percorso formativo e da 2 medici specialisti con almeno 18 anni di esperienza, e alla fine comparati. Nel database radiologico abbiamo indicato la presenza di una MICI specificando localizzazione, estensione, pattern, coinvolgimento perianale. Abbiamo definito con il termine "basket net sign" la presenza di multipli tratti fistolosi, interconnessi tra loro, distribuiti a raggiera e con estrinsecazione sia cranio-caudale che caudo-craniale accompagnati da multiple raccolte ascessuali di dimensioni variabili.

Risultati: 650/1200 (54%) pazienti avevano un pattern infiammatorio, 350/1200 (29,16%) un pattern stenotico e 200/1200 (16,7%) un pattern fistolizzante. 480/1200 pazienti (40,7%) mostravano un coinvolgimento perianale. Il "basket net sign" è stato riscontrato in 35/480 pazienti (7,3%) con una correlazione con il quadro chirurgico del 100%.

Conclusioni: Il "basket net sign" identifica quei pazienti candidati ad un approccio chirurgico più radicale. La RM svolge un ruolo cruciale nella valutazione preoperatoria di questi pazienti.

PS-7/31

IMPATTO DEL REFERTO STRUTTURATO NELLA QUALITÀ DELLA STADIAZIONE PREOPERATORIA MEDIANTE TC DELL'ADENOCARCINOMA DEL PANCREAS
Dimarco Mariangela, (Palermo PA), Davide Giuseppe Castiglione, Federica Vernuccio, Giuseppe Brancatelli, Giuseppe Salvaggio, Roberto Cannella

Scopo: Valutare se l'uso di un referto strutturato in TC migliora la qualità della stadiazione dell'adenocarcinoma del pancreas (PDA) rispetto al referto convenzionale.

Materiali e metodi: In questo studio retrospettivo sono stati inclusi 27 pazienti con PDA accertato istologicamente operati tra 2015 e 2018 e sottoposti a TC con mdc. 4 lettori con diversi livelli di esperienza hanno referato i reperti TC mediante referto strutturato e convenzionale. Le differenze nella valutazione dei reperti morfologici e vascolari con i due tipi di referto sono state confrontate con McNemar Test. È stata calcolata la concordanza inter-operatore.

Risultati: Nei 216 referti raccolti, 139 (26%) su 540 caratteristiche morfologiche e 869 (73%) su 1188 caratteristiche vascolari sono state descritte solo nel referto strutturato, con significatività statistica ($p < 0.05$) per molte delle variabili in esame. In particolare, l'encasement di arteria gastrica sinistra, arteria gastroduodenale e arteria splenica sono stati descritti nel 15% dei casi usando il referto convenzionale e fino al 30% dei casi impiegando il referto strutturato. La variabilità intraoperatore è migliorata con il referto strutturato per arteria gastrica sinistra (ICC = 0.844 vs. ICC = 0.493, rispettivamente), arteria gastroduodenale (ICC = 0.730 vs. ICC = 0.449, rispettivamente), vena porta (ICC = 0.847 vs. ICC = 0.638, rispettivamente), rispettivamente, vena mesenterica superiore (ICC = 0.765 vs. ICC = 0.695, rispettivamente), e vena splenica (ICC = 0.921 vs. ICC = 0.841, rispettivamente).

Conclusioni: Il referto strutturato in TC per la stadiazione del PDA migliora l'interpretazione dei reperti riducendo il numero di caratteristiche morfologiche e vascolari omesse e migliora la variabilità interoperatore.

PS-7/32

UTILITÀ DELLE SEQUENZE SSFSE NELLA DEFECO-RM

Viscardi Andrea, (Roma RM), Arianna Undari, Claudio Marino, Domenico Maiuri, Roberta D'Ottavi, Salvatore Corinto

Scopo: Le sequenze dinamiche FIESTA abitualmente utilizzate per lo studio dello svuotamento rettale limitano il campo di indagine alla sezione medio-sagittale. Non è pertanto apprezzabile la pelvi in tutta la sua estensione. Ne consegue che non sempre sono visualizzabili il collo vescicale, l'asse uretrale, la discesa della cervice uterina, la sede di maggiore profondità di una intussuscezione, di un rettocele, di un enterocele. Le sequenze SSFSE in breve tempo possono realizzare una scansione latero-laterale completa in ponzamento e fornire una visione integrale delle alterazioni morfodinamiche. Scopo dello studio è stato quello di valutare la loro utilità nella defeco-RM.

Materiali e metodi: In 50 pazienti di sesso femminile, tra 30 e 75 anni, sono state eseguite sequenze sagittali SSFSE in ponzamento ad integrazione delle sequenze FIESTA della fase di svuotamento. Motivi della scelta sono stati: la non visibilità in 22 casi del collo vescicale e dell'uretra, in 10 la mancata visualizzazione della cervice uterina, in 15 la necessità di un migliore apprezzamento dell'intussuscezione, in 10 casi del rettocele, in 16 dell'enterocele. Per alcune pazienti vi è stata la sovrapposizione di più finalità.

Risultati: Per il collo vescicale si è ottenuta la visualizzazione nel 100% dei casi, dell'uretra nel 50%, della cervice nel 100%. Una più completa valutazione della intussuscezione è stata utile nel 50% dei casi, nel 30% per il rettocele, nel 20% per l'enterocele.

Conclusioni: I risultati ottenuti confermano l'ipotesi che le sequenze SSFSE possono essere efficaci per la migliore rappresentazione e valutazione delle disfunzioni del pavimento pelvico là dove le sequenze dinamiche FIESTA mostrino dei limiti.

PS-7/33

OTTIMIZZAZIONE DELLA DOSE NELLA TC MULTIFASICA DEL FEGATO CON MEZZO DI CONTRASTO AD ALTA CONCENTRAZIONE

Cavaliere Sergio, (Novara NO), Alessandra Ferrari, Alessandro Carriero, Alessandro Stecco, Ilaria Percivale, Marco Brambilla

Scopo: Ridurre la dose radiante nei pazienti sottoposti a TC multifase del fegato sfruttando le proprietà intrinseche dell'attenuazione del mezzo di contrasto iodato a basso kV.

Materiali e metodi: 59 pazienti oncologici sottoposti a TC del fegato

256 strati (Philips Brilliance 256 strati) con protocollo standard (100 kVp tutte le fasi; N=27 Pazienti) o protocollo ottimizzato in base al peso nella fase arteriosa (80kV nei pazienti =80 kg; N=21, BMI medio 23,2 e 100 kVp nei pazienti >80 kg; N=11, BMI medio 30,1). Utilizzati un mezzo di contrasto ad elevata concentrazione (Iomeprolo 400mgI/ml 1,3 ml/kg e 3ml/s) e la modulazione automatica dei mAs. Il t-test confronta nei due protocolli, i valori medi di CTDIvol, dose epatica e picco di impregnazione aortica misurato a livello del tronco celiaco (p<0.05). 6 radiologi hanno valutato la qualità di immagine con una Likert (1-5 punti su 6 parametri).

Risultati: Nei casi in cui è stato impiegato il protocollo ottimizzato, nei pazienti <=80kV si è rilevato un aumento significativo nel valore di attenuazione aortica (466±134HU vs 324±59HU; p=0,003) e una riduzione significativa del valore medio di CTDIvol (14.5±4.8 vs 8.6±1.5mGy; p=0,000001) e della dose epatica in arteriosa (17.7±5.9 vs 10.7±1.8mSv; p=0,002). In pazienti >80kg non si osserva differenza statisticamente significativa nell'impregnazione aortica e nella dose radiante rispetto al protocollo standard. Non rilevate differenze significative di qualità dell'immagine.

Conclusioni: Il protocollo ottimizzato in pazienti <=80 kg ha ottenuto un risultato significativo nel miglioramento dell'attenuazione aortica e nella riduzione della dose radiante. Il nostro approccio personalizzato in fase arteriosa aumenta il picco dell'impregnazione aortica del 44% e riduce la dose al fegato del 40%, senza sacrificare la qualità dell'immagine.

PS-7/34

RUOLO DELLA TCMD NELLA DIAGNOSI DELLE COMPLICANZE VASCOLARI DELL'ULCERA DUODENALE CON PERFORAZIONE COPERTA

Ponticiello Gianluca, (Napoli NA), Filomena Pezzullo, Francesca Iacobellis, Luigi Barbuto, Luigia Romano, Stefania Daniele

Scopo: Dimostrare l'efficacia della TCMD nella diagnosi di perforazione coperta di un'ulcera duodenale e dell'eventuale interessamento flogistico di strutture vascolari che possono manifestarsi come occlusione, pseudoaneurismi o emorragie.

Materiali e metodi: Presentiamo due casi di pazienti con anamnesi simile: dolori addominali che da mesi si attenuano per lunghi periodi di tempo, senza recedere mai del tutto. Giungono al PS per la comparsa di intenso ed improvviso dolore epigastrico, nausea e vomito. Abbiamo sottoposto entrambi i pz ad esame TC torace-addome multifascio con TC64s GE. Le acquisizioni dopo mdc sono state eseguite con l'utilizzo dello smart-prep previo posizionamento della ROI sull'aorta addominale. Le immagini assiali sono state integrate con ricostruzioni MPR e similangiografiche MIP E V.

Risultati: In entrambi i casi abbiamo diagnosticato un'ulcera duodenale in assenza di pneumoperitoneo: in un caso si trattava di perforazione coperta del bulbo complicata da occlusione dell'a. gastroduodenale come dimostrato dalle ricostruzioni MIP. Nel II caso si trattava di un'ulcera duodenale terebrante per perforazione contenuta dalla testa pancreatica; nel contesto del tessuto infiammatorio si osservava un'area iperdensa nella fase in bianco e con comportamento dinamico sovrapponibile all'aorta come da pseudoaneurisma (PSA). Le ricostruzioni MIP hanno permesso di riconoscere lo PSA come lesione vascolare dell'a. gastroduodenale.

Conclusioni: La TCMD, grazie all'elevata risoluzione spaziale e di contrasto delle ricostruzioni similangiografiche, permette di rilevare eventuali complicanze vascolari dell'ulcera duodenale con accuratezza diagnostica sovrapponibile a quella dell'angiografia a cui spetta il fondamentale ruolo terapeutico come alternativa al trattamento chirurgico.

PS-7/35

STIMOLO SECRETINICO ENDOGENO NELLA COLANGIO-RM: OTTIMIZZAZIONE DEL PROTOCOLLO

Lo Vullo Gianguido, (Roma RM), Bruno Beomonte Zobel, Carlo Cosimo Quattrocchi, Giuseppe Alvaro, Laura Messina, Marco Nanna

Scopo: Valutare l'efficacia della somministrazione per os di succo d'ananas acidificato a pH3 con aggiunta di succo di limone come stimolo endogeno alla secrezione pancreatica e biliare in alternativa

all'uso della secretina esogena nel corso di colangio-RM.

Materiali e metodi: Sono stati arruolati 25 pazienti consecutivi presso il Policlinico Universitario Campus Bio-Medico di Roma che avessero un quesito clinico specifico per colangio-RM con stimolo secretinico. Le immagini sono state acquisite in condizioni basali e dopo somministrazione orale di 500 ml di una miscela di succo d'ananas e succo di limone a pH3. Sono stati presi in analisi alcuni indicatori di qualità, valutati pre- e post-stimolo: varianti anatomiche, abbattimento del segnale in T2 del lume duodenale, artefatti da movimento intestinale, calibro del Wirsung e delle vie biliari, intensità del segnale del secreto all'interno del Wirsung e visualizzazione di dotti pancreatici secondari.

Risultati: Dopo lo stimolo endogeno, è stato rilevato un aumento medio del 34% nel calibro del dotto pancreatico principale. In circa la metà dei casi si associava un aumento dell'intensità di segnale all'interno del dotto principale e una migliore visualizzazione di dotti secondari. In tutti i casi il metodo ha permesso di individuare le varianti anatomiche. Un effetto netto non è stato documentato sul calibro della via biliare principale.

Conclusioni: La colangio-RM eseguita dopo somministrazione per os di succo d'ananas acidificato con aggiunta di succo di limone fino a pH3 rappresenta una metodica promettente, non invasiva, economica e facilmente riproducibile come alternativa all'utilizzo della secretina esogena somministrata per via endovenosa.

PS-7/36

SISTEMA KSVM BINARIO E MULTICLASSE PER LA DIAGNOSI ED IL GRADING SEMI-AUTOMATICI DEL MORBO DI CROHN

Terranova Maria Chiara, (Palermo PA), Agata Crapanzano, Alberto Calandra, Giuseppe Lo Re, Maria Teresa Anzelmio, Sergio Salerno

Scopo: L'enteroRM è la metodica radiologica gold standard per la valutazione di pazienti con Morbo di Crohn (MC), ma per la grande variabilità fenotipica del MC, il ruolo del radiologo può essere difficile, richiedendo profonda expertise in radiologia gastroenterologica. Lo scopo dello studio è la realizzazione di un software diagnostico semi-automatico, che lavori sul determinate features RM.

Materiali e metodi: 800 diverse RM di 800 diversi pazienti, tutti sottoposti colonscopia e con istologico noto (386 con MC, 337 pazienti sani, 77 pazienti affetti da altra patologia gastrointestinale: linfoma, ileite infettiva, diverticolite complicata, altre condizioni neoplastiche), sono stati inseriti in un dataset composto da 20 diverse features RM, ognuna delle quali assume valore differente a seconda dei reperti, e come output il risultato istologico o il grading di malattia. Le 800 stringhe di dati sono state divise: 4/5 con risultato istologico e grading utilizzati per il training del KSVM, 1/5 senza istologico e grading, usati per la validazione. Il training set è stato usato per addestrare il sistema ad elaborare un algoritmo diagnostico, che avrebbe prodotto diagnosi semi-automatica sul set di validazione. L'esperienza è stato condotto su classificazione binaria (Crohn sì, Crohn no) e, sui pazienti malati, su classificazione multiclasse (attività 0, 1, 2).

Risultati: Classificazione binaria: Sensibilità: 97.07% specificità: 96.04%. Classificazione Multiclasse: Sensibilità: 95.11% per classe 0, 88.04% per classe 1, e 86.89% per classe 2. Specificità: 97.99%, 95.67%, e 94.45% rispettivamente per classe 0, 1 e 2.

Conclusioni: I risultati hanno superato la refertazione "manuale" (dati letteratura: sensibilità 93%, specificità 90% Panes et Al; specificità da 78% a 100% Sinha et Al.) non richiedendo expertise gastroenterologica.

PS-7/37

ANALISI DELLA POLYP DETECTION RATE COME INDICATORE DI QUALITÀ: VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI IN COLONSCOPIA VIRTUALE UTILIZZANDO UNA PREPARAZIONE INTESTINALE RIDOTTA SENZA RESTRIZIONI DIETETICHE

Vicini Simone, (Roma RM), Davide Bellini, Filippo Tiberia, Gianfranco Trionfera, Iacopo Carbone, Marco Rengo

Scopo: Valutare le prestazioni di un servizio di colonscopia virtuale (CV) considerando il tasso di rilevamento di polipi (polyp detection rate

te, PDR) quale criterio di qualità, stratificando i risultati in termini di età, sesso e fattori di rischio per carcinoma del colon-retto (CCR), con utilizzo di una preparazione intestinale ridotta senza restrizioni dietetiche.

Materiali e metodi: Sono stati valutati Pazienti consecutivi sottoposti ad esame di CV nel periodo di tempo compreso tra luglio 2015 e settembre 2018. Tutti i Pazienti hanno eseguito una preparazione intestinale ridotta (100 g Macrogol e 60 mL di mezzo di contrasto iodato per la marcatura di residui fecali), senza alcuna restrizione alimentare. Per una valutazione qualitativa è stata calcolata la PDR per l'intera popolazione e dopo stratificazione in sottogruppi in base ad età, sesso e fattori di rischio per CCR. I Pazienti con riscontro di polipi o lesioni all'esame CV sono stati sottoposti ad esame endoscopico al fine di confermarne la presenza. Le differenze tra i sottogruppi sono state valutate mediante test del chi-quadrato.

Risultati: Sono stati analizzati 1446 Pazienti (627/819 M/F; età media $62,45 \pm 14,22$ anni). Il protocollo di preparazione intestinale proposto è risultato ottimale in 1392 Pazienti (96,3%). La PDR calcolata nell'intera popolazione è risultata dell'11,41% (165 polipi identificati in 1446 Pazienti), significativamente più elevata in Pazienti di età avanzata ($P=0,025$) e di sesso maschile ($P=0,014$), mentre la differenza in riferimento al rischio clinico di CCR non è risultata statisticamente significativa ($P=0,052$).

Conclusioni: La CV con preparazione intestinale ridotta senza alcuna restrizione alimentare è efficace nella identificazione di polipi o lesioni colo-rettali, con una PDR comparabile con i tassi riportati in letteratura.

PS-7/38

COLONSCOPIA TC LA NOSTRA ESPERIENZA DI 10 ANNI

Viviani Adriano, (Pescia PT), Claudio Guerra, Enrico Ricci

Scopo: La colonscopia TC è una metodica che permette di valutare in modo rapido, con meno disagio per il paziente (rispetto alla colonscopia convenzionale) le patologie del colon. La metodica permette di identificare le lesioni discaricinetiche del colon e i polipi con una sensibilità dell'82-87% e una specificità del 92-94%.

Materiali e metodi: Sono state effettuate durante un periodo di 10 anni (dal 01/01/2010 a 31/12/2019) 3597 colonscopie virtuali (2218 pazienti femmine e 1379 pazienti maschi di età compresa tra 36 e 78 anni); il 40% dei pazienti (1439) avevano eseguito l'esame prima della colonscopia convenzionale e i rimanenti pazienti (2158) come controllo dopo una colonscopia convenzionale o a seguito di un esame incompleto. L'esame è stato effettuato con un apparecchio TC multislice (GE, USA). Il paziente esegue prima dell'esame una corretta preparazione. La distensione delle anse intestinali è stata fatta in alcuni casi con insufflatore meccanico a CO₂ e nei rimanenti casi con sacca d'aria.

Risultati: La metodica permette di esaminare l'intero colon; l'unica porzione non valutabile è la giunzione retto anale. Si possono valutare entrambe le pareti intestinali, permette di localizzare topograficamente la lesione, la sua estensione e le eventuali stenosi. In casi selezionati dopo l'esecuzione dell'esame colon TC è stato eseguito esame TC con mdc del torace e dell'addome per stadiazione di malattia.

Conclusioni: La concordanza tra la Colonscopia virtuale e la colonscopia convenzionale è stata del 100%. L'esame presenta un minore disagio rispetto alla metodica convenzionale. Gli svantaggi della metodica sono prevalentemente dovuti alla impossibilità di eseguire l'esame istologico della eventuale lesione identificata e la mucosa del viscere, non valutabilità della mucosa del viscere.

PS-7/39

UTILITÀ DELLO STUDIO DINAMICO DELL'ESOFAGO NELLA CLASSIFICAZIONE DEI PAZIENTI ACALASICI: CONFRONTO CON LA METODICA STATICA BARITATA E CORRELAZIONE CON SOTTOTIPI CLINICI

Fontanella Giovanni, (Benevento BN), Andrea Festa, Carmine Augusto Tommaso Manganiello, Silvio De Lucia, Simona Borrelli

Scopo: Il nostro scopo è valutare il ruolo dell'esofagogramma dinamico nella stratificazione dei pazienti acalasi, rispetto al nostro protocollo standard statico, e valutare la sua correlazione con la classificazione clinica/manometrica.

Materiali e metodi: Tra giugno 2017 e giugno 2019, abbiamo selezionato 109 pazienti (età media 61,4, 56,68% maschi) e li abbiamo valutati, sia con il nostro protocollo baritato statico che con l'esofagogramma dinamico. Gli studi sono stati esaminati in cieco da due radiologi con esperienza di imaging gastrointestinale e addominale. I risultati sono stati quindi valutati per accuratezza, specificità e sensibilità e confrontati con i dati manometrici, il nostro standard di riferimento.

Risultati: I pazienti sono stati divisi in 3 gruppi, secondo criteri morfologici (I-III), corrispondenti ai tre sottotipi clinici (1-3), sia dopo valutazione statica che dinamica e poi i dati confrontati con quelli manometrici/clinici. I valori di sensibilità variavano tra il 78,1-100% per lo studio statico e tra il 96,3-100% per quello dinamico. I valori di specificità erano sostanzialmente simili, compresi tra il 58 e il 97%. La precisione di classificazione dei sottotipi era significativamente più alta per lo studio dinamico nel sottotipo I (82,3 vs 70,7%).

Conclusioni: Il nostro protocollo dinamico, rispetto alla valutazione classica statica, ha dimostrato di avere una specificità simile, una migliore sensibilità e accuratezza globale per la diagnosi di acalasia, grazie alla sensibilità molto più elevata nella rilevazione della dismotilità. L'accuratezza nella stratificazione clinica dei pazienti è particolarmente elevata per quanto riguarda gli studi dinamici potrebbe aiutare a guidare le scelte terapeutiche attraverso una stratificazione più precisa del paziente.

PS-7/40

CARCINOSI PERITONEALE: UNA REVISIONE SISTEMATICA DELL'ADDOME PER MIGLIORARE LA SENSIBILITÀ DIAGNOSTICA

Landolfi Federica, (Roma RM), Andrea Laghi, Damiano Caruso, Elisa Rosati, Elsa Iannicelli, Michela Polici

Scopo: Valutare l'impatto dell'ispezione sistematica dei quadranti addominali, basata sul modello laparoscopico di Sugarbaker, sulla sensibilità diagnostica della TC nell'identificazione della carcinosi peritoneale (CP), in pazienti affetti da neoplasie gastrointestinali.

Materiali e metodi: Sono stati arruolati 63 pazienti con diagnosi istologica di CP sincrona da tumore del colon, dello stomaco e del piccolo intestino, in cui era stata effettuata TC preoperatoria con mezzo di contrasto. La TC è stata retrospettivamente analizzata, mediante ispezione sistematica dell'addome, secondo il modello laparoscopico di Sugarbaker. In ogni regione addominale è stato misurato il nodulo di CP di maggiori dimensioni ed è stato calcolato l'Indice di Carcinosi Peritoneale (ICP) per ogni paziente. È stata calcolata la sensibilità della TC con ispezione sistematica nell'identificare numero, localizzazione e dimensioni dei noduli di CP, ed è stata confrontata con la sensibilità del referto originario della TC, utilizzando come riferimento i risultati dell'esame anatomopatologico.

Risultati: La sensibilità della TC con ispezione sistematica è stata del 78% (vs 28%) e dell'85% (vs 32%) nell'identificare rispettivamente pazienti e regioni affette, del 91% nel riconoscimento di noduli tra 0,5 e 5 cm e del 100% di quelli >5cm. La CP in ipocondrio destro, sinistro ed in fianco sinistro è stata identificata nel 100% dei casi.

Conclusioni: L'ispezione sistematica dei quadranti addominali, secondo il modello laparoscopico di Sugarbaker, aumenta l'accuratezza diagnostica della TC nel riconoscimento dei noduli di CP, in particolare tra 0,5 cm e 5 cm. Tale metodologia rappresenta un valido strumento per una migliore definizione delle metastasi peritoneali, utile nel planning terapeutico.

PS-7/41

STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO DI FISTOLA ANASTOMOTICA DOPO ESOFAGECTOMIA: IMPORTANZA (MULTIDISCIPLINARE) DELLA TC PREOPERATORIA

Palumbo Diego, (Milano MI), Andrea Del Prete, Anna Damascelli, Francesco De Cobelli, Paolo Parise, Riccardo Rosati

Scopo: Definire il ruolo della TC preoperatoria nella valutazione dello stato metabolico/nutrizionale nei pazienti con tumore dell'esofago candidati a chirurgia, con particolare riferimento all'identificazione di imaging biomarker utili alla stratificazione preoperatoria del rischio di fi-

stola anastomotica.

Materiali e metodi: Sono stati arruolati tutti i pazienti sottoposti a esofagectomia con almeno una TC preoperatoria. Per ogni indagine TC sono state selezionate due immagini assiali consecutive in corrispondenza del processo spinoso di L3 e per mezzo di un software dedicato sono stati calcolati i principali parametri di composizione corporea (Total Abdominal Muscle Area[TAMA], Visceral Fat Area[VFA] e Subcutaneous Fat Area[SFA]); sono stati poi identificati i pazienti sarcopenici (TAMA < 52.4 cm²/m² se uomo, < 38.5 cm²/m² se donna).

Risultati: Dei 107 pazienti inclusi (81 maschi, 26 femmine; 62.5 anni [31 – 85]; BMI preoperatorio: 24.4 kg/m² [14.8 – 52]) 21 hanno avuto fistola anastomotica. I 78 pazienti (72.9%) sarcopenici hanno dimostrato un rischio significativamente aumentato di sviluppare fistola anastomotica dopo esofagectomia (p = .034, OR = 4.34). I pazienti con questa complicanza hanno anche valori significativamente maggiori dei rapporti VFA/TAMA (3.37 ± 1.74 vs. 2.52 ± 1.83, p = .048) e VFA/SFA (1.27 ± .81 vs. .79 ± .55, p = .013). I valori di BMI preoperatorio non correlano invece con il successivo sviluppo di fistola anastomotica (p = .292).

Conclusioni: La TC permette una facile valutazione dello stato metabolico/nutrizionale preoperatorio nei pazienti con tumore dell'esofago candidati a chirurgia: in questa coorte la sarcopenia è molto comune. La contemporanea presenza di sarcopenia e obesità viscerale sembra rappresentare il maggiore fattore di rischio per il successivo sviluppo di fistola anastomotica.

PS-7/42

CARATTERIZZAZIONE DIAGNOSTICA MEDIANTE CLISMA-TC DELLA MALATTIA DIVERTICOLARE COMPLICATA

Anzelmo Maria Teresa, (Palermo PA), Agata Crapanzano, Alessia Vinci, Giuseppe Lo Re, Massimo Midiri, Sergio Salerno

Scopo: Valutare l'accuratezza del Clisma TC con distensione retrograda nella valutazione della malattia diverticolare complicata.

Materiali e metodi: La diverticolite acuta può essere classificata come semplice e complicata. Lo studio clisma TC, previa distensione retrograda con soluzione di 40 ml di mdc iodato e 2000 ml di acqua, con o senza somministrazione di mdc e.v., permette una migliore visualizzazione dei possibili tratti fistolosi. Sono state analizzate retrospettivamente circa 3400 esami TC richiesti in regime d'urgenza per dolore addominale acuto, da gennaio 2019 a gennaio 2020 dal pronto soccorso dell'Ospedale P. Giaccone di Palermo e dal reparto di chirurgia d'urgenza. 2200/3400 sono state escluse perché non era stata riscontrata una causa TDM apprezzabile del dolore addominale acuto. Dei restanti 1200 esami sono stati considerati nello studio 110 esami TC in cui è stata riscontrata una malattia diverticolare riacutizzazione.

Risultati: 35/110 pazienti presentavano una malattia diverticolare complicata. Nel sospetto di un quadro fistoloso esteso ad organi pelvici o ad anse intestinali, a 9/35 pazienti è stato eseguito uno studio clisma-TC con distensione retrograda. 2/9 pazienti presentavano una fistola tra sigma e cervice; 2/9 tra il III medio e il colon discendente (in quadro di dolicosigma); 1/9 fistole tra sigma e vescica, 1/9 fistola tra colon trasverso e ansa medio-ileale, 3/9 la fistola era presente tra il sigma e una quota tissutale fibrotica che a sua volta svolgeva azione traente su un'ansa intestinale.

Conclusioni: La colon clisma TC ha permesso di identificare il tramite fistoloso fornendo anche specifiche indicazioni per il successivo approccio chirurgico.

PS-7/43

LA VALUTAZIONE DELLA STEATOSI EPATICA CON DUAL ENERGY CT: CORRELAZIONE CON REPERTO ISTOLOGICO SU CAMPIONE CHIRURGICO

Tufillaro Marianna, (Ancona AN), Andrea Agostini, Andrea Giovannoni, Chiara Floridi, Marco Vivarelli, Roberta Rossi

Scopo: Valutazione dell'accuratezza delle acquisizioni Dual energy (DECT) dopo somministrazione di mezzo di contrasto nella valutazione della steatosi epatica con reperto istologico su campione chirurgico come Reference Standard.

Materiali e metodi: Sono stati inclusi pazienti sottoposti a resezione epatica che hanno effettuato una DECT preoperatoria (entro 1 mese)

con scanner Dual Source di III Generazione (DSCT; 100/150Sn kVp, mA modulati) e somministrazione di mezzo di contrasto ([I]=370 mg/ml, 1,3 ml/kg, 3-5 ml/s). I dati DECT dell'acquisizione venosa sono stati processati con algoritmo di scomposizione a tre materiali per calcolare la Volume Fat Fraction (VFF), campionata con Region-of-interest (ROI) circolare sul parenchima peri lesionale. Ulteriori ROI sono state posizionate sul fegato nelle immagini Virtual-Non-Contrast (VNC) e pre-contrasto (TNC). Il campione chirurgico è stato usato come Reference Standard. L'analisi statistica è stata effettuata con test di correlazione di Pearson e curve ROC.

Risultati: 15 pazienti (8 femmine; età mediana 53 anni, range 37-72 anni) sono stati inclusi. Il calcolo della VFF ha mostrato una buona correlazione (Pearson r=0.649, p=0.032) con il reperto istologico. Usando un cut-off di steatosi istologica del 10%, la VFF su DECT, i valori di attenuazione VNC e TNC hanno mostrato sensibilità e specificità >80% senza differenze significative.

Conclusioni: Il calcolo della VFF dai dati DECT è uno strumento promettente nella valutazione della steatosi epatica, con sensibilità e specificità comparabili a TNC e VNC.

PS-7/44

PREVALENZA E RILEVANZA CLINICA DEI REPERTI INCIDENTALI NELLA STADIAZIONE LOCO-REGIONALE DELLE NEOPLASIE RETTALI

Carpagnano Francesca Anna, (Foggia FG), Andreina Marra, Elisa Ci Sternino, Luca Macarini, Luca Pio Stoppino, Roberta Vinci

Scopo: Stimare la prevalenza e la rilevanza clinica dei reperti incidentali riscontrati in corso di stadiazione loco-regionale RM in pazienti affetti da carcinoma del colon retto.

Materiali e metodi: È stato condotto uno studio retrospettivo su 50 pazienti (età media 58.2 ± 7.0 anni; range 45-78 anni) con carcinoma del retto sottoposti a stadiazione loco-regionale RM al fine di valutare i possibili reperti incidentali extra-intestinali. Gli esami RM dei pazienti con carcinoma rettale sono stati retrospettivamente valutati da due radiologi che hanno rilevato la presenza di tutti i reperti incidentali extra-intestinali. I risultati sono stati classificati come correlati o non correlati al carcinoma rettale e divisi in due classi, secondo il loro significato clinico, come segue: gruppo 1, non significativo o poco significativo; gruppo 2, moderatamente o francamente significativo. Le differenze in termini di distribuzione dei reperti incidentali tra i pazienti al sotto e quelli al di sopra dei 65 anni di età sono stati valutati attraverso usando il metodo Pearson χ^2 . Il livello di significatività statistica è stato fissato a p < 0,05.

Risultati: I reperti incidentali (n = 31) sono stati riscontrati in 26 (52%) pazienti, mentre 24 (48%) pazienti non avevano reperti extra-intestinali. Complessivamente, i reperti extra-intestinali sono stati significativamente più comuni nei pazienti di età > 65 anni rispetto a pazienti = 65 anni. Ci sono stati 12 (38,7%) reperti correlati al carcinoma rettale e 19 (61,3%) reperti non correlati.

Conclusioni: I reperti incidentali extra-intestinali e non direttamente correlati al carcinoma del retto sono di frequente riscontro nei pazienti sottoposti a RM dell'addome inferiore per la stadiazione loco-regionale, con una percentuale maggiore negli over 65.

PS-7/45

STUDIO DELLA SARCOPIENIA CON TECNICA TOTAL BODY DXA IN PAZIENTI CIRROTICI SOTTOPOSTI A TRAPIANTO DI FEGATO

Accettura Silvia, (Roma RM), Barbara Lattanzi, Carlina V. Albanese, Manuela Merli, Michela Giusto, Patrizia Pacini

Scopo: La sarcopenia è una frequente complicanza nel trapianto di fegato e rappresenta un fattore prognostico negativo per la sopravvivenza dei pazienti. Inoltre è associata ad un prolungamento dell'ospedalizzazione e ad un alto tasso di infezioni. Il β -idrossi- β -metil-butirrato (HMB) è stato indicato come utile nell'aumentare la massa muscolare. Il nostro studio valuta l'effetto dell'HMB sulla massa muscolare in pazienti trapiantati di fegato dopo 12 settimane di trattamento.

Materiali e metodi: È stato condotto uno studio monocentrico rando-

mizzato e controllato per la supplementazione con HMB vs. gruppo di controllo dopo trapianto di fegato. Per evitare fattori confondenti legati al genere sono stati inclusi solo pazienti maschi. I pazienti sono stati arruolati 30 giorni dopo il trapianto. La massa muscolare è stata valutata con esame DXA e con antropometria. La DXA è stata effettuata per ottenere 3 indici: l'indice di massa muscolare dello scheletro appendicolare (ASMI), l'indice di massa magra (FFMI) e l'indice di massa grassa (FMI). La sarcopenia è stata diagnosticata per un valore di ASMI o FFMI <5° percentile vs. i valori di controllo ottenuti in soggetti sani confrontati per sesso ed età.

Risultati: L'ASMI ha dimostrato un incremento significativo nei pazienti HMB (p=0.003) ma non nei controlli (p=0.4). La sarcopenia è stata rilevata nel 50% dei pazienti. Si è osservato un trend di aumento dell'FMI in entrambi i gruppi sebbene la differenza statisticamente significativa è stata raggiunta solo nel gruppo di controllo.

Conclusioni: Lo studio dimostra un effetto positivo dell'HMB nel ripristinare la massa muscolare e la forza dopo trapianto di fegato. La DXA ha consentito di valutare le modificazioni della massa muscolare e la riduzione della massa grassa nei pazienti trapiantati trattati con supplementazione di HMB.

PS-7/46

LESIONI PANCREATICHE MALIGNHE SFUGGITE ALLA DIAGNOSI PRECOCE: INSIDIE E CONSIGLI PER IL RADIOLOGO
Taravella Rossana, (Palermo PA), Alberto Calandra, Federica Vernuccio, Giuseppe Brancatelli, Massimo Midiri, Roberto Cannella

Scopo: Illustrare gli errori all'imaging diagnostico di neoplasie maligne pancreatiche primitive (NMPP) e fornire suggerimenti per la diagnosi precoce di Neoplasia intraduttale papillare mucinosa (IPMN) e di Adenocarcinoma pancreatico.

Materiali e metodi: I segni precoci nella diagnosi di NMPP possono sfuggire ai Radiologi. L'imaging eseguito mesi e/o anni prima della diagnosi di IPMN maligno e adenocarcinoma pancreatico può mostrare reperti sospetti per malignità.

Risultati: Reperti TC riscontrati agli esami di imaging, che suggeriscono un iniziale adenocarcinoma pancreatico sono: presenza di lesione ipodensa, irregolarità nel profilo pancreatico e interruzione del calibro del dotto pancreatico principale (DPP) con dilatazione a monte. Reperti predittivi all'imaging di diagnosi precoce di IPMN maligno sono: riscontro di nodulo intramurale, dotato di enhancement postcontrastografico del diametro (DT) di 5 mm o più, brusco cambiamento di DT del DPP, linfadenomegalie, dilatazione del DPP e veloce tasso di crescita della lesione cistica. Tra i segni di IPMN maligno trascurati agli esami prediagnostici vi è la dilatazione del DPP con atrofia parenchimale a monte. Il DT del DPP deve essere attentamente analizzato per non trascurare la diagnosi precoce di NMPP. Una potenziale insidia nella diagnosi precoce di IPMN maligno è la presenza alla TC basale di una lesione iperdensa, in assenza di potenziamento contrastografico dopo somministrazione di mdc, che può mimare un cistoadenoma sieroso.

Conclusioni: Gli esami TC ed RM possono mostrare insidie e segni precoci che suggeriscono il sospetto di IPMN maligno o adenocarcinoma pancreatico come NMPP. I reperti più comuni sono: lesione focale ipodensa, dilatazione e/o interruzione del DT del DPP, atrofia della coda pancreatica.

PS-7/47

STUDIO DELLA DEGLUTIZIONE CON VIDEOFLUOROGRAFIA: RUOLO E VANTAGGI DEL PERSONALE DEDICATO E DEL REFERTO STRUTTURATO NELLA STANDARDIZZAZIONE DELLA PROCEDURA

Di Grezia Graziella, (Sant'Angelo dei Lombardi AV), Alfonso Regnelli, Gianluca Gatta, Lanfranco Aquilino Musto, Paolo Romano, Roberto Grassi

Scopo: Lo studio della deglutizione rimane a tutt'oggi un esame ad appannaggio di pochi specialisti radiologi nonché di personale paramedico che necessita di un training dedicato per l'esecuzione. Scopo del nostro studio è stato quello di tentare la standardizzazione della procedura in fase di esecuzione e refertazione.

Materiali e metodi: Abbiamo analizzato 26 pazienti (16 M, 10 F) che sono giunti alla nostra osservazione per eseguire l'esame VFSS (studio della deglutizione con videofluorografia) nel periodo compreso tra 1.1.2019 e 31.12.2019. L'esame è stato eseguito da un tecnico dedicato e da un radiologo con 10 anni di esperienza. Il radiologo prima dell'esame si è accertato dell'appropriatezza dell'esame nonché di raccogliere i dati anamnestici del paziente (patologia di base e i disturbi specifici della deglutizione).

Risultati: 16 pazienti erano affetti da patologie neurologiche (cerebrovascolari e neurodegenerative), 4 da sindromi congenite, 4 da neoplasie del collo, 1 da disfagia post-tiroidectomia, 1 da disturbo aspecifico della deglutizione. Di questi, 12 hanno avuto diagnosi di disfagia lieve, 8 moderata, 2 severa. In due casi l'esame è risultato negativo.

Conclusioni: Nello studio della deglutizione, la presenza di personale dedicato nonché di un referto strutturato consentono di standardizzare al massimo la procedura di esecuzione dell'esame VFSS e di rendere quanto più dettagliata la diagnosi al fine di stabilire, come previsto da Waxmann, l'approccio nutrizionale più corretto ai fini di migliorarne la compliance del paziente permettendone una alimentazione adeguata.

PS-7/48

ACCURATEZZA DIAGNOSTICA DI TC ED RM NELLA VALUTAZIONE DELL'ENDOMETRIOSI ADDOMINALE

Giudice Francesca Maria, (Palermo PA), Antonio Lo Casto, Federica Vernuccio, Massimo Midiri, Rodolfo Bignone

Scopo: Lo scopo di questo studio è stato quello di analizzare retrospettivamente le diverse localizzazioni e le caratteristiche di imaging di endometriosi pelvica ed extra-pelvica in TC ed in RM. confrontandone l'accuratezza diagnostica.

Materiali e metodi: In questo studio retrospettivo sono stati analizzati 88 esami RM e 29 esami TC eseguiti da Gennaio 2011 a Giugno 2017 in 95 pazienti (età media 40 anni) con endometriosi addominale pelvica e/o extra-pelvica. Sono stati raccolti e analizzati dati sui pazienti, sulle principali localizzazioni, sull'intensità/densità del segnale e sull'enhancement delle lesioni endometriosiche e sono stati confrontati i dati TC ed RM.

Risultati: L'endometriosi è stata più frequentemente riscontrata nel compartimento intermedio (ovaie in 66/88, 75% ed utero in 21/88, 23%), seguita dal compartimento posteriore (40/88, 45%), e anteriore (vescica in 15/88, 17%), parete addominale (14/88, 16%) e reni o ureteri (10/88, 11%). Nelle 29 pazienti che avevano eseguito sia TC che RM e che non avevano pregressa diagnosi di endometriosi, la RM ha dimostrato una sensibilità del 95%, superiore rispetto alla TC sia per la caratterizzazione diagnostica che per il mappaggio delle lesioni nei vari compartimenti.

Conclusioni: L'endometriosi addominale può presentarsi in diverse sedi, pur essendo annessi ed utero gli organi più spesso coinvolti. La RM ha un'elevata accuratezza diagnostica per la diagnosi ed il mappaggio delle lesioni endometriosiche, superiore rispetto alla TC che può risultare inconclusiva o incompleta.

PS-7/49

TC TEXTURE ANALYSIS NELLE METASTASI EPATICHE DA PNET E NPNETS: CORRELAZIONI CON ELEMENTI ISTOPATOLOGICI

Polici Michela, (Roma RM), Andrea Laghi, Damiano Caruso, Elsa Iannicelli, Isabella Martini, Marta Zerunian

Scopo: Confrontare caratteristiche TC e di texture analysis in metastasi epatiche da Tumore Neuroendocrino Pancreatico (PNETs) e Non Pancreatico (NPNETs) con grading istologico, overall survival (OS), time to progression (TTP) e indice Ki67.

Materiali e metodi: Oggetto di studio sono 25 pazienti con metastasi epatiche da PNETs e 25 da NPNETs, con grading G1 e G2 secondo la classificazione istologica WHO. I parametri di Texture (Mean, Standard Deviation, Entropy, Kurtosis, Skewness, Mean of Positive Pixel) sono stati elaborati studiando in maniera volumetrica una singola lesione epatica sia in fase arteriosa che portale, usando un software dedicato. Tutte le TC sono state acquisite prima dell'inizio della terapia.

Risultati: Sono stati ottenuti i seguenti risultati significativi ($P < 0.05$) nel differenziare le due categorie: Skewness significativa sia in fase arteriosa PNETs G2 versus NPNETs G2 che in portale confrontando PNETs e NPNETs, PNETs G1 e NPNETs G1, PNETs G2 e NPNETs G2; Mean significativa in portale fra PNETs e NPNETs. Nella valutazione dei PNETs ($P < 0.05$) abbiamo ottenuto una correlazione inversa fra Entropy e TTP; correlazioni dirette fra Mean e OS, Kurtosis ed alto rischio di morte, Skewness e basso rischio di morte. Nella valutazione dei NPNETs abbiamo ottenuto correlazioni inverse tra Entropy ed OS e fra Entropy ed alto rischio di morte.

Conclusioni: Questo studio ha mostrato che i parametri di texture analysis sono statisticamente differenti fra PNETs e i NPNETs. Inoltre, parametri come Entropy, Kurtosis e Skewness correlano significativamente con una alta mortalità.

PS-7/50

EVOLUZIONE DELLE LESIONI LI-RADS 3 E LI-RADS 4 AL FOLLOW-UP CON RM CON Gd-EOB-DTPA

Rabiolo Lidia, (Palermo PA), Domenica Matranga, Federico Midiri, Francesco Agnello, Gianvincenzo Sparacia, Massimo Galia

Scopo: Valutare retrospettivamente l'evoluzione delle lesioni epatiche LI-RADS 3 e LI-RADS 4 prive di enhancement in fase arteriosa (APHE) ed identificare eventuali fattori predittivi di progressione a LI-RADS 5 al follow-up RM con Gd-EOB-DTPA.

Materiali e metodi: Lo studio ha incluso 55 lesioni LI-RADS 3 e 19 LI-RADS 4 in 49 pazienti cirrotici con un follow-up RM con Gd-EOB-DTPA di almeno 2 anni. Di ciascuna lesione sono stati analizzati dimensioni, criteri maggiori ed ancillari, e categoria all'esame iniziale ed al follow-up utilizzando la versione LI-RADS 2018. Le lesioni sono state classificate in ridotte, stabili o progredite in categoria al follow-up.

Risultati: 17/55 (31%) LI-RADS 3 e 8/19 (42%) LI-RADS 4 sono progredite a LI-RADS 5 al follow-up. Il tempo medio di progressione è stato 827 giorni per i LI-RADS 3 e 591 giorni per i LI-RADS 4. Un diametro = 1 cm aumentava il rischio di progressione a LI-RADS 5 da LI-RADS 3 (odds ratio = 6.07; 95% intervallo CI: 0.12; 60.28) e LI-RADS 4 (odds ratio = 8.95; 95% intervallo CI: 0.73; 111.8). All'esame iniziale i criteri LI-RADS maggiori ed ancillari non erano statisticamente differenti tra le lesioni progredite a LI-RADS 5 e le altre lesioni. 6/55 LI-RADS 3 sono rimasti stabili in categoria. I restanti 29/55 (52%) si sono ridotti a LI-RADS 2. 11/19 (58%) LI-RADS 4 si sono mantenuti stabili in categoria [4/19 (21%)] o si sono ridotti a LI-RADS 3 [7/19 (37%)]. Nessun LI-RADS 3 e LI-RADS 4 è progredito a colangiocarcinoma.

Conclusioni: La maggior parte delle lesioni LI-RADS 3 e LI-RADS 4 prive di APHE regrediscono o si mantengono stabili in categoria durante il follow-up RM con Gd-EOB-DTPA. Un diametro = 1 cm aumenta il rischio di evolvere a LI-RADS 5.

PS-7/51

ACCURATEZZA DELLA COLONSCOPIA VIRTUALE NELLA DIAGNOSI DI LESIONI SINCRONE DEL COLON IN PAZIENTI CON CARCINOMA DEL COLON-RETTO OSTRUTTIVO

Savoldi Anna Paola, (Milano MI), Andrea Pisani Ceretti, Carmelo Luigi, Clemente Verrusio, Nicola Flor, Pietro Maria Brambillasca

Scopo: Lo scopo dello studio è valutare l'accuratezza della colonscopia virtuale (CV) nella diagnosi delle lesioni sincrone del colon in una coorte di pazienti con carcinoma del colon-retto (CRC) ostruttivo e conseguente incompleta colonscopia.

Materiali e metodi: In una coorte di 109 pazienti con CRC e colonscopia incompleta sottoposti a CV con mdc e.v. dopo preparazione con agenti catartici, marcatura fecale e distensione colica, sono stati valutati 70 pazienti (età media 70 anni) per i quali erano disponibili degli standard di riferimento (referto chirurgico, prima colonscopia di sorveglianza, anatomia patologica). Sono state calcolate la sensibilità, la specificità, il valore predittivo negativo (NPV) e il valore predittivo positivo (PPV) per paziente e per lesione della CV nella diagnosi di lesioni sincrone del colon di 6 o più mm.

Risultati: Su 70 pazienti, 27 (39%) avevano almeno una lesione sincrone = 6 mm; 4 pazienti (6%) avevano un totale di 5 CRC sincroni. La

sensibilità per paziente nella diagnosi di CRC sincroni è risultata 1.00 (4/4). Erano presenti 59 lesioni: 20 di esse con diametro = 10 mm; 30 di 6-9 mm; 9 con diametro = 5 mm. La sensibilità complessiva per paziente della CV nell'individuare lesioni sincrone = 6 mm è risultata 0.93 (25/27); la specificità 0.98 (42/43); il PPV 0.96; il NPV 0.95. La sensibilità per paziente nella diagnosi di una neoplasia sincrone avanzata (adenoma avanzato e CRC) è risultata 0.94 (15/16). La sensibilità della CV per lesione nell'individuare lesioni sincrone = 6 mm è risultata 0.88 (37/42); nell'individuare tutte le lesioni adenomatose 0.89 (55/62); nell'individuare neoplasia avanzata 0.92 (22/24).

Conclusioni: La CV è un test con elevata accuratezza nel diagnosticare lesioni sincrone del colon in pazienti con CRC ostruttivo. La prevalenza di neoplasia avanzata è alta (23%).

PS-7/52

CALCOLO VOLUMETRICO DELLE LESIONI FOCALI EPATICHE MEDIANTE L'ECOGRAFIA 3D CON MEZZO DI CONTRASTO (CEUS-3D): VALUTAZIONE PROSPETTICA DELLA CONCORDANZA INTER- E INTRAOPERATORE

Porrello Giorgia, (Palermo PA), Adele Taibbi, Angelo Randazzo, Roberto Cannella, Rossana Taravella, Tommaso Vincenzo Bartolotta

Scopo: Valutare la concordanza inter-ed intraoperatore nell'uso dell'ecografia 3D con mezzo di contrasto (CEUS-3D) per il calcolo volumetrico delle lesioni focali epatiche (FLLs).

Materiali e metodi: 39 pazienti (15 uomini, 24 donne; età media: 55,4 anni) con 39 FLLs (dimensioni medie: $3,1 \pm 1,8$ cm; range: 1-8 cm) hanno eseguito la CEUS-3D. Quattro operatori hanno calcolato il volume di ogni lesione, indipendentemente e in cieco, in due sessioni separate. I volumi sono stati ottenuti con un software semiautomatico, attualmente in commercio. Le differenze nel calcolo volumetrico (in mL3) tra i lettori e nelle due sessioni, sono state calcolate mediante i test di Mann-Whitney e di Kruskal-Wallis. Sono stati calcolati i coefficienti di correlazione intraclasse (ICC) con intervalli di confidenza del 95%. La significatività statistica è stata posta a $p < 0,05$.

Risultati: In tutti i lettori, non vi è alcuna differenza significativa tra la prima ($p = 0.953$) e la seconda ($p = 0.592$) sessione di lettura delle 39 FLLs, con una concordanza interoperatore quasi perfetta (rispettivamente: ICC: 0.996, 95% IC: 0.992-0.998 e 0.994, 95% IC: 0.990-0.997). Per ogni operatore, non c'è una differenza significativa nel calcolo volumetrico tra le due sessioni ($p = 0.503-0.927$), con una concordanza intraoperatore quasi perfetta (R1, ICC = 0.995, 95% CI: 0.991-0.998; R2, ICC = 0.995, 95% CI: 0.988-0.997; R3, ICC = 0.996, 95% CI: 0.992-0.998; R4, ICC = 0.985, 95% CI: 0.971-0.992). Il tempo impiegato per la valutazione di un dataset volumetrico 3D è in media di 118 ± 25.5 secondi.

Conclusioni: Il calcolo volumetrico con 3D-CEUS fornisce delle misure riproducibili tra operatori diversi, con una concordanza inter- e intraoperatore quasi perfetta.

PS-7/53

IL MAPPING NELLO STUDIO DELLE MALATTIE DIFFUSE DEL FEGATO: ESPERIENZA MONOCENTRICA

Gravina Matteo, (Foggia FG), Alessia Francavilla, Grazia Manco, Luca Macarini, Luca Pio Stoppino, Roberta Vinci

Scopo: Le sequenze quantitative di Risonanza Magnetica per lo studio del T1 e T2 Mapping utilizzate per il cuore possono essere un valido supporto per la diagnosi di patologie epatiche non evidenti con le sequenze tradizionali, in particolare per le malattie diffuse.

Materiali e metodi: Abbiamo analizzato retrospettivamente 140 esami di Risonanza Magnetica Cardiaca consecutivi eseguiti presso la Radiologia Universitaria degli OORR di Foggia da settembre 2019 a febbraio 2020 con apparecchio Philips Achieva D-Stream 1,5T in cui venivano di routine effettuate le sequenze per l'analisi quantitativa del T1 e T2 Mapping prima e dopo mdc paramagnetico ev. La mappatura si riferisce alla possibilità di associare una mappa colorimetrica con il valore assoluto del tempo di rilassamento T1 e T2 e permettere la quantificazione diretta della struttura in esame. Abbiamo applicato la mappa colorimetrica allo studio del fegato evidenziato con le sequenze per il T1 e

T2 Mapping poiché queste sequenze hanno ampi FOV di visualizzazione e abbiamo riportato i valori correlandoli con la clinica, con indagini di laboratorio e altre indagini strumentali per avere un riscontro di eventuali anomalie colorimetriche e quindi strutturali.

Risultati: Nel fegato il valore del T1 Mapping è 550-600ms, si riduce < 530ms nella steatosi ed emocormatosi, aumenta >630ms nelle epatopatie croniche e fibrosi. Il T2 Mapping presenta valori di normalità di 70ms, tende all'aumento nei pazienti con epatopatie croniche. Il T1 post contrasto presenta valori di 300 ms con aumento in caso di aumento del volume extracellulare come nelle epatopatie croniche evolute.

Conclusioni: Le nuove sequenze per lo studio del Mapping possono essere proposte per l'analisi delle malattie diffuse del fegato poiché i valori prodotti ben si correlano con la reale struttura epatocitaria.

PS-7/54

ACCURATEZZA DIAGNOSTICA DELLA COLONTC NELLO STAGING PRE-OPERATORIO DELLA NEOPLASIA DEL COLON-RETTO: STUDIO PROSPETTICO SU 66 PAZIENTI

Signorini Manuel, (Legnago VR), Antonio Idili, Francesco Principe, Giancarlo Mansueto, Giulio Cesaro, Saverio Peretto

Scopo: Valutare l'efficacia della colonTC (CTC) nella localizzazione e nello staging TNM pre-operatorio dei tumori del colon-retto.

Materiali e metodi: Da Giugno 2016 a Novembre 2019 sono stati arruolati 66 casi di tumore del colon-retto; i Pazienti sono stati sottoposti a colonTC pre-operatorio e successivo intervento chirurgico. Il Medico Radiologo ha determinato lo stadio TNM mediante colonTC e successive ricostruzioni multiplanari. Per ogni tumore sono state analizzate le seguenti caratteristiche: sede, dimensione (estensione e spessore), segni di invasione della parete viscerale e presenza di linfonodi periviscerali sospetti. Il referto istopatologico relativo al pezzo operatorio post-intervento è stato lo standard di riferimento per la stadiazione TN locale.

Risultati: La CTC ha individuato tutti i tumori, indicandone correttamente la sede nel 92,4% dei casi (61/66). I rilievi segnalati alla CTC hanno modificato il planning terapeutico del Paziente in 7 casi. L'accuratezza dell'esame nel distinguere gli stadi ad alto rischio T3/T4 vs quelli a basso rischio T1/T2 è stata pari a 89,4%, con sensibilità del 90,7%, specificità del 87,0% (k=0,769). L'accuratezza nel distinguere N- vs N+ è stata del 74,2% (sens. 62,5%, spec 81%; k=0,438).

Conclusioni: Un accurato staging preoperatorio del tumore del colon-retto è necessario per prendere decisioni relative all'adeguato approccio chirurgico e chemioterapico neoadiuvante nei Pazienti ad alto rischio.

PS-7/55

GANGLIONEUROMA RETROPERITONEALE: PRESENTAZIONE DI UN CASO E REVISIONE DELLA LETTERATURA

Ventura Luisa, (Cles TN), Katia Benini, Laura Finanzi, Monica Antoniol, Pietro Pellegrì, Rita Clauser

Scopo: Illustrare un caso di ganglioneuroma retroperitoneale, valutarne le caratteristiche strumentali TC e RM, confrontarle con la letteratura e spiegare le decisioni terapeutiche.

Materiali e metodi: dalla presentazione di case report è seguita la valutazione retrospettiva del caso alla luce dei reperti strumentali (TC, RM, PET TC, Ecoendoscopia con FNB e cito-istologia) ed è stata posta a confronto con la letteratura.

Risultati: Sono state rivalutate le immagini TC e RM e confrontate con le immagini riportate in letteratura. Le immagini TC con mdc hanno dimostrato che la masserella descritta è localizzata in sede retro peritoneale, a stretto contatto con il tripode celiaco ma senza encasement di quest'ultimo. Alla RM la lesione presenta intensità di segnale inferiore a quella del parenchima epatico in T1 e leggermente maggiore in T2. Non presenta significativo enhancement nelle sequenze dinamiche VIBE post mdc a base di Gadolinio. Nella letteratura consultata abbiamo preso spunto da una tabella in cui vengono individuate le principali caratteristiche della lesione: età dei pazienti, sede della lesione, dimensioni; i rapporti con gli organi limitrofi ed in particolare con i vasi retro peritoneali e le caratteristiche TC e MR.

Conclusioni: Abbiamo potuto verificare quanto i dati rilevati nella lesione del nostro caso siano coerenti con la descrizione in letteratura. La

stretta connessione della lesione con il tripode celiaco è stata motivo di ampia discussione multidisciplinare con conclusione momentanea di attesa, monitorando l'evoluzione della lesione con RM benché il Ganglio neuroma, pur essendo una patologia generalmente benigna non deve essere sottovalutata per la sua stretta connessione con i vasi.

PS-7/56

STADIAZIONE "N" LOCO-REGIONALE NELLE NEOPLASIE DEL RETTO MEDIANTE RM: STUDIO DELLA VARIABILITÀ INTRA E INTEROPERATORE

Petrera Miriana Rosaria, (Foggia FG), Annarita Nunzia Cintoli, Luca Macarini, Luca Pio Stoppino, Maria Cristina Rolli, Roberta Vinci

Scopo: Valutare l'affidabilità intra ed inter-osservatore nella definizione delle caratteristiche dei linfonodi, in termini di morfologia e dimensioni, nei pazienti con carcinoma del retto, attraverso l'uso della metodica di risonanza magnetica.

Materiali e metodi: 44 pazienti con adenocarcinoma rettale sono stati sottoposti a stadiazione pre-operatoria mediante imaging di risonanza. Tre professionisti, un radiologo con 8 anni di esperienza (osservatore A), un medico specializzando con 2 anni di formazione (osservatore B), e uno studente di medicina con 1 settimana di training (osservatore C) hanno analizzato le scansioni di RM in due sessioni a distanza di 30 giorni. L'analisi statistica includeva la determinazione del coefficiente Fleiss kappa (k), i coefficienti di correlazione intraclassa (ICC), il limite di accordo (LOA) al 95% e come percentuale della media.

Risultati: I valori ICC inter-osservatori sono risultati buoni tra gli osservatori A e B (0.73) ma bassi per gli osservatori A e C (0.39) e B e C (0.38). Tutti i LOA tra osservatori erano compresi tra il 25,7% e il 36,8%. L'ICC intra-osservatore è risultato rispettivamente di 0,84, 0,72 e 0,44 per gli osservatori A, B e C. Per i linfonodi con asse corto <5 mm e 3 caratteristiche morfologiche sospette, gli accordi intra e inter-osservatore erano entrambi bassi, rispettivamente k = 0,35 (p < 0,001) e k = 0,34 (p < 0,001). Per i linfonodi con asse corto = 9 mm l'accordo intra e inter-osservatore era rispettivamente eccellente k = 0,81 (p < 0,001) e buono k = 0,71 (p < 0,001).

Conclusioni: L'accuratezza nella valutazione dello stato linfonodale (N) sono strettamente correlate al grado di competenza nell'imaging di risonanza magnetica addominale.

PS-7/57

CONFRONTO TRA ECOGRAFIA ENDORETTALE 3D (ERUS), RISONANZA MAGNETICA (RM), TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC) ED ENDOSCOPIA NEL PLANNING CHIRURGICO DELLE NEOPLASIE RETTALI

Frittoli Barbara, (Brescia BS), Gianluca Baiocchi, Luigi Grazioli, Luigi Vignoni, Martina Bertuletti

Scopo: La definizione del miglior approccio terapeutico per il cancro del retto non è condizionata solamente dalla stadiazione della neoplasia ma anche dalla sua sede e dalla sua distanza dalle strutture sfinteriali del canale anale. In base alla distanza dalla giunzione ano-rettale (ARR), i tumori rettali sono classificati come bassi (distanti fino a 5cm), medi (da >5 a 10cm) o alti (da <10 a 15cm). Lo scopo di questo studio è paragonare l'accuratezza di ERUS, RM, TC e rettoscopia nell'individuare la posizione del tumore rettale in diversi stadi.

Materiali e metodi: 29 pazienti sono stati esaminati retrospettivamente: 18 pazienti sono stati operati in prima battuta mentre 11 sono stati sottoposti a terapia neoadiuvante prima della chirurgia. La distanza reale tra il tumore e ARR è stata misurata sommando la distanza tra il tumore e il margine di resezione sul pezzo anatomico-patologico con la distanza tra l'anastomosi e ARR alla rettoscopia post-operatoria. L'accuratezza è stata valutata con l'errore percentuale.

Risultati: La percentuale globale di errore è stata 7,26% per l'endoscopia, 18,12% per RM e 21,57% per ERUS. ERUS si è dimostrata affidabile nei tumori in stadio T1-T2 e nei tumori bassi, mostrando più accuratezza della RM ma paragonabile all'endoscopia. Nei tumori alti, la RM ha mostrato una performance migliore dell'ERUS ma pari all'endoscopia. La RM è stata più accurata dell'ERUS e della TC nel restaging dei pazienti sottoposti a chemioterapia neoadiuvante prima del

la chirurgia. In generale, la TC ha dimostrato scarsa accuratezza con la percentuale di errore maggiore.

Conclusioni: I nostri risultati, in accordo con la letteratura, indicano ERUS molto accurata nei tumori bassi e precoci. In generale, la rettoscopia si è dimostrata la metodica più accurata per definire la posizione del tumore.

PS-7/58

RUOLO DELLA RISONANZA MAGNETICA NEL FOLLOW-UP DEL TUMORE DEL RETTO

Tuè Giovanni, (Bologna BO), Francesco Monteduro, Giulia Scalas, Margherita Diegoli, Massimo De Matteis, Riccardo Bruno

Scopo: Lo scopo del nostro studio è quello di valutare il ruolo della Risonanza Magnetica nella risposta della neoplasia del retto al trattamento radio e chemioterapico.

Materiali e metodi: Da gennaio 2017 a dicembre 2019, abbiamo sottoposto a Risonanza Magnetica presso la nostra Radiologia (apparecchiatura Signa Horizon LX 1,5 Tesla) 104 pazienti con età media di 59 anni (74 M e 30F) con noto o sospetto adenocarcinoma del retto, mediante sequenze assiali, sagittali e coronali TSE T2, assiali TSE T1 e TSE T2 ad alta risoluzione, perpendicolari all'asse maggiore della neoplasia. Sono state eseguite inoltre sequenze pesate in Diffusione (DWI) con b-value di 600, 800 e 1000. I reperti rilevati sono stati in seguito rapportati ai dati ecografici endorettali, endoscopici ed istopatologici.

Risultati: La Risonanza Magnetica (RM) ha dimostrato di avere sensibilità del 95%, specificità del 89%, VPP del 95%, VPN del 72%, LR+ del 6,96 e LR- del 0,06 nella valutazione di sede, estensione e stadio del carcinoma del retto. Nell'ambito del follow-up, nei pazienti con risposta positiva alla radio e chemioterapia (CHT- RHT) si è evidenziato un progressivo aumento dei valori di ADC (coefficiente di diffusione apparente) in coerenza con i dati istopatologici dell'indice di regressione tumorale secondo i criteri di Mandard.

Conclusioni: La Risonanza Magnetica si è dimostrata una metodica molto accurata nel follow-up dei pazienti con adenocarcinoma del retto nel valutare la risposta al trattamento neoadiuvante radio e chemioterapico.

PS-7/59

VALUTAZIONE DELLO STATO NUTRIZIONALE E DEL TROFISMO MUSCOLARE NEI PAZIENTI SOTTOPOSTI A TRAPIANTO ORTOTOPICO DI FEGATO (OLT): OUTCOMES POST-OPERATORI

Capodagli-Colarizi Simone, (Ancona AN), Andrea Agostini, Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Grazia Conte, Marco Vivarelli

Scopo: Valutare la correlazione tra trofismo muscolare, stato nutrizionale e sopravvivenza in pazienti sottoposti a OLT.

Materiali e metodi: Sono stati inclusi pazienti con epatopatia cronica sottoposti a OLT tra Gennaio 2010 e Dicembre 2011, con esclusione di pazienti privi di documentazione clinica e/o radiologica. La valutazione del trofismo muscolare e dello stato nutrizionale sono state effettuate con software dedicato su immagini TC assiali pre-OLT a livello di L3. Sono state registrate l'area del muscolo psoas e dei muscoli paraspinali bilateralmente; i relativi valori sono stati indicizzati sull'[altezza] 2 del paziente ad ottenere l'indice del muscolo psoas (IMP) e l'indice dei muscoli paraspinali (IMPS). Lo stato nutrizionale è stato valutato con il rapporto grasso addominale/sottocutaneo (A/S). L'analisi della sopravvivenza è stata effettuata con curve di Kaplan-Meier, analisi univariate e multivariate.

Risultati: Sono stati inclusi 46 pazienti (età mediana 56 anni, range 29-67, M:F=2,5:1) con follow-up mediano di 4.3 anni (range: 1.2-8.3 anni). Il valore medio di IMP è stato 5,1 cm²/m² (M=6,5cm²/m², F=4,0 cm²/m²) ed il valore medio di IMPS di 18,8 cm²/m² (M=20,8 cm²/m², F=16,2 cm²/m²). Il valore medio di A/S è stato 0,8 (M=0,82, F=0,78). Nel follow up post-OLT, l'IMPS è risultato un fattore di rischio indipendente per mortalità post-OLT (hazard ratio 0,942, p=0,033) in pazienti con IMPS <19,13 cm²/m² (p=0,046) e predittivo di mortalità ad un anno nei pazienti maschi. Il rapporto A/S non ha mostrato correlazioni significative con la sopravvivenza post-OLT.

Conclusioni: L'IMPS valutato nella TC pre-OLT come indicatore di

sarcopenia rappresenta un fattore prognostico indipendente della sopravvivenza post-OLT.

PS-7/60

VALUTAZIONE DELLA FIBROSI DI PARETE NEI PAZIENTI CON MORBO DI CROHN MEDIANTE ENTEROGRAFIA MR: RISULTATI PRELIMINARI CON UTILIZZO DI SEQUENZE DWI

Cintoli Annarita Nunzia, (Foggia FG), Annarita Centola, Luca Macarini, Luca Pio Stoppino, Maria Cristina Rolli, Roberta Vinci

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica delle sequenze pesate in DWI (RM-DWI) nell'identificazione della fibrosi di parete nei pazienti affetti da Morbo di Crohn.

Materiali e metodi: In un periodo di circa 12 mesi sono stati eseguiti in un singolo centro circa 200 esami di enterografia-RM con apparecchiatura RM da 1.5 T, in pazienti con diagnosi istologica di morbo di Crohn. Sono stati inclusi pazienti in trattamento farmacologico e/o sottoposti a terapia chirurgica. Prima della somministrazione di mdc e.v. è stata eseguita la sequenza DWI con valori di b pari a 0 e 800 mm⁻². Sono stati calcolati sensibilità, specificità, accuratezza, VPP e VPN della RM-DWI. I risultati della RM con mdc, utilizzata come standard di riferimento, sono stati correlati statisticamente con la RM-DWI mediante il Kappa test.

Risultati: Dei circa 1800 segmenti analizzati, circa 590 riguardavano il piccolo intestino e 1200 il grosso intestino, riscontrando un'iperintensità di segnale endoluminale nelle sequenze DWI, che ben si correlava al grado di fibrosi parietale, alla presenza di stenosi/substenosi e al pattern di enhancement contrastografico in circa 45 segmenti. Sono stati ottenuti, pertanto, i seguenti valori di sensibilità, specificità, accuratezza, VPP e VPN rispettivamente pari a 84.3%, 94,8%, 93%, 81,8%, 95,7%.

Conclusioni: Le sequenze in DWI hanno consentito un'adeguata valutazione della fibrosi parietale potendo svolgere un ruolo dirimente nella valutazione di pazienti a cui non è possibile somministrare il mezzo di contrasto ev.

PS-7/61

IMAGING RM NELLA VALUTAZIONE DELL'INTERESSAMENTO INTESTINALE DI IMPIANTI ENDOMETRIOSICI

Crapanzano Agata, (Palermo PA), Alessia Vinci, Giuseppe Lo Re, Maria Teresa Anzelmo, Massimo Midiri, Sergio Salerno

Scopo: L'interessamento della parete intestinale e della parete addominale sono tra le localizzazioni più frequenti di endometriosi extrapelvica, spesso secondaria ad interventi chirurgici (taglio cesareo, laparoscopia...). Date le difficoltà cliniche nella diagnosi differenziale, assume sempre più importanza l'ausilio dell'imaging RM, tecnica che si afferma come la più accurata nella caratterizzazione dell'endometriosi.

Materiali e metodi: Sono state valutate retrospettivamente 8 pazienti (età 30-45 anni) tra 01/1-02/20 con dolore addominale diffuso o localizzato allo scavo pelvico in fase mestruale; in alcuni casi era localizzato vicino alla cicatrice chirurgica da parto cesareo o da pregressa chirurgia ad utero o annessi. In particolare: in 6/8 pazienti, endometriosi su parete addominale conseguente a parto cesareo; in 1/8 pazienti interessamento retto/sigma; in 1/8 pazienti interessamento dell'ileo. Lo studio RM è stato eseguito con apparecchiatura da 1,5 T, sequenze T1 senza e con soppressione dell'adipe e m.d.c. paramagnetico e.v. e T2 nei piani assiale, sagittale e coronale.

Risultati: Le lesioni riscontrate mostravano intensità variabile in relazione alla presenza di quota emorragica o prodotti di degradazione dell'emoglobina in varie fasi (shading sign) con variabile enhancement di mdc ev. In 7/8 pazienti le lesioni si presentavano iso-ipointense in T1, disomogenee in T2 con variabile potenziamento post-contrastografico. In 1/8 pazienti le lesioni avevano alto segnale in T1 e T2 e discreto enhancement post-contrastografico.

Conclusioni: L'imaging RM si afferma come la tecnica più adeguata nella caratterizzazione del nodulo endometrioso, non solo nel suo riconoscimento e localizzazione, ma anche nella valutazione del grado di profondità di infiltrazione degli impianti endometriosisici oltre che per la diagnosi differenziale.

PS-7/62

ENTERO RM ED ENTERO TC NELLO STUDIO DELLA CARCINOSI PERITONEALE DA CARCINOMA OVARICO, CORRELAZIONE CON LO SCORE LAPAROSCOPICO

Crapanzano Agata, (Palermo PA), Alessia Vinci, Giuseppe Lo Re, Maria Teresa Anzelmo, Massimo Galia, Sergio Salerno

Scopo: Il carcinoma ovarico è la seconda causa di morte più comune per tumori ginecologici. Dato che il rivestimento sieroso dell'ovaio si continua con il rivestimento peritoneale della cavità addominopelvica, la via più comune di diffusione del tumore ovarico è l'effusione diretta delle cellule dall'ovaio in cavità peritoneale con conseguente quadro di "carcinosi peritoneale". Tale condizione prevede anche un possibile interessamento sia del piccolo che del grosso intestino.

Materiali e metodi: Vista la frequenza di tale coinvolgimento e la difficoltà nella sua caratterizzazione con esami non mirati, si è pensato di valutare tali pazienti con sospetta localizzazione intestinale da carcinoma ovarico mediante metodiche enterografiche (enteroTC ed enteroRM). Tali metodiche, infatti, consentono una adeguata distensione del lume e una più agevole valutazione dell'interessamento e infiltrazione di parete.

Risultati: Dal confronto tra i reperti enterografici ed i risultati delle laparoscopie esplorative effettuate a fini di stadiazione e valutazione prognostica delle pazienti, si è ottenuta una altissima correlazione tanto da potere ipotizzare, una volta consolidati i risultati degli studi, di ridurre il numero di laparoscopie stadiative, talora non scevre da complicanze, ai soli casi in cui è ritenuto assolutamente indispensabile dal chirurgo (possibile valutazione istologica, esecuzione di approcci chirurgici salva-vita...).

Conclusioni: Lo studio dimostra come l'accuratezza dei reperti imaging può essere sufficiente ai chirurghi nella pianificazione chirurgica del paziente, nella corretta selezione del trattamento e nel determinare la reseccabilità delle lesioni peritoneali.

PS-7/63

ENTERORM CON APPARECCHIATURA A 3T NEL M. DI CROHN: CONFRONTO TRA DIFFUSION WEIGHTED IMAGING ED IMAGING CON MDC PARAMAGNETICO

Pizzolato Riccardo, (Trieste TS), Alessandro Marco Bozzato, Maria Assunta Cova, Michele Bertolotto, Paola Martingano, Riccardo Danieli

Scopo: La EnteroRM (MRE) è un'indagine fondamentale per lo studio del M. di Crohn. Lo scopo del presente studio è determinare la performance della Diffusion Weighted Imaging (DWI-MRE) nei confronti della EnteroRM con MDC paramagnetico (CE-MRE) per valutare l'infiammazione dell'ileo terminale.

Materiali e metodi: Sono stati analizzati retrospettivamente 54 pazienti consecutivi (32F, 22M, età media 44,8±17,9aa) valutati clinicamente per sospetto di M. di Crohn dell'ileo terminale nel periodo 01/01/2018 - 31/12/2019 e sottoposti ad indagine con apparecchio a 3T (Philips Ingenia™). Tutti i pazienti sono stati sottoposti a CE-MRE + DWI-MRE (B0, B600, B1000 s/mm²) e ad ileoscopia terminale. I reperti (enhancement della mucosa in CE-MRE ed iperintensità in DWI + ipointensità in ADC della mucosa) sono stati confrontati con il risultato istopatologico dell'ileoscopia come reference standard. Sono stati calcolati sensibilità (SE), specificità (SP), valore predittivo positivo (PPV) e negativo (NPV), accuratezza diagnostica (ACC) al 95% di intervallo di confidenza.

Risultati: La DWI-MRE ha fornito valori di SE 68,97%, SP 100%, PPV 100%, NPV 73,53%, ACC 83,3%. La CE-MRE ha fornito valori di SE 89,66%, SP 100%, PPV 100%, NPV 89,29%, ACC 98,84%.

Conclusioni: Nel presente studio, condotto su pazienti consecutivi, la CE-MRE si è dimostrata superiore rispetto alla DWI-MRE nella valutazione del M. di Crohn dell'ileo terminale.

PS-7/64

METASTASI EPATICHE DA MELANOMA: ASPETTI IN RISONANZA MAGNETICA (RM) DI LESIONI SECONDARIE "ATIPICHE" ALLA VALUTAZIONE IN TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC)

Mirabile Alessandra, (Bari BA), Arnaldo Scardapane, Federica Ammirati, Ilaria Barile, Nicola Maria Lucarelli, Pasquale Pignataro

Scopo: Dimostrare il ruolo della RM nella caratterizzazione di metastasi epatiche da melanoma con aspetto atipico alla valutazione TC.

Materiali e metodi: Tre pazienti in follow-up per melanoma cutaneo eseguono esame TC trifasico che documenta lesioni epatiche inferiori al cm scarsamente caratterizzabili: ipodense e mal delimitabili alle scansioni di base, con enhancement indeterminato in fase arteriosa e portale. Eseguono così esame RM con mezzo di contrasto che conferma le lesioni e le definisce secondarie, dato confermato poi all'istologia.

Risultati: In tutti e 3 i casi le lesioni presentano in RM elevata restrizione di segnale nelle sequenze DWI e debole iperintensità in T2; l'iperintensità in T1 in un paziente e l'iso-ipointensità in T1 associato all'ipervascolarizzazione nelle fasi arteriosa e portale nei restanti permette di formulare diagnosi di secondarietà da melanoma. Le metastasi da melanoma sono tipicamente ipervascolari, come il tumore primitivo, tuttavia nel 14% dei casi possono essere iso o ipodense in fase arteriosa o portale. In lesioni epatiche l'iperintensità in T1 non è specifica per malignità potendo essere dovuta a grasso, proteine e sostanze paramagnetiche (metemoglobina extracellulare, melanina). L'iperintensità in T1 oltre che per il contenuto melaninico nelle metastasi da melanoma può essere osservata in altre lesioni epatiche maligne (HCC, mieloma multiplo, carcinoide e metastasi da ovaio, colon e tumore cistico mucinoso del pancreas).

Conclusioni: La TC è la modalità di imaging di scelta per il follow-up del melanoma metastatico, tuttavia l'imaging RM è fondamentale nella definizione di lesioni epatiche altrimenti dubbie. In particolare, le sequenze DWI aiutano nell'identificazione, l'iperintensità delle lesioni in T1 e/o l'enhancement vascolare nella loro caratterizzazione.

PS-7/65

CONCORDANZA INTER-OSSERVATORE ED ACCURATEZZA DIAGNOSTICA DELLA TC NELLA VALUTAZIONE DEL DANNO ESOFAGO-GASTRICO DOPO INGESTIONE DI CAUSTICI

De Robertis Lombardi Riccardo, (Verona VR), Alessandro Beleù, Giovanni De Manzoni, Giulio Rizzo, Riccardo Negrelli, Stefania Montezzi

Scopo: Recenti studi hanno proposto l'utilizzo della TC con mezzo di contrasto in luogo dell'endoscopia nella valutazione in emergenza del danno esofago-gastrico secondario ad ingestione di caustici. Lo scopo di questo studio è valutare la concordanza inter-osservatore e l'accuratezza diagnostica della TC nella valutazione del danno esofago-gastrico dopo ingestione di caustici.

Materiali e metodi: Gli esami TC eseguiti da 15 pazienti dopo ingestione di caustici sono stati retrospettivamente ed indipendentemente analizzati da due Radiologi esperti in radiologia addominale e due specializzandi in Radiologia. La concordanza inter-osservatore nella valutazione del danno esofago-gastrico è stata calcolata secondo il metodo kappa di Cohen. L'accuratezza diagnostica della TC è stata valutata utilizzando l'endoscopia o i risultati patologici come riferimento.

Risultati: La concordanza inter-osservatore per i lettori esperti/giovani è risultata pari a .277/.156 per la valutazione dell'esofago e .625/.095 per la valutazione dello stomaco. I valori medi di sensibilità, specificità e accuratezza della TC nell'identificazione della necrosi transmurale esofagea/gastrica sono risultati pari a 37.5%/14.3%, 79.5%/97%, e 71.8%/58.3%.

Conclusioni: La TC ha una concordanza inter-osservatore variabile nella gradazione del danno e una bassa sensibilità nell'identificazione della necrosi transmurale, pertanto non sembra in grado di poter sostituire l'endoscopia nella valutazione in emergenza del danno esofago-gastrico dopo ingestione di caustici.

PS-7/66

IL RUOLO DELLA SEPARAZIONE SPETTRALE NEL POST-PROCESSING DEI DATASETS DUAL ENERGY (DECT)

Tufillaro Marianna, (Ancona AN), Alessandra Borgheresi, Andrea Agostini, Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Letizia Ottaviani

Scopo: Analisi qualitativa e quantitativa delle immagini Virtual-Non-Contrast (VNC) e monocromatiche ottenute da datasets Dual Energy (DECT).

Materiali e metodi: Sono stati inclusi 30 pazienti (15 maschi; età mediana 46 anni, range 36-69) in 3 gruppi per indice di massa corporea (BMI): <20 (gruppo A), 20<BMI<25 (gruppo B) e BMI>25 (gruppo C) che hanno effettuato studio DECT dell'addome con mezzo di contrasto ([I]=370 mg/ml, 1,3 ml/kg, 3-5 ml/s) con scanner Dual source di III generazione (DSCT) e 3 differenti protocolli: gruppo A: 80/150Sn kV, gruppo B: 90/150Sn kV, gruppo C: 100/150Sn kV, tutti con mA modulati, ed equivalenti ricostruzione iterativa, kernel di ricostruzione (Br40, Qr40), spessore e spaziatura delle immagini. I datasets DECT delle acquisizioni venose sono stati processati per ottenere immagini VNC e monocromatiche a 40, 70 e 100 keV. L'analisi qualitativa è stata effettuata con scala di Likert da due radiologi in consensus. Sono state registrate le dosi (CTDI, mGycm). Il rapporto segnale-rumore (SNR) e contrasto-rumore (CNR) sono stati calcolati per i parenchimi dell'addome superiore. L'analisi statistica è stata effettuata con test non parametrici.

Risultati: Non sono state riscontrate differenze significative nel CTDI normalizzato sul BMI (Mann-Whitney, p>0.05). Le immagini VNC ottenute ad 80/150Sn kV hanno mostrato un rating qualitativo, SNR e CNR migliori rispetto alle altre combinazioni (Mann-Whitney p<0.05). Le analisi qualitative e quantitative hanno mostrato rating qualitativo, SNR e CNR migliori per le immagini monocromatiche 70 keV ottenute da 80/150Sn kV (Mann-Whitney p<0.05).

Conclusioni: L'ampia separazione spettrale gioca un ruolo importante nella qualità delle immagini ottenute dal post-processing DECT.

PS-7/67

GASTROSCOPIA VIRTUALE ESEGUITA CON PROTOCOLLO TC DELLO STOMACO E SUO RUOLO NELLA STADIAZIONE DELLE ETEROPLASIE GASTRICHE: LA NOSTRA ESPERIENZA

Fontanella Giovanni, (Benevento BN), Andrea Festa, Carmine Augusto Tommaso Manganiello, Silvio De Lucia, Simona Borrelli

Scopo: Lo scopo del nostro studio è valutare il ruolo del nostro protocollo TC dello stomaco, con navigazione gastroscopica virtuale, nella stadiazione delle eteroplasie gastriche.

Materiali e metodi: Tra agosto 2018 e settembre 2019, abbiamo selezionato 34 pazienti (età media 64,2, 58,82% maschi) e li abbiamo esaminati usando un protocollo dedicato con distensione fluida gastrica ottenuta con una soluzione acquosa di 2L di mdc iodato idrosolubile, ad alta osmolarità, per uso orale. Le immagini sono state esaminate da due radiologi con esperienza di imaging gastrointestinale e addominale, in modalità di navigazione 2D e 3D standard. I risultati sono stati quindi confrontati per accuratezza, specificità e sensibilità con i referti anatomico-patologici.

Risultati: Le lesioni che abbiamo rilevato sono state divise in tre gruppi T: T1 / T2 (44,11%), T3 (26,47%) e T4 (29,42%). I valori di sensibilità sono 77,9% per T1 / T2, 87,1% per T3 e 100% per le lesioni T4. I valori di specificità sono 100% per T1 / T2, 83,2% per T3 e 92,3% per lesioni T4. I valori di accuratezza globale sono dell'85,9% per T1 / T2, 82,2% per T3 e 91,0% per lesioni T4. È stato valutato anche il parametro nodale, con 23 pazienti N-positivi (73,52%); i valori di sensibilità, specificità e precisione della stadiazione nodale sono stati del 91,0%, 64,2% e 75,7%.

Conclusioni: Il nostro protocollo TC con distensione fluida dello stomaco e navigazione virtuale 3D ha dimostrato di avere un'alta sensibilità, specificità e accuratezza globale nella stadiazione del cancro gastrico, in particolare per lo stato T nelle fasi iniziali (T1 / T2) e lo stato nodale, consentendo una pianificazione terapeutica più accurata, in particolare per quanto riguarda i pazienti ammissibili all'intervento chirurgico.

PS-7/68

UN RARO CASO DI RENDU OSLER EPATICA ASSOCIATA A MULTIPLE ANOMALIE VASCOLARI

Posillico Giuseppe, (Caserta CE), Francesco Michele Ronza, Gianfran-

co Buzzo, Luigi Manfredonia, Mariangela Iodice, Pasquale Liguori

Scopo: Valutare l'efficacia della diagnostica per immagini nella diagnosi di Rendu Osler a localizzazione epatica associata a multiple anomalie vascolari.

Materiali e metodi: Si riporta un caso di un paziente di circa 70 aa con reperto ecografico al doppler suggestivo per shunt artero-venosi intraepatici a sede distale. Il paziente veniva poi sottoposto ad esame TC con mdc ev e studio RM per la valutazione delle lesioni epatiche, che evidenziavano le MAV e TADS epatiche. Inoltre la Tc mostrava la presenza di multiple anomalie vascolari extraepatiche: nello specifico anomala origine della epatica di destra dalla mesenterica superiore; dell'arteria epatica di sinistra dal tripode celiaco e multipli grovigli vascolari a sede epatica distale; marcata ectasia dell'arteria splenica con iperafflusso alla milza.

Risultati: L'ecografia con valutazione color-doppler aveva ben evidenziato nel nostro caso le anomalie intraepatiche, confermate agli esami di II e III livello. L'Angio TC è stata determinante nell'evidenziare le anomalie vascolari extraepatiche. La Rendu Osler è una malattia autosomica dominante caratterizzata da lesioni angioplastiche viscerali e muco-cutanee multiple. La localizzazione epatica è caratterizzata da shunt artero-venosi intraepatici. La diagnosi è essenzialmente clinica. La Diagnostica per Immagini basata su ecografia con doppler, la tomografia computerizzata, la risonanza magnetica e l'angiografia digitale hanno un ruolo fondamentale nella determinazione delle lesioni viscerali in genere localizzate al cervello, polmone ed al fegato.

Conclusioni: La diagnostica per Immagini con l'ausilio di tutte le sue metodiche permette una corretta valutazione della Rendu Osler, delle sue localizzazioni viscerali e delle eventuali anomalie vascolari associate.

PS-7/69

MESENTERITE TUBERCOLARE: DESCRIZIONE DI UN CASO E REVISIONE DELLA LETTERATURA

Russo Anna, (Aversa CE), Alfonso Reginelli, Ferdinando De Rosa, Mariangela Guaglione, Sabrina Giovine, Valeria Perrotta

Scopo: Lo scopo del nostro lavoro è di presentare un caso di tubercolosi addominale e di descrivere il quadro TC. La tubercolosi addominale (TB) è endemica nei paesi in via di sviluppo e sta riemergendo in Occidente. Può essere ulteriormente complicata da infezione da HIV e dall'uso di farmaci immunosoppressori. La malattia può coinvolgere qualsiasi distretto corporeo e nell'addome può mimare una malattia infiammatoria intestinale, una patologia oncologica o altre malattie infettive.

Materiali e metodi: Abbiamo valutato un caso di un paziente maschio di origine nigeriana di 45 anni, che presentava dolore addominale, febbre ed inappetenza. La Tc ha mostrato un quadro di peritonite tubercolare di tipo "bagnato" con ascite diffusa, linfadenopatie peripancreatiche, paraorticche e mesenteriche, con modesto ispessimento striato peritoneale.

Risultati: Ci sono tre tipi di tubercoli peritoneale; uno caratterizzato da ascite o raccolte di liquido localizzato; uno senza ascite ma con ispessimento mesenterico voluminoso e linfo-adenopatia; e un terzo tipo con formazione di pseudomassa dato dall'ispessimento omentale che può essere scambiato per un tumore. Poiché la tomografia computerizzata (CT) ha la capacità di dimostrare cambiamenti a carico del peritoneo del foglietto mesenteriale, dei linfonodi dell'intestino e degli organi addominali viene sempre più utilizzata per la valutazione primaria della malattia.

Conclusioni: Una diagnosi ed un trattamento ritardato possono causare complicazioni morbose per tutta la vita. È quindi necessario riconoscere precocemente la malattia e iniziare il trattamento per questa malattia curabile. La TC offre la capacità unica di rappresentare l'intera struttura addominale in un singolo esame ed è ampiamente disponibile.

PS-7/70

PANCOLITI DA CLOSTRIDIUM DIFFICILE: QUALE RUOLO PER LA TC?

Di Grezia Graziella, (Sant'Angelo dei Lombardi AV), Gianluca Gatta, Lanfranco Aquilino Musto, Letterio Andrea Vallebona, Paolo Romano, Simona Magliocchetti

Scopo: Tra le pancoliti di natura infettiva, le infezioni da Clostridium Difficile sono molto più comuni nei pazienti ospedalizzati. Molti casi si risolvono con terapia medica ma in alcuni pazienti si rende necessario l'intervento chirurgico di resezione intestinale

Materiali e metodi: Nel periodo compreso tra Gennaio 2018 e Dicembre 2019, abbiamo diagnosticato sei casi di pancolite dovuti ad infezione da Clostridium Difficile. Abbiamo considerato positivo l'esame TC addome in presenza di almeno due diversi segni tra l'incremento dello spessore parietale, il "target sign", il coinvolgimento del grasso pericoelico, la pneumatosi intestinale o peritoneale.

Risultati: Tutti i pazienti sono stati ricoverati per diverse motivazioni; in tutti i casi tranne uno si è verificata regressione della malattia dopo terapia medica. In un caso si è verificato peggioramento delle condizioni cliniche con exitus del paziente che aveva controindicazioni all'intervento chirurgico.

Conclusioni: La TC addome con contrasto rappresenta un valido presidio per la detection e il follow-up delle pancoliti da infezione da Clostridium Difficile.

PS-7/71

IL PAZIENTE ANZIANO: ACCURATEZZA DIAGNOSTICA DELLA TC IN URGENZA PER LA DIAGNOSI DI OCCLUSIONE INTESTINALE

Viola Ilaria, (Palermo PA), Dario Picone, Federica Vernuccio, Giuseppe Salvaggio, Massimo Midiri, Roberto Cannella

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica della TC per la diagnosi eziologica di occlusione intestinale nel paziente anziano.

Materiali e metodi: In questo studio retrospettivo sono stati inclusi 28 pazienti (età media: 81 ± 4 anni) con diagnosi di occlusione intestinale. I criteri di inclusione sono stati: età dei pazienti superiore ai 75 anni ed acquisizione di immagini TC fra gennaio 2011 e dicembre 2014. Lo standard di riferimento è stato l'intervento chirurgico per 20/28 pazienti e la combinazione di dati clinici e follow-up per i rimanenti 8 pazienti. È stata calcolata l'accuratezza diagnostica della TC in fase diretta e post-contrastografica, per la diagnosi di occlusione intestinale.

Risultati: L'accuratezza diagnostica della TC per la diagnosi eziologica di occlusione intestinale è variata dal 65%-76% per la scansione diretta non contrastografica al 76%-94% per la valutazione combinata pre e post-contrastografica. L'uso del mezzo di contrasto non ha migliorato significativamente l'accuratezza diagnostica né per le occlusioni dell'intestino tenue né per le occlusioni del crasso ($p > 0.05$).

Conclusioni: Il paziente anziano è un paziente fragile, spesso con alterata funzionalità renale. Il miglioramento nella accuratezza diagnostica ottenuta con il mezzo di contrasto è moderato ma non è significativo per quanto concerne la diagnosi eziologica di occlusione intestinale. Pertanto, in assenza di segni clinici o radiologici sospetti per ischemia intestinale, la somministrazione del mezzo di contrasto potrebbe non essere necessaria in urgenza nel paziente anziano.

PS-7/72

SINDROME DI DUMBAR: DESCRIZIONE DI UN CASO

Iannace Francesco Aldo, (Catania CT), Agata Ferlito, Andrea Conti, Antonio Basile, Carla Desiderio, Renato Farina

Scopo: Lo scopo di questo studio è evidenziare le caratteristiche di imaging TC della Sindrome di Dunbar. La Sindrome di Dunbar conosciuta anche come sindrome del legamento arcuato mediano del diaframma; è una rara patologia da compressione vascolare che può dare dolori addominali, nausea e vomito. È causata da una variante anatomica del Tripode Celiaco che origina dall'aorta al di sotto del legamento arcuato del diaframma; durante l'inspirazione forzata il tripode viene stirato cranialmente dal legamento provocando una stenosi con ischemia transitoria.

Materiali e metodi: Descriviamo il caso di un paziente maschio affetto da dolori post-prandiali, nausea ingravescente e dimagrimento. È stato sottoposto ad esame TC con mdc.

Risultati: L'esame TC ha evidenziato la presenza di un'anomala origine del tripode celiaco al disotto del legamento arcuato del diaframma. Le scansioni eseguite durante le escursioni respiratorie forzate hanno evidenziato una stenosi emodinamicamente significativa del tripode

nelle fasi espiratorie provocata dal legamento arcuato mediano.

Conclusioni: L'esame TC è la metodica più indicata per evidenziare questa rara sindrome da compressione vascolare.

PS-7/73

LA FISTOLA PANCREATICA NEI PAZIENTI RESECATI PER ADENOCARCINOMA DELLA TESTA DEL PANCREAS: RUOLO PREDITTIVO DELLA TC PREOPERATORIA

Manisco Tiziana, (Ancona AN), Andrea Agostini, Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Marco Vivarelli, Roberta Rossi

Scopo: Valutazione dei parametri TC predittivi di insorgenza di fistola pancreatica in pazienti resecati per adenocarcinoma della testa del pancreas.

Materiali e metodi: Sono stati inclusi pazienti resecati per adenocarcinoma della testa del pancreas tra gennaio 2018 e dicembre 2019, con disponibilità TC preoperatoria (entro 1 mese) con mezzo di contrasto (TC-64 slices; mezzo di contrasto: [I]: 370 mg/ml, 1,5 ml/kg, 3-5 ml/s). Due radiologi in consensus con >5 anni di esperienza hanno valutato: diametro del dotto pancreatico principale (W), spessore del corpo pancreatico (B), volume pancreas residuo, spessore del grasso sottocutaneo e valore relativo di attenuazione (UH) post-contrastografico tra la scansione basale e portale. L'analisi statistica è stata effettuata con analisi univariata e multivariata

Risultati: 45 pazienti (28 maschi, età media 68 anni (range 47-78 anni) sono stati resecati per neoplasia pancreatica. La fistola pancreatica si è verificata in 9/45 pazienti. Il rapporto B/W ed il diametro del dotto pancreatico principale sono risultati fattori predittivi indipendenti di fistola pancreatica postoperatoria ($p < 0.05$).

Conclusioni: I parametri TC preoperatori sono risultati fattori predittivi indipendenti di fistola postoperatoria.

PS-18/07

RUOLO DEI CRITERI ANCILLARI NELLE LESIONI INDETERMINATE CHE NON HANNO ENHANCEMENT IN FASE ARTERIOSA (LR-3 E LR-4) NEL FEGATO CIRROTICO IN RM

Inzerillo Agostino, (Palermo PA), Federica Vernuccio, Giorgia Porrello, Giuseppe Brancatelli, Massimo Midiri, Roberto Cannella

Scopo: Circa il 10% degli HCC sono ipovascolari e non possono essere diagnosticati come tali all'imaging. Queste lesioni che non hanno enhancement in fase arteriosa sono dette indeterminate e rappresentano un'enigma diagnostico. Il nostro scopo è valutare retrospettivamente il ruolo dei criteri ancillari nella stratificazione delle lesioni indeterminate (LR-3 e LR-4).

Materiali e metodi: Questo studio retrospettivo ha incluso pazienti cirrotici che avevano eseguito RM con acido gadolico nel periodo compreso tra il 2017 e il 2019. Sono state incluse lesioni senza enhancement in fase arteriosa sotto i 3 cm, categorizzate come indeterminate (LR-3 e LR-4). Per ogni lesione sono stati valutati i criteri maggiori e i criteri ancillari al momento della diagnosi. È stata presa in considerazione l'anatomia patologica e il follow-up TC e RM come standard di riferimento.

Risultati: La popolazione dello studio ha incluso 12 pazienti (10 uomini e 2 donne, età media 70 anni) con 27 lesioni di cui 3 HCC (11%), un colangiocarcinoma (4%) e 23 (85%) lesioni benigne. Delle 4 lesioni maligne, tutte presentavano almeno un criterio ancillare favorevole malignità: ipointensità in fase epatobiliare in 4 (sensibilità dell'85,7%), restrizione della diffusione in 3 (sensibilità dell'60%), grasso intralesionale in 3 (sensibilità del 58%).

Conclusioni: La RM può permettere l'identificazione dei criteri ancillari favorevoli malignità nelle lesioni indeterminate (LI-R 3 e LI-R 4) e quindi stratificare meglio le lesioni e identificare quelle che necessitano di un trattamento più aggressivo. Tra i criteri ancillari, l'ipointensità in fase epatobiliare ha una maggiore sensibilità (85,7%) per la diagnosi di HCC.

PS-20/96

RELAZIONE TRA POLMONITE AB INGESTIS E DISTURBI DELLA DEGLUTIZIONE

Scopo: I disturbi della deglutizione sono un capitolo molto importante nell'ambito della gestione clinica del paziente con patologie cerebrovascolari. Infatti, entro la prima settimana dall'ictus, la disfagia si presenta con un'incidenza compresa tra il 21 e il 50%, esponendo i pazienti al rischio di malnutrizione e di complicanze broncopulmonari. Scopo dello studio è stato quello di valutare la relazione tra polmonite ab ingestis e disfagia mediante videofluoroscopia (VFL).

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente 563 pazienti con disfagia sottoposti a VFL sulla base di notizie cliniche, bedside swallowing evaluation e indagini strumentali (RX/TC Torace, FEES). Il 68,3% dei pazienti con ictus, il 18,2% con patologia cerebrale degenerativa, l'8,4% con paralisi cerebrale infantile e il 5,1% con tetraparesi spastica. Il 67,9% ha avuto almeno un episodio di polmonite ab ingestis.

Risultati: Il 76,4% dei pazienti avevano alterazioni della fase orale, il 42,5% dei pazienti con penetrazione e il 56,4% dei pazienti con aspirazione. Il 55,3% dei pazienti avevano alterazioni della motilità esofagea e il 45,8% di essi mostrava reflusso gastro-esofageo. Non c'era nessuna correlazione tra alterazioni della fase orale e polmonite ($p > 0,05$). Invece, c'era una correlazione statisticamente significativa tra aspirazione e polmonite ($p < 0,001$), alterazioni della motilità esofagea ($p < 0,05$) e anche tra reflusso e polmonite ($p < 0,001$).

Conclusioni: Questo studio ha dimostrato che non solo le alterazioni della fase faringea della deglutizione, ma anche i disturbi della motilità esofagea e il reflusso gastro-esofageo possono essere la causa di polmonite ab-ingestis. Pertanto alla VFS deve essere sempre associato lo studio radiologico della motilità esofagea e del reflusso gastro-esofageo per un miglior planning riabilitativo.

P 08
RADIOLOGIA PEDIATRICA

PS-8/01
ALTERAZIONI DELLA SOSTANZA BIANCA CEREBRALE NEI NEONATI PREMATURI: RUOLO DELL'ELASTOGRAFIA SHEAR WAVE

Francavilla Mariantonietta, (Roma RM), Marianne Alison, Paul Picq, Priscilla Boizeau, Sophie Guilmin Crepon, Valérie Biran

Scopo: Descrivere l'elasticità cerebrale dei neonati prematuri rispetto a quella dei bambini nati a termine e determinare il ruolo diagnostico dell'elastografia Shear Wave (SWE) a confronto con l'esame ecografico standard (ES).

Materiali e metodi: 34 neonati estremamente pretermine e 47 neonati molto pretermine sono stati sottoposti ad esame ecografico standard con misurazione elastografica dalla nascita a 40 settimane. 18 bambini controllo nati a termine sono stati sottoposti allo stesso protocollo alla nascita. All'ES la sostanza bianca (SB) parietale e frontale è stata classificata come normale o anormale a seconda dell'ecogenicità rispetto a quella del plesso coroideo; successivamente sono state eseguite le misurazioni dell'elasticità con la SWE bilateralmente. Il confronto tra i gruppi è stato fatto con l'analisi multivariata ANOVA.

Risultati: In tutte le aree cerebrali esaminate è stato dimostrato un incremento della rigidità tissutale con l'età gestazionale. La rigidità cerebrale ha mostrato valori più alti nella SB parietale rispetto alla frontale in tutte le misurazioni. I valori misurati a 40 settimane sono risultati sempre significativamente inferiori in entrambi i sottogruppi di prematuri rispetto ai controlli. I valori di elasticità della SB cerebrale non sono risultati statisticamente differenti tra i prematuri con o senza anomalie rilevate all'ES.

Conclusioni: I valori di elasticità cerebrale aumentano con l'età gestazionale con un gradiente antero-posteriore che potrebbe riflettere la normale maturazione cerebrale. I valori di elasticità della SB dei bambini prematuri rimangono sempre inferiori a quelli dei controlli, anche a 40 settimane. Inoltre tali valori non sembrano riflettere le alterazioni riscontrate all'ES, dato che dovrebbe essere confrontato con quelli della RM, la metodica gold standard.

PS-8/02

FMRU NELLA STENOSI DEL GIUNTO PIELO-URETERALE: PROPOSTA DI UNO SCORE QUANTITATIVO PEDIATRICO

Campo Irene, (Conegliano TV), Fiammetta Sertorio, Giamichele Magnano, Gianluca Piccoli, Maria Assunta Cova, Maria Beatrice Damasio

Scopo: Stabilire se lo studio di urografia funzionale RM (fMRU) possa essere di ausilio nella valutazione morfologia e funzionale del rene nella Sd del giunto pieloureterale (SGPU) in età pediatrica e stabile mediante uno score radiologico se i parametri di fMRU siano in grado di selezionare «a priori» i reni chirurgici dai reni non chirurgici.

Materiali e metodi: Da gennaio 2009 a giugno 2018 sono stati analizzati retrospettivamente 200 reni patologici sottoposti all'fMRU per idronefrosi da SGPU. 137 reni sono stati trattati chirurgicamente, 62 sono stati sottoposti a follow-up mediante ecografia o MRU. Il follow-up strumentale è stato eseguito in 147/200 reni. Un team multidisciplinare ha identificato le variabili predittive morfo-funzionali- fMRU da includere nell'analisi. Per valutare il ruolo delle variabili predittive, è stato effettuato un modello di regressione logistica con variabile outcome l'intervento chirurgico; le variabili incluse erano quelle significative nell'analisi bivariata, di queste sono stati calcolati Odds ratio e gli intervalli di confidenza al 95%. Il Likelihood Ratio test ha valutato la significatività delle variabili. Usando il modello di regressione, è stato assegnato un valore numerico a ciascuna variabile predittiva. Infine è stato ottenuto dall'analisi della curva ROC il valore di cut-off in grado di discriminare i reni chirurgici dai non chirurgici.

Risultati: Le variabili predittive significativamente associate alla chirurgia sono state la diagnosi RM, la fase urografica, la dilatazione pielica e l'età del paziente. La curva ROC dello score ha mostrato alta sensibilità (85,9%) e specificità (84,6%) con cut-off > 3,62.

Conclusioni: L'fMRU è stata utile nel discriminare i reni chirurgici dai reni non chirurgici nella SGPU con individuazione di uno score altamente sensibile e specifico.

PS-8/03

PROIEZIONE RADIOGRAFICA TORACICA NEL PICCOLO PAZIENTE PEDIATRICO. PROPOSTA DI UNA NUOVA TECNICA PROIETTIVA IN PA

Paviglianiti Giuseppe, (Palermo PA), Arianna Genna, Ersilia Costanza, Karmenos Konstantinos Gallias, Maria Antonietta Cangemi, Vincenzo Strazzanti

Scopo: L'RX torace, nonostante la sempre maggiore diffusione di metodiche alternative (ecografia) assume sempre un ruolo preponderante nella diagnostica delle patologie polmonari pediatriche. Scopo di questo studio è validare l'utilizzo della proiezione radiografica polmonare PA rispetto a quella convenzionale AP in clinostatismo nel paziente pediatrico e ottimizzare questa tecnica espositiva nei pazienti di età compresa tra 0 e 3 anni.

Materiali e metodi: Sono stati reclutati 60 pazienti pediatrici di età tra 0 e 3 anni con sospetta patologia toracica. Nella metà di questi pazienti è stato eseguito un RX convenzionale in AP in posizione clinostatica. Nell'altra metà del campione è stato eseguito un RX in PA in cui il piccolo paziente si posiziona prono con il corpo in asse, gambe parallele bloccate da dispositivi di contenzione, mani estese parallele in avanti e contigue al capo. Le valutazioni dosimetriche sono state effettuate da due esperti in fisica medica. La valutazione di qualità delle immagini, con le due tecniche proiettive, è stata effettuata in doppio cieco da due medici radiologi esperti.

Risultati: È stato verificato che l'utilizzo della proiezione PA rispetto a quella AP garantisce analoga o talvolta migliore visualizzazione di dettagli anatomici cardiomediastinici e polmonari nei pazienti pediatrici (0-3 anni) e vantaggi in termini di riduzione di dose erogata (in particolare come dose/organo assorbita) per la minore esposizione diretta del fascio su organi superficiali particolarmente radiosensibili in età pediatrica (tiroide, timo, esofago-stomaco, mammelle).

Conclusioni: Dopo una adeguata curva di apprendimento, considerati i risultati incoraggianti, la proiezione PA potrebbe sostituire la proiezione convenzionale in AP per lo studio radiologico della patologia cardiopolmonare nei pazienti da 0 a 3 anni.

PS-8/04

RUOLO DELLA RM WHOLE-BODY (WBMRI) QUALE INDICATORE PRECLINICO DI RISPOSTA ALLA TERAPIA CON ADALIMUMAB IN PAZIENTI AFFETTI DA ARTRITE IDIOPATICA GIOVANILE (AIG)

Giacobbe Giuliana, (Napoli NA), Alfonso Reginelli, Fabrizio Urraro, Roberto Grassi, Salvatore Cappabianca, Simona Magliocchetti

Scopo: Valutare il ruolo della WBMRI nell'identificare le alterazioni infiammatorie precoci a carico delle articolazioni e delle entesi coinvolte e la loro risposta al trattamento con adalimumab (Humira) in pazienti con AIG. Inoltre, il nostro obiettivo è valutare l'accordo tra i reperti riscontrati in WBMRI e le valutazioni cliniche di attività di malattia.

Materiali e metodi: Sono stati inclusi 37 pazienti con diagnosi di AIG che hanno ricevuto una risposta inadeguata ad uno o più farmaci anti-reumatici modificanti la malattia (DMARD's) o che sono risultati intolleranti alla terapia convenzionale e valutata, mediante WBMRI, la risposta al trattamento con adalimumab. WBMRI è stata eseguita alla 0, 6 e 12 settimana dall'inizio del trattamento. Tutti i pazienti sono stati sottoposti nella stessa giornata ad esame clinico e a valutazione WBMRI.

Risultati: Dopo 6 settimane dal trattamento il 62% dei pazienti mostrava una buona risoluzione dell'infiammazione alla WBMRI che si è dimostrata essere massima alla 12 settimana. In più tale miglioramento, evidenziato all'imaging alla 6 settimana, si è dimostrato correlare con la risoluzione della sintomatologia articolare alla 12 settimana, anticipando pertanto la valutazione clinica. Viceversa, il 30% ha mostrato un'incompleta risposta alla terapia alla valutazione WBMRI alla 6 settimana. Solo l'8% dei pazienti ha mostrato progressione della patologia.

Conclusioni: WBMRI si è dimostrata una metodica efficace, nei pazienti affetti da AIG, sia per la diagnosi ma anche per documentare il burden infiammatorio totale e la severità della patologia. In particolare, la WBMRI si è dimostrata essere più sensibile rispetto all'esame clinico, che attualmente rappresenta il pilastro nel follow-up del paziente, nel monitoraggio della terapia e nella valutazione della risposta clinica.

PS-8/05

IL REFERTO STRUTTURATO NELLO STUDIO DEL TORACE IN TERAPIA INTENSIVA NEONATALE (TIN)

Consoli Valeria, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Cecilia Lanza, Fatma Cella, Giovanni Pieroni, Lucia Amici

Scopo: Valutare l'utilità dell'impiego del referto strutturato per la refertazione degli RX del torace in TIN.

Materiali e metodi: Sono stati retrospettivamente rivalutati 100 RX torace eseguiti in TIN entro le prime 2 settimane di vita del neonato da 2 radiologi (R1 e R2). Per ciascun esame i due radiologi hanno redatto indipendentemente un referto strutturato secondo i parametri stabiliti con i colleghi neonatologi. È stata quindi valutata la concordanza inter-osservatore dei referti strutturati ed infine è stata eseguita una valutazione semi-quantitativa da parte dei neonatologi in termini di facilità di estrapolazione delle informazioni, chiarezza dell'esposizione ed orientamento diagnostico.

Risultati: È stata osservata una concordanza parziale tra R1 e R2 nella compilazione del referto strutturato. In particolare, la concordanza più elevata si è ottenuta per: valutazione del broncogramma aereo, espansione polmonare, indice cardio-toracico, presenza di PNx, localizzazione dei devices, presenza di fratture e anomalie dei tessuti molli. La concordanza minore si è ottenuta nella valutazione della diaframma parenchimale e della morfologia ilare. Inoltre si è ottenuta una netta preferenza dei neonatologi per il referto strutturato rispetto al referto originale.

Conclusioni: Il referto strutturato rappresenta un valido strumento per la refertazione degli RX torace in TIN, consentendo, nello specifico, una migliore comunicazione con i neonatologi.

PS-8/06

LA RISONANZA MAGNETICA MUSCOLARE NELLA VALUTAZIONE DEI MUSCOLI DELL'ARTO SUPERIORE NELLA DISTROFIA MUSCOLARE DI DUCHENNE E CONFRONTO CON TEST FUNZIONALI

Cristiano Lara, (Lamezia Terme CZ), Claudia Brogna, Eugenio Maria Mercuri, Tommaso Tartaglione, Tommaso Verdolotti

Scopo: Correlare il coinvolgimento funzionale, valutato mediante PUL-test, con le alterazioni muscolari messe in evidenza alla RM in un'ampia coorte di Pazienti (bambini e giovani adulti) affetti da DMD. Valutare se segni precoci del coinvolgimento muscolare alla RM potessero essere identificati anche in pazienti con un punteggio pieno ai test funzionali nel segmento corrispondente.

Materiali e metodi: 31 pazienti sono stati inclusi nello studio (età compresa tra 5 e 29 anni - mean: 12.7 SD:±5.5) 17 erano deambulanti (età compresa tra 5-15) e 14 erano non-deambulanti (età compresa tra 10-29). Sono stati tutti valutati mediante PUL 2.0 e RM muscolare della spalla, del braccio e dell'avambraccio.

Risultati: I punteggi totali del PUL erano compresi tra 6 e 42 nei pz deambulanti e tra 7 e 37 nei non deambulanti. In nessun caso la RM era completamente negativa. Analizzando i muscoli della spalla, si osservava un'alterazione alla RM a carico dei muscoli: grande dorsale, serrato anteriore, infraspinato e sottoscapolare. I pazienti che a livello della spalla avevano un punteggio al PUL più basso (<5), mostravano un coinvolgimento più diffuso di tutti i muscoli a tale livello. A livello del braccio alla RM tutti e tre i muscoli esaminati erano spesso risparmiati o coinvolti in maniera concordante. A livello dell'avambraccio i muscoli più alterati alla RM (=2) erano il supinatore, il pronatore, il brachio-radiale ed i muscoli flessori, con una maggiore compromissione nei pazienti con un punteggio più basso al PUL a livello dell'avambraccio (<10).

Conclusioni: Questo è il primo studio che mette in relazione la funzionalità dell'arto superiore con la RM muscolare in una coorte di pz-DMD. RM dell'arto superiore è fondamentale nella valutazione della progressione di malattia e per il disegno di futuri trial clinici.

PS-8/07

ANALISI DOSIMETRICA IN PAZIENTI PEDIATRICI CON FIBROSICISTICA (FC)

Teti Martina, (Torino TO), Bianca Santoro, Elisabetta Bignamini, Gianpaolo Di Rosa, Roberta Cotti, Veronica Rossetti

Scopo: L'esposizione a radiazioni ionizzanti interessa tutti i pazienti con FC. Le possibilità di trattamento stanno aumentando e l'aumento della sopravvivenza porta ad un maggior rischio di danno secondario. L'ottimizzazione della dose, in accordo con EURATOM 59/2013, è responsabilità del Medico Radiologo, Fisico medico e Tecnico di Radiologia. Lo studio, osservazionale retrospettivo, si propone di valutare la dose ricevuta, eventuali differenze in termini di esposizione per esami standardizzati, elaborare protocolli ottimali per ridurre la dose.

Materiali e metodi: Eseguita analisi report di dose con Sistema di dose tracking (Physico) e correlazione con le caratteristiche dei pazienti e delle tecniche di esecuzione, in bambini sottoposti a TC torace.

Risultati: I risultati preliminari confermano che il range di dose dei pazienti pediatrici sottoposti a TC rientra nei LDR nazionali (ISTISAN 2017/33) ed europei (RPn° 185 EuropeanGLDRL Paediatric Imaging). Come atteso gli studi eseguiti con TC che dispongono di sistemi di ricostruzione iterativa mostrano livelli di dose minori. L'analisi dei dati è stata eseguita suddividendo gli esami eseguiti per fasce di età, in accordo con Istitisan 17/13, (ex: 6-10 anni: CTDImGy/DLPmGy*cm 2.8/ 129 vs LDR7/200) e per fasce di peso, secondo le LG europee (ex: 15-29 kg: CTDImGy/DLPmGy*cm 2.0/56 vs LDR 2.7/70). Lo studio ha permesso di effettuare un bilancio dell'esposizione proveniente da esami TC ed elaborare protocolli specifici suddivisi per fasce di peso.

Conclusioni: In pediatria la giustificazione dell'esame e l'ottimizzazione della dose rappresentano un obiettivo prioritario, giustificando la continua attenzione all'esecuzione di esami che espongano i pazienti alla minor dose possibile. Qualora disponibili, sono preferibili apparecchiature dotate di sistemi di ricostruzione iterativa.

PS-8/08

PROTOCOLLO TC A BASSA DOSE RADIANTE CON DUAL ENERGY DUAL SOURCE TC DI TERZA GENERAZIONE NEI PAZIENTI PEDIATRICI CON CARDIOPATIA CONGENITA

Fogante Marco, (Ancona AN), Alberto Mari, Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Maria Chiara Basile, Nicolò Schicchi

Scopo: Creare un protocollo TC a bassa dose radiante mediante Dual-Energy (DE) Dual-Source (DS) TC di terza generazione specifico per il paziente pediatrico con cardiopatia congenita (CHD) che consenta la valutazione delle malformazioni cardiovascolari e del parenchima polmonare.

Materiali e metodi: In questo studio prospettico sono stati arruolati pazienti pediatrici con CHD sottoposti a TC per approfondimento diagnostico delle malformazioni cardiovascolari (cuore, grandi vasi, circolo polmonare) e del parenchima polmonare (morfologia e perfusione). Tutti gli esami sono stati eseguiti con DS 192x2 TC con protocollo composto da una prima acquisizione ad alto-pitch (3,2) a 70 kV e successiva acquisizione in DE a 80-150 kV, con 0,5-1,7 ml/kg mezzo di contrasto iodato. I valori di TC Dose Index volumetrici (CTDIvol) e di Dose Length Product (DLP) ottenuti per ogni esame sono stati confrontati con i Livelli di Riferimento Diagnostici (DRL) europei distinti in base al peso e all'età del paziente. Infine la dose effettiva in mSv è stata ottenuta mediante fattori di conversione specifici per sesso e per età.

Risultati: I pazienti inclusi nello studio sono stati 15 (9M/6F, età compresa tra 8 mesi e 11 anni). Tutti gli esami sono risultati diagnostici per la valutazione delle malformazioni cardiovascolari e del parenchima polmonare. In 14 pazienti, i valori di CTDIvol e DLP sono risultati inferiori rispetto ai DLR e la dose effettiva è risultata < 2 mSv. Solo in 1 paziente, il CTDIvol era maggiore rispetto al DLR proposto per fascia di peso ed età (3,6 mGy vs 2,7 mGy).

Conclusioni: Il protocollo proposto con DE DSCT per il paziente pediatrico con CHD permette la valutazione diagnostica delle malformazioni cardiache e della perfusione polmonare con dose radiante bassa ed inferiore rispetto ai DLR.

PS-8/09

LA RM PERINATALE PER LA DIAGNOSI DELLE MALFORMAZIONI POLMONARI CONGENITE: UN PRIMATO SOTTORRATTO ALLA TC?

Carfagnini Filomena, (Bologna BO), Donatella Vivacqua, Giulia Lasandro, Laura Greco, Laura Marcolin, Michelangelo Baldazzi

Scopo: Valutare l'affidabilità diagnostica della RM perinatale nello studio delle malformazioni polmonari congenite rispetto all'indagine TC con mdc, attualmente considerata tecnica gold standard.

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente gli studi RM di 22 neonati ricoverati al Policlinico Sant'Orsola Malpighi dal 2015 al 2020 con diagnosi prenatale di malformazione polmonare congenita. Gli studi sono stati esaminati da sette radiologi divisi in tre gruppi (rispettivamente, due con esperienza >10 anni, due con esperienza <5 anni, tre specializzandi). Sono stati valutate la presenza, la sede della lesione e l'esistenza di alcuni dei segni distintivi di tali patologie quali: cisti, iperinsufflazione, broncocele, componente solida e anomalie vascolari. I risultati sono stati quindi confrontati con quelli delle TC con mdc acquisite in fase prechirurgica e con il referto istologico.

Risultati: La valutazione retrospettiva RM ha portato all'identificazione di 6 sequestri (intra ed extra lobari), 7 lesioni miste (sequestro + CPAM), 5 atresie bronchiali e 4 CPAM (tipo II e III), un solo paziente presentava una lesione bilaterale e due pazienti avevano una lesione sottodiaframmatica. I tre gruppi di radiologi hanno avuto una concordanza del 100% sull'identificazione della lesione e sulla sua localizzazione. Le diagnosi RM delle singole patologie confrontate con quelle derivate dalla TC e dai referti istologici hanno mostrato una concordanza del 95,5% per i radiologi con più di 10 anni di esperienza, del 91% per il gruppo con meno di 5 anni di esperienza e del 77,2% per gli specializzandi.

Conclusioni: In accordo con il principio ALARA, la RM, eseguita in epoca perinatale senza impiego di mdc, può e deve essere considerata una valida alternativa alla TC con mdc, per la diagnosi delle malformazioni polmonari congenite.

PS-8/10

IVANTAGGI DELL'UTILIZZO DELL'ECOGRAFIA NEL MONITORAGGIO DELL'ALLUNGAMENTO DELLE MCGR

(BARRE ALLUNGABILI CONTROLLATE MAGNETICAMENTE) NEI PAZIENTI PEDIATRICI AFFETTI DA SCOLIOSI AD INSORGENZA PRECOCE

Messina Filippo, (Roma RM), Elisa Rosati, Francesco Pucciarelli, Giorgia Manfredonia, Giulia Moltoni, Giuseppe Argento

Scopo: Le MCGR sono attualmente considerate il gold standard per il trattamento della scoliosi ad insorgenza precoce nei pazienti pediatrici con immaturità scheletrica. Lo scopo dello studio è di validare l'accuratezza dell'ecografia paragonata all'Rx tradizionale riguardo il monitoraggio dell'allungamento e di verificare l'avvenuto allungamento e determinare possibili differenze tra l'allungamento programmato e quello effettivo.

Materiali e metodi: Le procedure di allungamento sono state effettuate ad un intervallo di 2 mesi con un allungamento programmato di 3 mm ad ogni seduta. In ogni occasione è stata effettuata una valutazione pre- e post-allungamento sia con l'ecografia che con Rx tradizionale per poter confermare l'avvenuto allungamento. La valutazione ecografica è stata effettuata attraverso due misure con differenti punti di repere (denominati US-M1 e US-M2), mentre la valutazione RX è stata effettuata in proiezione AP.

Risultati: Sono stati inclusi nello studio 6 pazienti: 4 con doppia barra e 2 con singola barra. Sono state eseguite 16 sedute di allungamento. L'allungamento totale effettivo paragonato con quello programmato è stato dell'83,48%, riguardo la misura relativa all'Rx, e del 95,24% e 87,61% riguardo le misure ecografiche US-M1 e US-M2. Nei pazienti con doppia barra l'allungamento effettivo è stato rispettivamente del 75,76%, del 95% e dell'87,22%; riguardo i pazienti con singola barra esso è invece risultato rispettivamente del 98,9%, del 96,67% e del 90%.

Conclusioni: L'ecografia ha dimostrato la stessa accuratezza dell'Rx tradizionale nel monitoraggio dell'allungamento. La misura US-M1 è risultata più affidabile rispetto a US-M2. L'allungamento effettivo è risultato inferiore, rispetto a quello programmato, rispettivamente del 16,52%, riguarda l'Rx, e del 4,76%, riguardo l'ecografia (US-M1).

PS-8/11

ANALISI DEI VOLUMI POLMONARI IN PAZIENTI CON FIBROSI CISTICA TRAMITE DECT DI III GENERAZIONE: DEFINIZIONE DI UN CORRETTO ESPIRIO IN ESAMI A DOSE BASSA/ULTRABASSA

Francioso Antonio Pio, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Cecilia Lanza, Chiara Floridi, Giuseppe Pierandrei, Michela Baldassari

Scopo: Dimostrare l'utilità dell'analisi densitometrica dei volumi polmonari in esami TC in pazienti affetti da Fibrosi Cistica (FC) per la definizione di un corretto espirio.

Materiali e metodi: Sono stati valutati 22 pazienti (PZ) affetti da FC (10 F, 12 M; età: 11 - 41 anni) tramite TC del torace in Dual Energy di III generazione, con acquisizioni volumetriche in inspirio ed in espirio forzato senza mdc a dose bassa/ultrabassa (DE rispettivamente <100 e 20 mSv). Per valutare la corretta esecuzione dell'espirio è stata considerata la riduzione percentuale del diametro tracheale A-P (DtA-P) in espirio rispetto all'inspirio (>30%), come riportato in letteratura. Tramite software di post-processing è stata effettuata un'analisi densitometrica dei parenchimi polmonari estrapolando il volume polmonare totale (VPT) sia in inspirio sia in espirio, poi calcolata la capacità vitale forzata (CVF) ottenuta come differenza tra i VPT in inspirio ed espirio.

Risultati: 12 PZ sono stati sottoposti ad esame a dose ultrabassa, 10 a dose bassa. È stata dimostrata una forte correlazione ($r>0,7$ con test di Pearson; $p<0,05$) tra la percentuale di riduzione del diametro tracheale antero-posteriore e la CVF calcolata tramite volumi polmonari in TC. In base alla differenza percentuale del DtA-P i PZ sono stati suddivisi in 2 gruppi e per ciascuno riportati i valori di CVF; espirio non corretto: 6 PZ <30% (338<CVF<1482ml)/espirio corretto: 16 PZ=30% (1329<CVF<4514ml).

Conclusioni: La CVF valutata tramite analisi densitometrica è affidabile per definire un corretto espirio. L'esame TC volumetrico in inspirio ed espirio a dose bassa/ultrabassa potrebbe essere utile nel definire un corretto espirio a partire da un valore soglia di CVF individuabile tra 1329 e 1482ml, corrispondente al valore di DtAP suggerito in letteratura (30%).

PS-8/12

WHOLE-BODY MRI : LA NUOVA FRONTIERA PER LA STADIAZIONE ED IL FOLLOW-UP NEI LINFOMI IN ETÀ PEDIATRICA

Iovine Silvia, (Napoli NA), Alfonso Reginelli, Fabrizio Urraro, Giuliana Giacobbe, Mariateresa Del Canto, Salvatore Cappabianca

Scopo: Confrontare la risonanza magnetica Whole-body (WBMRI) e la PET/TC nella stadiazione e valutazione della risposta terapeutica dei linfomi nella popolazione pediatrica, al fine di valutarne l'accuratezza diagnostica.

Materiali e metodi: Sono stati inclusi nel nostro studio 15 pazienti di età compresa tra i 6 e i 20 anni con diagnosi istologica di linfoma Hodgkin e non Hodgkin, i quali sono stati sottoposti a indagini WBMRI e PET/TC al tempo 0 e dopo due cicli di chemioterapia. Circa 37 localizzazioni di tessuto linfatico sono state valutate in maniera qualitativa e quantitativa, usando i valori di ACDmean e di SUVmax, per WBMRI e PET/TC rispettivamente.

Risultati: Tutte le regioni linfonodali affette (n = 194) osservate alla PET/CT sono state riscontrate anche in WBMRI con una restrizione della diffusione. Ulteriori 33 regioni sono state riscontrate solo dalla WBMRI.

Conclusioni: WBMRI rappresenta una valida alternativa per lo staging e il follow-up dei linfomi Hodgkin di bambini ed adolescenti, con il vantaggio di non esporre i giovani pazienti a radiazioni ionizzanti.

PS-8/13

RUOLO DELLA WB-MRI NEI PAZIENTI PEDIATRICI CON CNO E CORRELAZIONE CON PARAMETRI CLINICI

Rivosecchi Flaminia, (Roma RM), Antonella Insalaco, Laura Tanturri De Horatio, Martina Capponi, Paola D'Angelo, Paolo Tomà

Scopo: Lo scopo del nostro studio è stato quello di quantificare, nei pazienti con diagnosi di osteomielite cronica non batterica (CNO), le alterazioni alla WB-MRI attraverso uno score numerico semi-quantitativo (score-MRI). Come ulteriore obiettivo ci siamo posti quello di correlare lo score-MRI ottenuto con uno score clinico (PGA) utilizzato nei pazienti con CNO.

Materiali e metodi: Nel nostro studio retrospettivo abbiamo analizzato 112 pazienti con diagnosi di CNO includendo pazienti che presentavano al tempo 0 e nel follow-up a 6 e 12 mesi dalla diagnosi una valutazione clinica attraverso il PGA e la rispettiva valutazione radiologica effettuata da un Radiologo con WB-MRI. Per ciascun paziente sono state analizzate le indagini WB-MRI eseguite nei tempi stabiliti al baseline, 6 mesi e 12 mesi dopo l'inizio della terapia. A partire dal CROMRIS, strumento di refertazione proposto da Zhao et al. nel 2019, è stato estrapolato uno score di valutazione delle immagini di MRI (score-MRI).

Risultati: Le lesioni sono state riscontrate più frequentemente a livello di tibia (18%), di femore (15%) e rachide (6.5%). L'analisi statistica ha evidenziato una riduzione significativa dello score-MRI al T6 rispetto al T0 (p=0.0034) e dello score-MRI al T12 rispetto T0 (p=0.0026). Dal confronto tra score-MRI e PGA appare una correlazione statisticamente significativa soltanto al tempo T0 (p=0.02). Nei tempi successivi nonostante si noti un certo pattern associativo, questo non raggiunge la soglia di significatività.

Conclusioni: In conclusione, il ruolo della WB-MRI è molto importante nella diagnosi e nel follow-up delle CNO fornendo uno strumento valido con una valutazione clinica attenta associata. Lo score-MRI si è rivelato utile e pratico per quantificare le lesioni in pazienti con CNO con una buona correlazione al T0 tra PGA e score-MRI.

PS-8/14

ECOGRAFIA TRANSPERINEALE NELLA VALUTAZIONE DEI PAZIENTI CON DISORDINI DELLA DIFFERENZIAZIONE SESSUALE (DSD)

Orazi Cinzia, (Fiumicino RM), Antonio Maria Zaccara, Maria Luisa Capitanucci

Scopo: I pazienti con disordini della differenziazione sessuale (DSD) possono presentarsi alla nascita con ambiguità genitale, ma la discor-

danza tra sesso fenotipico e sesso cromosomico può rendersi evidente anche in epoca prenatale, mentre altri casi possono presentarsi alla pubertà con mancato sviluppo puberale, oppure la diagnosi può essere posta per il riscontro di un'ernia inguinale contenente un testicolo in un soggetto con fenotipo femminile. Sia nei pazienti con ambiguità genitale, o con resistenza agli androgeni, o con disgenesia gonadica, l'ecografia condotta con sonde transperineali può consentire di studiare il tratto urogenitale inferiore in maniera più dettagliata che mediante l'accesso per via pelvica.

Materiali e metodi: Nel periodo 01.01.2015-01.02.2020 abbiamo esaminato 35 pazienti con sindrome adreno-genitale, 15 con disgenesia gonadica, 6 con deficit di Salfa reductasi, 15 con resistenza agli androgeni.

Risultati: In tutti i pazienti le strutture urogenitali sono state dapprima valutate con ecografia pelvica e successivamente con approccio transperineale. Quest'ultimo ha consentito in particolare di distinguere la porzione distale delle varie strutture quali l'uretra, la vagina, i corpi cavernosi, l'otricolo prostatico, le cui anomalie caratterizzano le varie forme di DSD.

Conclusioni: Le scansioni condotte per via transperineale, rispetto all'approccio per via pelvica, possono meglio definire la morfologia di uretra, canale vaginale, seno urogenitale, residui mülleriani, otricolo prostatico, cavità pseudovaginali, possibili stenosi vaginali e distanza dal piano perineale. La valutazione è più accurata e quindi la scansione transperineale risulta attualmente molto più efficace nella definizione di queste strutture, anche ai fini dell'eventuale planning chirurgico.

PS-8/15

TOMOSINTESI POLMONARE IN PAZIENTI PEDIATRICI CON FIBROSI CISTICA (FC)

Teti Martina, (Torino TO), Andrea Veltri, Elisabetta Bignamini, Gianpaolo Di Rosa, Paola Nespoli, Veronica Rossetti

Scopo: Date la crescente attenzione in ambito radioprotezionistico pediatrico e la complessità di una patologia cronica come la fibrosi cistica (FC), ci siamo proposti di confrontare i reperti TC con quelli della Tomosintesi per lo studio del torace. Recentemente la Tomosintesi (tomografia digitale) è stata proposta come una valida alternativa alla TC per la valutazione dei reperti caratteristici della FC (bronchiectasie, ispessimenti bronchiali, addensamenti polmonari, intrappolamento aereo, etc.) con un notevole risparmio di dose.

Materiali e metodi: 10 giovani pazienti, precedentemente valutati con TC del torace, sono stati sottoposti a Tomosintesi polmonare. Il confronto tra le due tecniche è stato effettuato mediante un sistema di punteggio elaborato sulla base dei modelli già presenti in letteratura (Brody e Vult Von Steyern).

Risultati: I risultati preliminari concordano con gli studi presenti in letteratura (Vult Von Steyern), la tomosintesi consente di valutare accuratamente i reperti polmonari caratteristici della patologia, quali iperinflazione, ispessimento delle pareti bronchiali, bronchiectasie, tappi mucoidi. Il risparmio di dose della Tomosintesi rispetto alla TC è notevole, esponendo il paziente a dosi efficaci inferiori di circa un ordine di grandezza e sovrapponibili a quelle di un RX torace.

Conclusioni: Tenendo conto dell'esiguo numero di casi presi in considerazione nel nostro studio, riteniamo che la tomosintesi polmonare rappresenti una valida alternativa alla TC anche in campo pediatrico, consentendo un'accurata valutazione dei reperti polmonari con un notevole risparmio di dose.

PS-8/16

VALIDAZIONE DELLA SEQUENZA RM VOLUMETRICA T1 VIBE FS AD ALTA RISOLUZIONE NELLA DIAGNOSI DELLE TARSAL COALITION IN ETÀ PEDIATRICA

Caturano Valentina, (Catania CT), Alessandra Bartoloni, Andrea Magistrelli, Domenico Barbuti, Marco Cirillo, Paolo Tomà

Scopo: L'obiettivo dello studio è la valutazione dell'accuratezza, rispetto alla TC, della sequenza RM T1 VIBE FS 3D nella diagnosi di tarsal coalition in età pediatrica.

Materiali e metodi: Sono stati inclusi nello studio 15 pazienti (fascia di età 9-18 anni) con diagnosi o sospetto diagnostico di coalition tarsale al-

l'RX e/o alla TC. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a scansione RM con macchinario a 3T. Utilizzando una bobina di superficie a 18 canali, entrambi i piedi sono stati contemporaneamente esaminati con una singola sequenza volumetrica T1 VIBE FS (piano assiale, TR: 9,42 ms, TE: 4,92 ms, voxel <1 mm, tempo di scansione 120-150 s). Le immagini sono state valutate in modo indipendente da 3 radiologi muscolo-scheletrici pediatrici ed i risultati sono stati confrontati con l'imaging TC.

Risultati: Dei 7 pz con coalition calcaneo-navicolare, 4 pz presentavano una fusione non ossea unilaterale (in un caso con osso accessorio) e 3 pz una coalition non ossea bilaterale. Dei 3 pz con coalition talo-calcaneare mediale, 2 pz presentavano una forma di coalition non ossea ed 1 pz aveva una forma ossea completa. In 1 pz è stata rilevata una coalition tarsale non ossea bilaterale tra calcagno e cuboide. Infine in 4 pz il sospetto diagnostico di tarsal coalition all'esame RX non è stato confermato né dalla TC né dalla RM. La singola sequenza volumetrica RM T1 VIBE FS 3D è risultata quindi affidabile e paragonabile alla TC in tutti i pazienti, nella diagnosi di coalition tarsale, nella valutazione delle sue caratteristiche (posizione, estensione, tipo) e anche nella sua esclusione in base al sospetto radiografico.

Conclusioni: La coalition tarsale nei pazienti pediatrici potrebbe essere valutata accuratamente con una singola sequenza RM T1 VIBE FS 3D rapida, invece che con la TC, senza esposizione a radiazioni ionizzanti.

PS-8/17

SARCOPENIA NEI PAZIENTI PEDIATRICI TRAPIANTATI: RISULTATI PRELIMINARI DI UNO STUDIO TC

Fosio Margherita, (Padova PD), Annachiara Cavaliere, Chiara Giraud, Giulia Fichera, Monica Zuliani, Roberto Stramare

Scopo: Valutare mediante TC se i pazienti pediatrici trapiantati che hanno avuto complicanze post-operatorie vadano incontro a sarcopenia.

Materiali e metodi: Sono stati selezionati 10 pazienti pediatrici (4 maschi; età media±SD 8.4±5.1 anni) trapiantati (8 di fegato, 1 di cuore e 1 di rene), affetti da complicanze post-operatorie (eg, rigetto, trombosi portale), che avessero eseguito presso il nostro centro almeno una TC addome pre-trapianto ed una post-trapianto (intervallo medio tra le TC di 42.4 mesi). Sono stati selezionati come gruppo di controllo 10 pazienti di pari età (9 maschi; età media 7.9±4.8 anni) che avessero eseguito una TC per trauma. Un radiologo con 4 anni di esperienza in imaging pediatrico ha applicato una ROI standardizzata di 2 cm sulla muscolatura paravertebrale a livello di L1 da cui sono stati estratti Hu medio, Hu min e Hu max. Tramite analisi della varianza (correzione di Greenhouse e test post-hoc sec. Bonferroni) sono stati confrontati i valori densitometrici dei pazienti pre-trapianto, post-trapianto e del gruppo di controllo ($p < 0.05$).

Risultati: I valori densitometrici di Hu medio (51.8±3.6) e Hu min (23.7±8.7) dopo trapianto sono risultati significativamente più bassi di quelli degli stessi pazienti esaminati pre-trapianto (rispettivamente, 70.3±2.3, $p=0.02$ e 49.9±3.1, $p=0.01$) e del gruppo di controllo (rispettivamente 66.9±3.5, $p=0.07$ e 43.7±3.4, $p=0.01$). Non sono emerse differenze significative di Hu medio e Hu min confrontando i pazienti pre-trapianto con i controlli e di Hu max in tutti i confronti eseguiti ($p > 0.05$, ciascuno).

Conclusioni: I pazienti pediatrici trapiantati con complicanze post-operatorie possono sviluppare sarcopenia.

PS-8/18

TORSIONE SPLENICA CONGENITA: UNA CONDIZIONE ECCEZIONALE POCO CONOSCIUTA

Orsucci Eleonora, (Orbassano TO), Bianca Santoro, Gianpaolo Di Rosa, Marco Petraz, Martina Teti, Roberta Cotti

Scopo: Illustrare il caso di un neonato con riscontro di torsione splenica congenita e presentare una revisione della letteratura.

Materiali e metodi: Si ripercorrono gli eventi clinico-radiologici, con particolare attenzione alle immagini, che hanno portato alla diagnosi e al successivo trattamento chirurgico.

Risultati: Paziente nato da parto distocico. Macrosomico. Punteggio Apgar 8/8. Lieve distress respiratorio trattato con CPAP, riscontro di le-

ucocitosi monocitica. A poche ore dal parto comparsa di vomito biliare e successivo episodio di rigurgito di succhi gastrici ed emissione spontanea di meconio. Alla palpazione dell'addome riscontro di massa nei quadranti di sinistra associata a marezzeria cutanea. All'ecografia dell'addome riscontro di splenomegalia isolata (DT 7cm) con normale ecostruttura. Data la negatività degli esami ematochimici ripeteva l'ecografia che riscontrava comparsa di aree ipoecogene disomogenee con scarsa vascolarizzazione. Si procedeva quindi all'approfondimento mediante TC multifasica che confermava quadro di splenomegalia con aree necrotico-colligative e mancata visualizzazione del peduncolo vascolare. Il paziente veniva quindi sottoposto a intervento di splenectomia con riscontro intraoperatorio di alterazioni a carico del peduncolo splenico che appariva rappresentato da una struttura fibrosa, probabile residuo dell'arteria splenica, segno di una torsione verosimilmente inveterata.

Conclusioni: La torsione splenica è una condizione rara che riconosce due picchi di incidenza, uno sotto l'anno di età e il secondo nella terza decade di vita. Non sono ancora stati descritti casi di torsione splenica congenita. In età pediatrica è un'importante causa di dolore addominale e il riconoscimento precoce permette di non ricorrere alla splenectomia. La TC è, ad oggi, la miglior metodica per la diagnosi.

PS-8/19

BRONCHIECTASIE NEI BAMBINI: UN'EVOLUZIONE RISCHIOSA DELLE INFEZIONI RESPIRATORIE RICORRENTI

Tortora Silvia, (Milano MI), Alice Marianna Munari, Andrea Righini, Angelo Lazzara, Luca Maggi, Salvatore Zirpoli

Scopo: individuare la causa più frequente di bronchiectasie non correlate alla fibrosi cistica (CF).

Materiali e metodi: Abbiamo analizzato retrospettivamente 155 bambini con bronchiectasie non CF afferiti al nostro servizio di pneumologia negli ultimi 20 anni. Abbiamo analizzato la TC applicando il punteggio Reiff modificato che valuta il numero di lobi coinvolti (la lingua viene considerata come un lobo separato) e il grado di dilatazione (tubulare =1, varicoso =2, e cistico =3). Il massimo score è 18 e il minimo è 1.

Risultati: I pazienti hanno presentato nel 62,5% infezioni respiratorie ricorrenti (RRI), nel 13,8% malattie specifiche (displasia broncopulmonare 4,5%, malformazioni 7,4%, bronchiolite obliterante post-infettiva 1,3%, deficit di alfa 1 antitripsina 0,6%), nel 9,1% inalazione (reflusso gastroesofageo 1,3%, atresia esofagea 3,2%, fistola tracheoesofagea 1,9%, disturbi neurologici 4,5%), nel 4,9% difetti immunologici (carezza di IgA 3,9%), nel 3,7% malformazioni cardiache con overflow polmonare, nel 2,6% discinesia ciliare, nel 2,1% altre cause, nel 1,3% le bronchiectasie erano idiopatiche. Il 38,1% dei pazienti con RRI ha avuto la prima infezione entro il primo anno di vita e il 5,2% ha richiesto trattamento in reparto di terapia intensiva. La diagnosi è stata fatta con TC del torace all'età media di 5,8 anni, dopo una media di radiografia del torace di 3,3 per paziente.

Conclusioni: Nel nostro studio la prevalenza di comorbidità e malattie specifiche sottostanti riflette quelle presenti in letteratura. La maggior parte dei nostri pazienti ha presentato l'RRI come causa principale di bronchiectasie non CF e potrebbe essere possibile che bronchiectasie idiopatiche negli adulti possano avere origine durante l'infanzia.

PS-8/20

DEGENERAZIONE CISTICA DELLE VESCICOLE SEMINALI ASSOCIATA A DISGENESIA RENALE OMOLATERALE: UN APPROCCIO RADIOLOGICO ALLA SINDROME DI ZINNER

Magliocchetti Simona, (Napoli NA), Alfonso Reginelli, Fabrizio Urraro, Giuliana Giacobbe, Roberto Grassi, Salvatore Cappabianca

Scopo: Valutazione della sindrome di Zinner con lo studio in Risonanza Magnetica per la diagnosi di questa rara sindrome congenita del mesonefrio, sono riportati 200 casi in letteratura dal 1914 ad oggi, caratterizzata da multiple cisti delle vescicole seminali ed agenesia renale ipsilaterale.

Materiali e metodi: Nel periodo tra giugno 2018 e febbraio 2019 abbiamo valutato due casi di uomini sani di 17 e 21 anni che sono giunti

all'osservazione clinica per dolore intermittente al basso ventre associato a disuria e coito doloroso. Le immagini ecografiche rilevano agenesia renale per la quale veniva eseguita una Risonanza Magnetica.

Risultati: La Risonanza Magnetica confermava l'agenesia del rene con associata degenerazione cistica della vescicola seminale omolaterale in un caso. Nel secondo caso, oltre alle alterazioni descritte, si presentava anche un abbozzo di uretere lombare che appariva tortuoso ed ectasico.

Conclusioni: Le anomalie dello sviluppo del sistema urogenitale spesso non sono prese in considerazione quando i pazienti presentano sintomi vaghi relativi al tratto urinario. I sintomi usuali sono irritazione e ostruzione della vescica, nonché dolore nel perineo e nello scroto. L'imaging da solo ha la capacità di fornire una diagnosi accurata ed è fondamentale per rilevare anomalie del dotto mulleriano ed in particolare modo la Risonanza Magnetica si è dimostrata la migliore tecnica di imaging per la delimitazione dell'anatomia del tratto genitale maschile.

PS-8/21

UN INSOLITO ESORDIO DI LEUCEMIA LINFOBLASTICA ACUTA IN ETÀ PEDIATRICA

Minelli Rocco, (Campobasso CB), Carmela Brillantino, Delfina Bifano, Elio Bignardi, Eugenio Rossi, Massimo Zeccolini

Scopo: Si descrive un insolito esordio di LLA in età pediatrica.

Materiali e metodi: Marzo 2019 giunge presso il PS dell'ospedale Santobono bambina di 5 anni per dolore addominale da 72h. Rx torace, diretta addome eco addome. Intervento chirurgico in laparoscopia, esame istologico, immunoistochimica e agoaspirato e biopsia con ago sottile.

Risultati: Rx addome rileva anse intestinali dilatate con livelli idroaerei. L'eco mostra in fianco sinistro massa con caratteristiche dell'invaginazione intestinale con ispessimento della parete che appariva ipoecogena e vascolarizzata, ovaio destro aumentato di dimensioni per presenza di lesione ipoecogena ad ecostruttura disomogena. La bambina veniva sottoposta a laparoscopia che individuava un segmento intestinale digiunale infiltrato da una formazione solida che veniva resecata e biopsata l'ovaio destro. L'istologico della lesione intestinale evidenziava proliferazione di cellule linfoidi atipiche. All'indagine immunoistochimica positività per TdT CD45 KI67/MIB-1. L'esame istologico del campione dell'ovaio mostrava infiltrato da cellule linfoidi atipiche con le stesse caratteristiche della lesione intestinale. L'esame microscopico dello striscio di sangue periferico mostrava anisocitosi eritrocitaria la citometria evidenziava 2% di elementi linfoidi. Analizzato il sangue midollare si riscontrava 66% di blasti con immunofenotipo della LLA-B-III secondo EGIL. Si poneva diagnosi definitiva di LLA-III ed iniziava trattamento secondo AIOP protocol ad aprile.

Conclusioni: La leucemia con presentazione clinica iniziale extramidollare è rara. La malattia blastica extramidollare è spesso diagnosticata erroneamente o tardivamente. L'analisi istopatologica ed immunoistochimica consente l'identificazione inconfutabile della infiltrazione linfoblastica in sedi extramidollari come nel nostro caso.

PS-8/22

ECOGRAFIA TRANSPERINEALE NELLA CHIRURGIA RICOSTRUTTIVA DELLA SINDROME ADRENO-GENITALE

Orazi Cinzia, (Fiumicino RM), Antonio Maria Zaccara, Maria Luisa Capitanucci

Scopo: La sindrome Adreno-Genitale (SAG) è dovuta a deficit enzimatici determinanti insufficienza surrenalica e segni variabili di iperandrogenismo. I soggetti con cariotipo 46,XX presentano alla nascita virilizzazione dei genitali esterni, con presenza di un canale comune dove confluiscono uretra e vagina (seno urogenitale); utero e ovaie sono normali. Il trattamento chirurgico si fonda sulla mobilizzazione della vagina e dell'uretra "en bloc" fino al perineo, secondo la tecnica chirurgica Total UroGenital mobilization (TUM). La lunghezza massima che consente una efficace mobilizzazione delle strutture urogenitali fino al perineo è di circa 35mm. Allo stato attuale l'uretrocistografia e la cistoscopia sono i metodi più utilizzati per la misurazione, con esposizione a radiazioni ionizzanti e necessità di sedazione, rispettivamente. In questo

contesto, l'ecografia transperineale consente la diretta visualizzazione del decorso di uretra e vagina e la confluenza nel seno urogenitale.

Materiali e metodi: Nel periodo 01.01.2015-01.02.2020 sono state sottoposte a cistoscopia e/o uretrocistografia 35 pazienti con SAG, 46XX, nel 1° anno di vita, afferenti all'Endocrinologia per misurazione del canale comune prima dell'intervento ricostruttivo. Tutte sono state sottoposte anche ad ecografia transperineale ed è stata misurata la distanza dal piano perineale del punto di confluenza di uretra e vagina nel seno urogenitale.

Risultati: Le misurazioni effettuate mediante ecografia transperineale, così come quelle con le metodiche convenzionali, sono risultate sovrapponibili a quanto rilevato all'atto chirurgico.

Conclusioni: In mani esperte, la valutazione mediante ecografia transperineale del canale comune in pazienti con SAG può rappresentare una valida alternativa non invasiva alle indagini radiologiche convenzionali e alla endoscopia.

PS-8/23

RUOLO PREDITTIVO DELL'IMAGING NELLA VALUTAZIONE DELL'OUTCOME CLINICO DI PAZIENTI CON ATRESIA DELLE VIE BILIARI E FEGATO NATIVO DOPO INTERVENTO DI PORTOENTEROANASTOMOSI SECONDO KASAI

Caruso Martina, (Napoli NA), Fabiola Di Dato, Gaspare Ronchi, Raffaele Iorio, Raffaele Liuzzi, Simone Maurea

Scopo: Valutazione del ruolo predittivo dell'imaging in pazienti con atresia delle vie biliari (AB) dopo intervento di portoenteroanastomosi secondo Kasai (KP) nel follow-up a lungo termine.

Materiali e metodi: Ventiquattro pazienti sono stati valutati retrospettivamente e suddivisi in base ai dati clinico-laboratoristici dopo un follow-up medio di 9.7 anni in due gruppi: pazienti con outcome clinico ideale (n=15) e pazienti con outcome clinico non-ideale (n=9). Una successiva rivalutazione dell'outcome clinico è stata eseguita dopo un follow-up medio di 3.8 anni; in 6 dei 15 pazienti inizialmente classificati come ideali è stato osservato un outcome clinico non-ideale alla rivalutazione. In tutti i pazienti sono stati eseguiti esami di imaging, quali l'ecografia (US) e la Risonanza Magnetica (RM) al follow-up iniziale; le immagini sono state valutate qualitativamente al fine di individuare segni suggestivi di epatopatia cronica (EC), come alterazioni morfologiche del fegato e della milza, segni di ipertensione portale e segni di colangite.

Risultati: Nei 6 pazienti che alla rivalutazione hanno mostrato un cambiamento dell'outcome clinico in non-ideale, è stato osservato un maggior numero di segni suggestivi di EC, sia all'US che alla RM, alla valutazione iniziale rispetto ai 9 pazienti in cui si è stato confermato l'outcome clinico ideale. L'area sotto la curva (AUC) del numero di segni suggestivi di EC all'imaging è stata 0.85 per l'US e 0.87 per la RM (p=ns). Il cut-off del numero di segni suggestivi di EC in grado di predire con la migliore accuratezza diagnostica l'outcome clinico è stato >4 sia per l'US che per la RM.

Conclusioni: L'identificazione del numero di segni suggestivi di EC, sia all'US che alla RM, in pazienti con AB dopo KP può predire l'outcome clinico a lungo termine.

PS-8/24

RABDOMIOSARCOMA EMBRIONARIO DELLA PROSTATA: PRESENTAZIONE DI UN CASO IN UN BAMBINO DI 3 ANNI

Minelli Rocco, (Campobasso CB), Eugenio Rossi, Gianfranco Vallo, Massimo Zeccolini, Rosanna Mamone, Sonia Tamasi

Scopo: Si descrive un raro caso di rhabdomyosarcoma (RMS) in paziente di 3 anni.

Materiali e metodi: Nel settembre 2019 giunge presso il PS dell'ospedale Santobono bambino di 3 anni per anuria da circa 48h. Effettuata eco addome (GE Logic E9 con sonda convex) e RM (Philips 1.5T) con acquisizioni T1 T2 e SPAIR con mdc. Biopsia con ago sottile (18 gauge).

Risultati: Bambino di 3 anni giunge presso il nostro reparto per anuria da circa 48h. All'ecografia dell'addome si evidenzia vescica compressa da una grossa prostata trilobata con oggetto del lobo medio intravesicale ad ecostruttura sovvertita per aree ipoecogene a margini sfu-

mati; la capsula ispessita ma regolare con vascolarizzazione atipica al color Doppler. La suddetta formazione impronta e disloca controllateralmente il tratto prostatico dell'uretra e giunge fino al collo vescicale improntandone il pavimento. Nel sospetto di k prostata si effettua RM che evidenzia prostata aumentata di volume (24x11x21mm) a densitometria disomogenea per la presenza di alcuni spot iperintensi in T2 e al lobo dx si evidenzia una formazione nodulare di circa 7.5x7.5x8mm che dopo mdc mostra cerchie di impregnazione periferico e tenue enhancement centrale; diffuso enhancement del restante parenchima prostatico dopo mdc. Viene effettuata biopsia che poneva diagnosi di RMS embrionario prostatico. Il paziente inizia chemioterapia e a distanza di 3 mesi effettua TURP ed è attualmente in follow-up.

Conclusioni: La diagnostica per immagini gioca un ruolo importante nella diagnosi di RMS. L'RM è in grado di valutare la localizzazione e la possibile infiltrazione degli organi vicini ma la rarità della patologia non consente all'imaging di raggiungere una diagnosi definitiva, pertanto si rende necessario come in gran parte delle neoplasie pediatriche, il ricorrere all'esame biptico.

PS-8/25

TUMORE INFIAMMATORIO MIOFIBROBLASTICO A LOCALIZZAZIONE ENDOBRONCHIALE

Teti Martina, (Torino TO), Bianca Santoro, Eleonora Orsucci, Gianpaolo Di Rosa, Marco Petraz, Roberta Cotti

Scopo: Presentazione di caso clinico di lesione endobronchiale in una paziente pediatrica e revisione della letteratura.

Materiali e metodi: Paziente di 4 anni, giunge per accertamenti in corso di polomiti recidivanti e addensamenti paracardiaci riscontrati in ripetuti RX. Nel sospetto di TBC esegue TC torace con riscontro di lesione solida endobronchiale del bronco principale sinistro con bande di atelettasia del lobo inferiore sinistro.

Risultati: La paziente è stata sottoposta a broncoscopia con biopsia. La lesione all'esame anatomico-patologico è suggestiva per tumore infiammatorio miofibrilloblastico (TIM) ALK pos. I tumori primitivi polmonari sono un'evenienza rara in pediatria, tra questi il TIM rappresenta circa il 20% dei tumori primitivi polmonari e più del 50% delle masse benigne. Colpisce generalmente pazienti pediatriche e giovani adulti. Il riscontro può essere occasionale o in seguito a tosse, dispnea, emoftoe, febbre. Il TIM è una lesione benigna, caratterizzato da una proliferazione di miofibrilloblasti e cellule infiammatorie, che nel 50% dei casi origina dal polmone e dall'albero bronchiale, cresce lentamente ma può invadere le strutture circostanti.

Conclusioni: I TIM sono tumori rari e necessitano di un corretto inquadramento diagnostico. La broncoscopia e biopsia sono essenziali per la diagnosi. La TC evidenzia la sede della lesione e permette di stadiare la malattia. L'invasione locale e l'interessamento del mediastino sono poco frequenti. Generalmente si presentano come masse solide, lobulate con enhancement variabile e con fini calcificazioni. Spesso si associano pneumotorace, versamento pleurico, atelettasia e linfadenopatie. La resezione chirurgica è il trattamento di scelta per prevenire le recidive locoregionali.

PS-8/26

VALUTAZIONE DELL'AIR TRAPPING IN FIBROSICISTICA: RUOLO DELLA TC DUAL ENERGY DI III GENERAZIONE (DECT) CON ACQUISIZIONI A DOSE BASSA/ULTRABASSA

Baldassari Michela, (Sassoferrato AN), Andrea Giovagnoni, Antonio Pio Francioso, Cecilia Lanza, Chiara Floridi, Giuseppe Pierandrei

Scopo: Valutare la correlazione tra analisi densitometrica automatica dell'air trapping e valutazione visiva in esami TC del torace in pazienti affetti da Fibrosi Cistica (FC).

Materiali e metodi: 22 pazienti affetti da FC (10 F, 12 M; età: 11 - 41 anni) sono stati studiati mediante DECT, con acquisizioni volumetriche in massima inspirazione e in espirio forzato senza mdc con tecnica a dose bassa/ultra-bassa (DE rispettivamente <100 e 20 mSv). Sulle scansioni volumetriche in espirio è stata effettuata l'analisi automatica della percentuale di "air trapping", quantificato come volume percentuale di voxel ad attenuazione <-700 HU, come riportato in letteratura, rapportato al volume polmonare per campi polmonari (superiore/medio/infe-

riore; destro/sinistro). Tali valori sono stati confrontati con i valori stimati attraverso score visivo dell'air trapping su 3 scansioni assiali in espirio da parte di un operatore esperto (superiore, media ed inferiore; destra/sinistra).

Risultati: 12 Pz sono stati sottoposti ad esame a dose ultrabassa, 10 a dose bassa. La percentuale di "air trapping" valutata mediante analisi densitometrica TC ha mostrato per ogni campo polmonare una correlazione lineare direttamente proporzionale di grado moderato ($0,05 < r < 0,7$ con test di Pearson; $p < 0,05$) con i valori stimati con score visivo. La rivalutazione dei casi discordanti rispetto al trend osservato (n. 4) ha mostrato maggior sensibilità dell'analisi densitometrica TC nell'individuare l'air trapping quando uniformemente distribuito (air trapping diffuso).

Conclusioni: Grazie alla DECT, che consente di ottenere scansioni volumetriche anche in espirio a dosi basse/ultra-basse, l'analisi densitometrica TC dell'air trapping potrebbe implementare la sensibilità dell'operatore nell'individuare l'air trapping diffuso.

PS-8/27

AIR TRAPPING IN PAZIENTI AFFETTI DA FIBROSI CISTICA: LA NOSTRA ESPERIENZA IN DECT DI III GENERAZIONE CON ESAMI A DOSE BASSA/ULTRABASSA

Francioso Antonio Pio, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Cecilia Lanza, Chiara Floridi, Giuseppe Pierandrei, Michela Baldassari

Scopo: indagare la relazione tra il grado di severità delle bronchiectasie e l'entità dell'air trapping, in esami TC del torace di pazienti affetti da Fibrosi Cistica.

Materiali e metodi: 22 pazienti affetti da FC (10 F, 12 M; età: 11 - 41 anni) sono stati valutati mediante TC del torace senza mdc in Dual Energy di III generazione, con acquisizioni volumetriche in massima inspirazione e in espirio forzato e con tecnica a dose bassa/ultra-bassa (DE rispettivamente <100 e 20 mSv). Le scansioni volumetriche in espirio sono state analizzate tramite software in-house di post-processing su workstation dedicata, con analisi automatica della percentuale di aree di "air trapping", quantificato come volume percentuale di voxel ad attenuazione <-700 HU, rapportata al volume polmonare per campi polmonari (superiore/medio/inferiore; destro/sinistro). Tali valori sono stati posti a confronto con lo score visivo di Brody per la valutazione del grado di severità delle bronchiectasie per ogni campo (superiore/medio/inferiore; destro/sinistro).

Risultati: le percentuali di volumi polmonari interessati da fenomeni di air trapping hanno mostrato una correlazione moderata (Pearson $0,5 < r < 0,7$; $p < 0,05$) con il grado di bronchiectasie sui campi polmonari superiori, medi ed inferiori. Escludendo pazienti senza bronchiectasie, la correlazione tra le due variabili diviene forte.

Conclusioni: l'air trapping spesso precede lo sviluppo delle bronchiectasie pertanto la sua quantificazione semiautomatica percentuale potrebbe aumentare la sensibilità della TC del torace nell'identificare un danno iniziale delle piccole vie aeree in uno stadio precoce di malattia, prima che avvenga lo sviluppo di vere e proprie bronchiectasie.

PS-8/28

L'IMAGING ECOGRAFICO NEL REFLUSSO VESCICOURETERALE (RVU) DEL PAZIENTE PEDIATRICO: PUÒ LA CISTOSONOGRAFIA (CSG) SOSTITUIRE LA CISTOURTROGRAFIA (CUG)?

Lomoro Pascal, (Como CO), Francesco Verde, Iginio Simonetti, Maria Sole Prevedoni Gorone, Piero Trovato, Vito Fichera

Scopo: RVU rappresenta un'anomalia dell'apparato urinario con elevata incidenza nella popolazione pediatrica, caratterizzata dalla presenza di flusso retrogrado di urina dalla vescica agli ureteri; in assenza di trattamento esso può determinare ricorrenti IVU, nefropatia da reflusso e iIRC. Attualmente la CUG e la cistoscintigrafia sono le tecniche più utilizzate per la diagnosi di RVU. Questo studio vuole confermare la non inferiorità dell'esame CSG rispetto alla CUG mediante un'analisi comparativa, al fine di ridurre la somministrazione di radiazioni ionizzanti nei piccoli pazienti, ridurre il rischio di reazioni avverse ai mdc iodati (rare) e aumentare la compliance dei pazienti e dei genitori.

Materiali e metodi: Sono stati arruolati 97 piccoli pazienti con ricorrenti IVU. Ognuno è stato sottoposto ad un primo esame CSG mediante introduzione endovesicale di 1ml di SonoVue diluito in 250 ml di soluzione fisiologica tramite catetere fino a riempimento vescicale completo e successivamente a CUG con somministrazione di mdc iodato endovesicale. È stato ricercato RVU passivo e attivo dopo minzione spontanea o manovra di torchio addominale.

Risultati: La nostra esperienza ha dimostrato un'alta sensibilità (90%) e una concordanza tra le due tecniche di circa l'87%. Nei casi più gravi il numero di falsi negativi è simile con le due tecniche. Inoltre, durante l'esame ecografico è stato possibile valutare lo stato del parenchima renale e l'eventuale dilatazione delle cavità calico-pieliche come ulteriori reperti utili ai fini dell'inquadramento diagnostico del paziente.

Conclusioni: In conclusione noi crediamo che la CSG può essere una valida alternativa alla CUG come primo strumento diagnostico nelle femmine, nel monitoraggio di RVU e nei megaureteri e ureteroceli già diagnosticati.

PS-8/29

VIRTUAL NON-CONTRAST NELLA VALUTAZIONE DEL NEUROBLASTOMA IN UNA COORTE DI PAZIENTI PEDIATRICI: RISULTATI IN 15 PAZIENTI USANDO UNA CT DI TERZA GENERAZIONE A DOPPIA ENERGIA

Lanza Cecilia, (Ancona AN), Alessandra Mazzarini, Andrea Giovanni, Giovanni Pieroni, Lucia Amici

Scopo: Scopo dello studio è valutare se utilizzando un tomografo di terza generazione a doppia energia (DECT) le immagini virtuali senza contrasto (VNC) possono sostituire in modo sicuro le immagini reali senza contrasto (TNC) nella valutazione delle calcificazioni nel neuroblastoma (NBL) in età pediatrica.

Materiali e metodi: 15 pz (età 6 mesi-7 aa) con diagnosi ecografica di lesione espansiva addominale, caratterizzata da calcificazioni intraliesionali, con catecolamine urinarie e livelli di NSE elevati, sono stati sottoposti a una CT a doppia energia di terza generazione (TC Somatom Force, Siemens) con una fase precontrastografica e una fase postcontrastografica venosa. Le immagini sono state poi sottoposte a postprocessing mediante software (Syngo.via, Siemens, Healthcare) con il programma Liver VNC.

Risultati: Per la rilevazione delle calcificazioni intratumorali, la sensibilità è stata rispettivamente del 90,7% per le immagini TNC e dell'88,4% per le immagini VNC.

Conclusioni: Le immagini VNC derivate da DECT sono paragonabili alle immagini TNC per il rilevamento delle calcificazioni nel NBL e possono sostituire le immagini TNC per ridurre la dose di radiazioni.

PS-8/30

RUOLO DELLA TC MULTIDETETTORE NELLA DIAGNOSI E NEL PLANNING DEL TRATTAMENTO PERCUTANEO DEGLI PNEUMATOCELI POST-INFETTIVI NELL'INFANTE

Mercanzin Elisa, (Monza MB), Claudio Sallemi, Maurizio Balbi, Pietro Andrea Bonaffini, Sandro Sironi

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica e l'utilità della TC rispetto allo studio radiologico tradizionale nella definizione della modalità più sicura ed efficace nel trattamento degli pneumatoceci post-infettivi nell'infante.

Materiali e metodi: Sono stati retrospettivamente selezionati 5 piccoli Pazienti (età compresa tra 1 e 10 mesi) che hanno sviluppato polmonite complicata da pneumatoceci (singoli o multipli), compromettenti la funzionalità respiratoria. Oltre all'indagine radiografica standard del torace, sono state eseguite TC pre-trattamento, per valutare le caratteristiche delle lesioni cistiche in termini di localizzazione, dimensioni, presenza di setti e rapporti con le strutture bronchiali. I risultati del trattamento eseguito per mezzo di drenaggio (eco- o TC-guidato) sono stati infine valutati mediante RX.

Risultati: Dei 5 Pazienti 4 erano prematuri e hanno sviluppato ARDS post-natale. In tutti i Pazienti, il quadro polmonare è stato complicato dall'insorgenza di polmonite batterica (4 MRSA, 1 Pseudomonas) entro il primo anno, con sviluppo di pneumatoceci, singoli (3 casi) o mul-

tipli (2 casi). Le caratteristiche delle lesioni cistiche sono state valutate mediante TC in vista del trattamento (drenaggio percutaneo): contenuto aereo (5 casi), presenza di setti (4 casi) e rapporti con le strutture bronchiali (3 casi). Nei 2 casi di pneumatoceci multipli la TC ha guidato la scelta delle componenti da drenare. L'outcome radiologico valutato all'RX ha confermato la regressione degli pneumatoceci in tutti i casi trattati (4).

Conclusioni: La TC nella valutazione degli pneumatoceci post-infettivi infantili, considerata la sua intrinseca accuratezza diagnostica, permette di caratterizzare al meglio le cisti, aumentando pertanto le probabilità di riuscita del loro trattamento percutaneo.

PS-8/31

RM FETALE BODY: ESPERIENZE PRELIMINARI PRESSO IL POLICLINICO DI MODENA

Taschini Stefania, (Modena MO), Emma Bertucci, Federica Fiocchi, Giulia Allegretti, Michelina Ciliberti, Pietro Torricelli

Scopo: Presentare la casistica iniziale di RM fetale body del Policlinico di Modena.

Materiali e metodi: Da settembre 2018 ad oggi, 7 pazienti hanno eseguito RM fetale dopo ecografia di dettaglio, secondo le linee guida SIEOG. L'esame è stato eseguito su apparecchio a 1.5 T, con bobina di superficie a 5 canali e protocollo dedicato comprendente sequenze T2 single-shot, BTFE e T1 TFE nei tre piani dello spazio, con riferimento al distretto fetale in studio.

Risultati: Nella nostra casistica le indicazioni all'esecuzione dell'esame di RM fetale sono state: 1) ernia diaframmatica congenita, 2) sospetta formazione espansiva in scavo pelvico, 3) dilatazione fissa di ansa intestinale associata ad ascite e calcificazioni epato-splniche, 4) linfangioma laterocervicale, 5) massa renale sinistra di ndd, 6) sospetta CPAM e 7) sospetta agenesia renale bilaterale in fetto con ipoplasia polmonare. In un caso la RM ha posto diagnosi di peritonite meconiale (caso 3), confermata dopo la nascita e risoltasi spontaneamente. Nel caso 2 ha fatto diagnosi di teratoma sacrococcigeo e nel caso 5 ha fornito informazioni aggiuntive, con riscontro di massa sovrenale sospetta per neuroblastoma. Nei restanti casi ha confermato il sospetto diagnostico. In tutti i casi ha fornito dati importanti per un preciso counselling prenatale ed un accurato management del parto (EXIT nel caso 4). Nei casi 2 e 4 ha mostrato buona concordanza con la RM postnatale eseguita per valutazione pre-chirurgica.

Conclusioni: La RM fetale è una metodica di III livello, complementare all'ecografia prenatale, che permette una precisa valutazione di specifiche patologie fetali e, in casi selezionati, risulta imprescindibile per il corretto management perinatale.

PS-8/32

NOSTRA ESPERIENZA NELLA VALUTAZIONE RADIOGRAFICA DEI DEVICE IN ETÀ NEONATALE

Russo Anna, (Aversa CE), Alfonso Reginelli, Cappabianca Salvatore, Maria Pignatiello, Roberto Grassi, Sabrina Giovine

Scopo: Valutare i reperti radiografici della radiografia del torace o dell'addome nel neonato nella valutazione delle patologie respiratorie, cardiache, intestinali ma soprattutto per la conoscenza della posizione dei tubi e cateteri inseriti.

Materiali e metodi: Illustriamo la nostra esperienza sulla semeiotica radiografica di cateteri mal posizionati su una valutazione retrospettiva di 180 esami radiografici del torace e dell'addome effettuati da Settembre 2016 a Settembre 2019 presso la Radiologia della TIN e la Radiologia Pediatrica del nostro dipartimento.

Risultati: Nella nostra rivalutazione abbiamo riscontrato 30 casi di incorretta intubazione oro-tracheale 4 con inserimento nel bronco destro con enfisema interstiziale, 7 con atelettasia, e 6 con localizzazione troppo alta. Nella nostra esperienza non abbiamo riscontrato perforazione post-intubazione. 25 sondini nasogastrici mal posizionati; localizzati in esofago, nella nostra esperienza non abbiamo riscontrato perforazioni. 23 cateteri venosi ombelicali mal posizionati, nella vena splenica, nella porta, nella mesenterica superiore, uno nella vena polmonare destra. 1 catetere venoso centrale localizzato nella vena splenica. Nel no-

stro protocollo eseguiamo una radiografia in proiezione Ap e LL per valutare bene la posizione dell'apice dei tubi inseriti. Nel nostro protocollo descriviamo la posizione del catetere ed eventuali complicanze radiograficamente evidenziazabili come presenza di aria libera, enfisema o atelettisia parenchimale.

Conclusioni: Ci possono essere importanti implicazioni coinvolte quando tubi mal posizionati, non vengono segnalati tempestivamente. Il radiologo deve conoscere il giusto posizionamento e riconoscere le complicanze associate ad un mal posizionamento.

PS-8/33

TETHERED FAT SIGN™: IL SEGNO ECOGRAFICO DELL'INFARTO OMENTALE. ASPETTI B-MODE ED M-MODE

Ferrara Dolores, (Roma RM), Francesco Esposito, Mario Diplomatico, Massimo Zeccolini, Paolo Pizzicato, Paolo Tomà

Scopo: Descrivere un nuovo segno ecografico per la corretta diagnosi di infarto omentale in età pediatrica.

Materiali e metodi: Da Gennaio 2014 a Gennaio 2019 sono state eseguite 236 ecografie addominali a bambini di età compresa tra 3 e 15 anni (110 maschi e 126 femmine) per dolore addominale destro, sospetto per appendicite acuta; 228 pazienti sono stati esclusi perché è stata posta diagnosi di appendicite, pancreatite, urolitiasi o altra causa di dolore addominale.

Risultati: Nei restanti 8 bambini è stata riscontrata una massa iperecogena tra la parete addominale anteriore e colon ascendente/trasverso suggerendo la diagnosi di infarto omentale. La massa sottoepatica appariva sempre ancorata alla parete addominale, immobile anche durante le escursioni respiratorie. Abbiamo definito questo segno, "tethered fat sign". La diagnosi è stata confermata mediante laparoscopia in 4 bambini, mentre negli altri 4 pazienti è stata eseguita terapia medica conservativa con successivo follow-up ecografico che ha mostrato una progressiva riduzione della massa iperecogena.

Conclusioni: Il nostro studio suggerisce che il "tethered fat sign" è un segno ecografico accurato per la diagnosi differenziale non-invasiva e preoperatoria di infarto omentale in età pediatrica.

PS-8/34

MENISCO DISCOIDE: UNA POSSIBILE CAUSA DI ZOPPIA IN ETÀ EVOLUTIVA

Ferrara Dolores, (Roma RM), Alessandra Bartoloni, Andrea Magistrelli, Domenico Barbuti, Marco Cirillo, Paolo Tomà

Scopo: Illustrare l'imaging RM delle anomalie malformative meniscali (menisco discoide), possibile causa di zoppia in età pediatrica.

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente gli esami RM eseguiti tra gennaio 2010 e febbraio 2020 di 97 pazienti (40 maschi e 57 femmine; età media 9 anni e 7 mesi (range 10 mesi/18 anni) valutati presso l'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù per gonalgia mono o bilaterale, instabilità e limitazione funzionale articolare con scatto e/o blocco articolare, in cui è stata posta diagnosi di menisco discoide.

Risultati: Non sono state rilevate differenze significative del lato interessato (44 casi al ginocchio destro vs 37 a sinistra, con 16 casi a localizzazione bilaterale). Nel 91,7% dei casi è risultato interessato il menisco esterno, nell'8,3% dei casi quello interno. In tutti i pazienti con interessamento bilaterale (16,5%), il menisco discoide era quello esterno. In 54 casi (47,8% delle articolazioni esaminate) si trattava di un menisco discoide completo (tipo I secondo la classificazione di Watanabe), in 58 casi (51,3%) di una variante tipo II (subtotale o incompleta); solo in 1 caso (0,9%), del tipo III (variante tipo Wrisberg). In 11 casi (9,7%) il menisco era parzialmente estruso ed in quasi la metà dei casi (41,6%) erano apprezzabili alterazioni degenerative con riscontro di cisti meniscali in 13 casi (7 a destra, 6 a sinistra). In 25 pazienti (25,7%) erano inoltre visibili lesioni fratturative, con frequenza nettamente superiore nei menischi laterali (92%).

Conclusioni: La RM insieme al quadro clinico è fondamentale sia nella selezione e nel planning preoperatorio dei pazienti da trattare artroscopicamente, sia nel follow-up del sottogruppo di bambini, soprattutto più piccoli o meno sintomatici, trattati conservativamente, in cui l'opzione chirurgica può essere dilazionata.

PS-8/35

ECOTMESENCHIMOMA: UNA NEOPLASIA RARA CHE NON INTERESSA SOLO IL SISTEMA NERVOSO CENTRALE. DA UN CASO CLINICO ALLA LETTERATURA

Orsucci Eleonora, (Orbassano TO), Bianca Santoro, Gianpaolo Di Rosa, Marco Petraz, Martina Teti, Roberta Cotti

Scopo: Illustrare un raro caso di ectomesenchimoma e presentare una revisione della letteratura che permetta di sospettare più agevolmente una patologia di difficile inquadramento.

Materiali e metodi: Si ripercorrono gli eventi clinico-radiologici, con particolare attenzione alle immagini, che hanno portato alla diagnosi e al successivo trattamento.

Risultati: Paziente con riscontro occasionale di massa addominale palpabile in corso di Bilancio di Salute per cui veniva prescritta ecografia addome che confermava la presenza di una massa in sede pelvica. Veniva quindi eseguita agobiopsia con diagnosi di rhabdomyosarcoma. Sottoposto a più linee terapeutiche, giunge presso il nostro centro per il proseguo delle cure. Si esegue TC total body che evidenzia un quadro di malattia localizzato in sede addomino-pelvica retrovescicale. In considerazione di tale dato e della pregressa terapia veniva sottoposto a intervento chirurgico. Su pezzo operatorio veniva posta diagnosi di neoplasia maligna mista con aspetti di rhabdomyosarcoma embrionale e di tumore neuroectodermico con differenziazione ganglioneuromatosa (c.d. ectomesenchimoma) con margini di resezione indenni per cui il paziente è attualmente in terapia adiuvante.

Conclusioni: L'ectomesenchimoma è un raro tumore maligno dei tessuti molli o del Sistema Nervoso Centrale che contiene sia elementi ectodermici che mesenchimali. Interessa prevalentemente i bambini sotto i 5 anni di età. Si ritiene origini dalle cellule della cresta neurale, potendosi quindi presentare ubiquitariamente benchè la sede più frequente sia quella pelvica/perineale. Generalmente si associa a uno o più elementi mesenchimali maligni, generalmente il rhabdomyosarcoma embrionale, come nel caso in oggetto.

PS-8/36

VIRTUAL NON-CONTRAST NELLA VALUTAZIONE DEI LINFONODI TORACICI IN CORSO DI INFEZIONE TUBERCOLARE IN UNA COORTE DI PAZIENTI PEDIATRICI: RISULTATI IN 9 PAZIENTI USANDO UNA CT DI TERZA GENERAZIONE A DOPP

Lanza Cecilia, (Ancona AN), Alessandra Mazzarini, Andrea Giovanni, Giovanni Pieroni, Lucia Amici

Scopo: Scopo dello studio è valutare se utilizzando un tomografo di terza generazione a doppia energia (DECT) le immagini virtuali senza contrasto (VNC) possono sostituire in modo sicuro le immagini reali senza contrasto (TNC) nella valutazione dei linfonodi e delle calcificazioni intralinfonodali in sede toracica in corso di infezione tubercolare in età pediatrica.

Materiali e metodi: 9 pz (età 2-9 aa) con positività al test cutaneo della tubercolina e/o positività al quantiferon sono stati sottoposti ad esame CT del torace con tomografo a doppia energia di terza generazione (TC Somatom Force, Siemens) con una fase precontrastografica e una fase postcontrastografica venosa. Le immagini sono state poi sottoposte a postprocessing mediante software (Syngo.via, Siemens, Heathcare) con il programma Liver VN.

Risultati: Nella identificazione dei linfonodi la sensitività delle immagini VNC è stata pressochè sovrapponibile (98%) a quella delle immagini TNC (90%) mentre nella rilevazione delle calcificazioni intralinfonodali, la sensitività è stata bassa per le immagini VNC (48%) rispetto alle immagini TNC.

Conclusioni: Le immagini VNC derivate dalla DECT sono paragonabili alle immagini TNC per il rilevamento dei linfonodi toracici, sia mediastinici che ascellari e sovraclaveari mentre nelle immagini VNC le calcificazioni sono mal valutabili, pertanto nel sospetto di TBC è utile una valutazione precontrastografica soprattutto per rilevare minute calcificazioni, spesso uno dei pochi segni di infezione tubercolare specie nei bambini molto piccoli.

PS-8/37

CARCINOMA EPATOCELLULARE PEDIATRICO: REVISIONE DI DUE CASI

Barile Ilaria, (Bari BA), Alessandra Mirabile, Arnaldo Scardapane, Cristian Dell'Atti, Federica Ammirati, Nicola Maria Lucarelli

Scopo: Illustrare i reperti TC e RM di due casi di epatocarcinoma (HCC) pediatrici.

Materiali e metodi: Presentiamo i casi di due pazienti di 16 (femmina) e 14 anni (maschio) giunti alla nostra osservazione per addominalgia, astenia e calo ponderale. In entrambi i casi è stata eseguita TC dell'addome senza e con mdc con tecnica dinamica; in un solo caso RM dell'addome superiore senza e con mdc. La diagnosi definitiva è stata ottenuta con biopsia percutanea eco-guidata.

Risultati: La TC dell'addome senza e con mdc nel primo caso mostra incremento volumetrico epatico per la presenza di alcune formazioni espansive confluenti, con colliquazione contestuale, del diametro di 10 cm. Le lesioni infiltrano la vena sovraepatica destra, la vena cava inferiore e l'atrio destro. La successiva RM dell'addome superiore senza e con mdc conferma le formazioni nodulari confluenti con intensità di segnale ed impregnazione disomogenei dopo mdc. Nel secondo caso l'esame TC dell'addome senza e con mdc mostra formazione espansiva, occupante gran parte del lobo destro del fegato, disomogenea per la presenza di necrosi e calcificazioni, del diametro di 15 cm, con compressione dei rami portali destro e sinistro. Gli esami di laboratorio documentano incremento del S-CA 125, S-CA 19.9 e dell'AFP. L'esito dell'esame istologico depone in entrambi i casi per HCC.

Conclusioni: L'HCC pediatrico è una rara ed aggressiva neoplasia maligna. Rispetto all'adulto ha differente predisposizione eziologica, comportamento biologico e bassa frequenza di cirrosi. I fattori predisponenti sono infezione da HBV perinatale, tirosinemia, colestasi intraepatica familiare progressiva, glicogenosi, sindrome di Alagille e shunt portosistemici congeniti. L'imaging e la biopsia percutanea svolgono un ruolo essenziale nella diagnosi, stadiazione e follow-up dei pazienti con lesioni eterologhe epatiche.

PS-8/38

RARO CASO DI VOLVOLO INTESTINALE SU INVAGINAZIONE IN PRESENZA DI POLIPO DEL DIGIUNO-ILEO

Antonello Monica, (Firenze FI), Letizia Macconi, Marzia Mortilla, Nicola Centonze, Roberto Lo Piccolo

Scopo: Mostrare un raro quadro di addome acuto dovuto alla combinazione di più reperti patologici.

Materiali e metodi: La diagnosi è stata effettuata mediante esame ecografico effettuato in PS (PHILIPS.....), esame RX ADDOME in clinostatismo con proiezione AP e latero-orizzontale ed infine mediante TC ADDOME con MDC (PHILIPS.....) mediante tecnica split-bolus.

Risultati: All'ecografia dell'addome si rilevava in mesogastrio con estensione all'ipocondrio sinistro la presenza di masa complex delle dimensioni massime di circa 12x6x4,5 cm, caratterizzata dalla presenza di multiple immagini a "coccarda" conglobate tra loro compatibili con presenza nel loro contesto di meso e anse intestinali che presentavano scarsa vascularizzazione di parete all'ECD. All'RX addome si segnalava scarso meteorismo intestinale in assenza di livelli idroaerei ed aria libera. Alla TC dell'addome con MDC si rilevava la presenza di massiva torsione delle anse digiuno-ileali medio-prossimali che apparivano nettamente ispessite ed ipovascularizzate. Nel contesto di tale reperto si riconosceva il mesenterico con multipli linfonodi paracentimetrici. I vasi del peduncolo mesenterico mostravano torsione sul loro asse.

Conclusioni: Sulla base dei reperti TC è stata avanzata l'ipotesi di volvolo intestinale senza poter escludere la coesistenza di intussuscezione su base malformativa o ernia interna. Al quadro si associava condizione infartuale delle anse coinvolte. Al tavolo operatorio è stato riscontrato la presenza di volvolo intestinale a livello del digiuno ed ileo che appare invaginato. A circa 17 cm dal Treitz si riscontra una formazione polipoide intraluminale. È stata eseguita derotazione e resezione intestinale comprendente la formazione polipoide ed anastomosi ileo-ileale.

PS-8/39

VIRTUAL NON-CONTRAST NELLA VALUTAZIONE DEI LINFONODI TORACICI IN CORSO DI INFEZIONE TUBERCOLARE IN UNA COORTE DI PAZIENTI PEDIATRICI USANDO UNA CT DI TERZA GENERAZIONE A DOPPIA ENERGIA

Lanza Cecilia, (Ancona AN), Alessandra Mazzarini, Andrea Giovanni, Giovanni Pieroni, Lucia Amici

Scopo: Scopo dello studio è valutare se utilizzando un tomografo di terza generazione a doppia energia (DECT) le immagini virtuali senza contrasto (VNC) possono sostituire in modo sicuro le immagini reali senza contrasto (TNC) nella valutazione dei linfonodi e delle calcificazioni intralinfonodali in sede toracica in corso di infezione tubercolare in età pediatrica.

Materiali e metodi: 9 pz (età 2 aa-9 aa) con positività al test cutaneo della tubercolina e/o positività al quantiferon sono stati sottoposti ad esame CT del torace con tomografo a doppia energia di terza generazione (TC Somatom Force, Siemens) con una fase precontrastografica e una fase postcontrastografica venosa. Le immagini sono state poi sottoposte a postprocessing mediante software (Syngo.via, Siemens, Healthcare) con il programma Liver VNC.

Risultati: Nella identificazione dei linfonodi la sensitività delle immagini VNC è stata pressoché sovrapponibile (98%) a quella delle immagini TNC (90%) mentre nella rilevazione delle calcificazioni intralinfonodali, la sensitività è stata bassa per le immagini VNC (48%) rispetto alle immagini TNC.

Conclusioni: Le immagini VNC derivate da DECT sono paragonabili alle immagini TNC per il rilevamento dei linfonodi toracici, sia mediastinici che ascellari e sovraclavari mentre nelle immagini VNC le calcificazioni sono mal valutabili, pertanto, nel sospetto di TBC, è utile una valutazione precontrastografica soprattutto per rilevare piccole calcificazioni, spesso uno dei pochi segni di infezione tubercolare specie nei bambini molto piccoli.

PS-2/36

STUDIO DELLA DEGLUTIZIONE CON VIDEOFLUOROSCOPIA NELLA POPOLAZIONE PEDIATRICA

Doratiotto Stefano, (Treviso TV), Marco Gasparella, Paola Midrio, Paola Moras, Paolo Maria Pavanello, Sara Pavan

Scopo: I disturbi della deglutizione in età pediatrica possono avere diverse cause: dalla prematurità, alle anomalie congenite, al reflusso gastroesofageo e possono compromettere gravemente la salute polmonare e nutrizionale dei pazienti pediatrici. Pertanto scopo dello studio è stato quello di valutare l'accuratezza diagnostica della Videofluoroscopia nell'analisi delle alterazioni della deglutizione al fine di fornire informazioni utili agli specialisti.

Materiali e metodi: Su indicazione clinica/strumentale (bedside swallowing evaluation, FEES) dal 2015-2019 sono stati studiati con videofluoroscopia e studio del reflusso gastroesofageo 144 pazienti con un protocollo standard. A seguire venivano eseguite le visite da parte del Gruppo Multidisciplinare e Multiprofessionale Disfagia, per valutare l'intake calorico alla luce dello studio radiologico e della patologia di base del paziente. L'iter diagnostico si esauriva in una giornata e i casi clinici vengono discussi mensilmente tra i vari specialisti.

Risultati: 94 pazienti sono stati sottoposti a confezionamento di PEG: nel 46% dei casi per disfagia, nel 13% dei casi associata a plastica anti-reflusso; 47 pazienti hanno continuato ad alimentarsi per os, di cui 12 è stata confezionata una plastica anti-reflusso; 3 pazienti sono deceduti durante tentativo di rialimentazione enterale per sondino-naso-gastrico.

Conclusioni: Il paziente pediatrico, specie con patologia neurologica, necessita di un'assistenza accurata che, spesso, risulta dispersiva e costosa per la famiglia, ma la presa in carico di un gruppo Multidisciplinare e Multiprofessionale dedicato permette di ottimizzare il percorso diagnostico-terapeutico e di assicurare la regolarità del follow-up.

P 09

RADIOLOGIA MUSCOLO-SCHELETRICA

PS-9/01**TENOTOMIA MINI-INVASIVA PERCUTANEA ECOGUIDATA DEL CAPO LUNGO DEL BICIPITE IN PAZIENTI CON LESIONE COMPLETA SINTOMATICA DELLA CUFFIA DEI ROTATORI**

Albano Domenico, (Milano MI), Angelo Corazza, Carmelo Messina, Luca Maria Sconfienza, Luigi Pedone, Salvatore Gitto

Scopo: Valutare la fattibilità tecnica della tenotomia mini-invasiva percutanea ecoguidata del capo lungo del bicipite in vivo.

Materiali e metodi: 11 pazienti (6 donne; età media 71±12 anni; range 50-91 anni) sono stati inclusi in questo studio prospettico dal Maggio 2017 al Febbraio 2020. I pazienti avevano lesione completa sintomatica di cuffia dei rotatori inoperabile o rifiutavano il trattamento chirurgico. Il tendine è stato visualizzato ecograficamente più medialmente possibile nel tratto intrarticolare, è stata eseguita anestesia cutanea, sottocutanea, peri- e intratendinea (10 ml lidocaina 2%) e un bisturi è stato inserito fino a recidere il tendine finché esso non fosse più visualizzabile. Abbiamo valutato il numero di incisioni necessarie, il tempo procedurale e l'efficacia tecnica in termini di retrazione del moncone distale in sede extrarticolare.

Risultati: In tutti i pazienti, il taglio è stato associato ad uno schiocco chiaramente percepibile. Tecnicamente è stato possibile eseguire la procedura come previsto nel 100% dei casi. Sono state eseguite una media di 4 incisioni del tendine (range 3-5) per ottenere tenotomia completa. Il tempo procedurale medio è stato di 65 sec (range 52-75). La valutazione ecografica immediatamente dopo la tenotomia ha dimostrato la retrazione del moncone distalmente alla doccia bicipitale nel 100% dei casi. Non sono state riscontrate complicanze maggiori. Sono state riscontrate due complicanze minori, una borsite a un mese trattata con successo mediante infiltrazione bursale di cortisone e lidocaina + fisioterapia, un ritardo di cicatrizzazione cutanea nella sede di accesso in una paziente diabetica.

Conclusioni: La tenotomia ecoguidata del capo lungo del bicipite è una procedura fattibile, rapida, sicura ed efficace nei pazienti con lesione completa di cuffia dei rotatori.

PS-9/02**VALUTAZIONE IN RM DELLA MOBILITÀ MENISCALE CON GINOCCHIO IN FLESSIONE**

Fischetti Michele, (Cerignola FG), Anna Collina, Claudio Leto, Luca Brunese, Luca Macarini, Marcello Zappia

Scopo: Valutare possibili alterazioni della posizione del menisco mediale, rispetto al piatto tibiale, con RM eseguita con ginocchio in flessione in pazienti con ramp lesion.

Materiali e metodi: Nel periodo compreso tra Marzo 2018 e Marzo 2020 è stata condotta l'analisi osservazionale su 84 pazienti di età compresa tra 14 e 40 anni (27 età media), di cui 67 maschi e 17 femmine; 40 ginocchia come casi controllo, con storia di dolore ma in assenza di traumi, 5 ginocchia con lesioni meniscali sottoposte a pregressa sutura chirurgica e 39 ginocchia con coesistenza di lesione LCA + ramp lesion. In aggiunta al protocollo standard, dopo aver posizionato il paziente nel gantry con ginocchio flesso, mediante l'uso di bobina FLEX, è stata acquisita sul piano sagittale una sequenza in soppressione del grasso (STIR) e valutato l'allineamento del corno posteriore del menisco mediale con il profilo posteriore dell'emipiatta tibiale interno.

Risultati: Tutti i 40 casi controllo hanno mostrato il menisco ben allineato; delle 39 ginocchia con lesione LCA + ramp, 33 menischi risultavano ipermobili e 6 allineati; delle 5 ginocchia con lesioni meniscali suture, 2 menischi mostravano ipermobilità mentre 3 sempre allineati.

Conclusioni: Dai primi risultati le sequenze RM con ginocchio in flessione sembrerebbero utili nella valutazione pre-chirurgica della stabilità meniscale, altrimenti valutabile solo artroscopicamente con accesso postero-mediale.

PS-9/03**STUDIO ANATOMICO DEL LAL IN GIOVANI ATLETI MEDIANTE RM CON SEQUENZE STANDARD E SEQUENZE ISOTROPICHE VOLUMETRICHE (CUBE SEQUENCES)**

Lavazza Giulia, (Torino TO), Gino Carnazza, Marco Davico, Riccardo Faletti, Roberto Rossi

Scopo: Valutare l'efficacia diagnostica delle sequenze standard di risonanza magnetica e delle sequenze volumetriche (CUBE) nel riconoscimento delle lesioni del legamento antero-laterale del ginocchio (LAL).

Materiali e metodi: Studio retrospettivo osservazionale (gennaio 2018 - gennaio 2019) su una popolazione di 33 giovani atleti tra i 16 e i 31 anni (media 18.3 anni) sottoposti a RM di ginocchio per lacerazione di legamento crociato anteriore e successivamente sottoposti a intervento chirurgico. Abbiamo incluso i Pazienti con Pivot test intraoperatorio positivo, ottenendo una popolazione di 13 Pazienti. È stato utilizzato un apparecchio 1.5 T, con protocollo di studio standard per ginocchio traumatico (sequenze orientate dei 3 piani dello spazio con sequenze FSE T2 pesate, FSE PD, GRE T2*, senza e con soppressione del grasso). È stata aggiunta la sequenza CUBE PD FATSAT (sequenza FSE ad alto treno di echo con FA variabile, isotropica volumetrica; slice thickness 1 mm, FOV 20, TR 1500, TE 40, slices 130). Le immagini sono state visionate da due radiologi esperti che distintamente hanno espresso la loro valutazione sulla lesione del LAL sia sulle sequenze standard che sulla sequenza CUBE, che con il postprocessing sono state orientate su tale legamento.

Risultati: Dei 13 Pazienti inclusi abbiamo riscontrato una prevalenza di lesioni "certe" del LAL del 23%, avendo 7 casi con LAL integro, 3 casi con lesione dubbia e 3 casi con lesione certa. Il LAL è una struttura anatomica difficile da riconoscere in quanto si presenta sostanzialmente come un ispessimento del guscio capsulare in sede antero-laterale.

Conclusioni: Lo studio ci consente di affermare che l'utilizzo della sequenza volumetrica isotropica permette una miglior valutazione e visualizzazione del LAL e riduce il rischio di instabilità rotatoria post chirurgica.

PS-9/04**NECROSI AVASCOLARE DELLA TESTA FEMORALE: ACCURATEZZA DIAGNOSTICA DELLA TC A DOPPIA ENERGIA RISPETTO ALLA RM**

Foti Giovanni, (Negrar VR), Alessandro Fighera, Alvisè Giaretta, Antonio Campacci, Giacomo Crivellari, Giovanni Carbognin

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica della TC a doppia energia (DECT) nella diagnosi di necrosi avascolare della testa del femore (AVN).

Materiali e metodi: Nel periodo compreso tra Gennaio e Dicembre 2019, 39 pazienti consecutivi (15 M, 24 F; età media 54,5 anni, range 36-79) sono stati studiati prospettivamente mediante DECT ed RM entro 5 giorni. La diagnosi di AVN è stata posta in presenza di edema osseo (stadio pre-collasso), segno della mezzaluna, e/o alterazioni morfologiche della testa femorale tra cui fratture sub-condrali, appiattimento o collasso. L'accuratezza diagnostica di due lettori indipendenti (R1 e R2, rispettivamente con 15 e 10 anni di esperienza) nell'identificazione di AVN sono stati calcolati per le immagini DECT. La RM è stata utilizzata come standard di riferimento per la diagnosi. L'agreement inter-osservatore è stata calcolato con k statistic. Un valore di $p < 0,05$ è stato considerato statisticamente significativo.

Risultati: La RM ha posto diagnosi di AVN in 19/39 pazienti (48,7%), con coinvolgimento di 24/78 anche (30,8%). Uno stadio pre-collasso è stato identificato in 8/24 casi (33,3%), e post-collasso in 16/24 (66,7%) casi. Sensibilità, specificità, VPP e VPN del R1 e R2 sono state 93,3% (28/30), 94,7% (36/30), 93,3% (28/30), 94,7% (36/30) e 90,0% (27/30), 92,1% (35/38), 90,0% (27/30), 92,1% (35/38), rispettivamente. La DECT ha permesso una corretta diagnosi in tutti i pazienti con AVN avanzata (16/16 casi) rispetto a quelli con AVN precoce (6/8 casi identificati correttamente; $p = 0,024$). L'agreement inter-osservatore è stato ottimale ($k = 0,824$).

Conclusioni: La DECT è una metodica accurata nella diagnosi di AVN della testa del femore, a confronto con la RM.

PS-9/05**CORPI MOBILI INTRASINOVIALI: DIAGNOSI E TRATTAMENTO DI RIMOZIONE MINIVASIVO ECOGUIDATO**

Calvi Marco, (Varese VA), Andrea Coppola, Eugenio Annibale Genovese, Leonardo Callegari, Maria Chiara Morgano, Massimo Venturini

Scopo: Valutare sicurezza ed efficacia della rimozione dei corpi mobili intrasinovali con tecnica miniminvasiva percutanea ecoguidata.

Materiali e metodi: Sono stati arruolati 20 pazienti (età media 45 anni range 40-55) con dolore acuto e corpi mobili localizzati nel contesto di diversi spazi sinoviali (in 14 casi localizzati in sede intrarticolare). La valutazione ecografica preliminare ha definito l'indicazione alla procedura mediante studio della posizione del corpo mobile e sua relazione con le strutture circostanti. Utilizzando un ago da 22-25G è stata praticata anestesia locale (lidocaina cloridrato + ropivacaina) avanzando la punta dello stesso fino a contatto con il corpo mobile. Successivamente, previa piccola incisione cutanea bisturi Kinda 11, il corpo mobile è stato rimosso mediante cocker/klemmer mosquito retto. Tutti i passaggi sono stati eseguiti sotto costante visualizzazione ecografica. Tutti i pazienti hanno seguito profilassi con amoxicillina/clavulanato a dosi terapeutiche.

Risultati: Tutti i corpi mobili sono stati rimossi con successo. In 6/20 casi l'analisi istologica ha confermato la diagnosi di osteocondromatosi sinoviale. Nei restanti casi non è stato possibile ottenere una risposta istologica definitiva. Tutti i pazienti sono stati congedati dopo un breve periodo di osservazione (< 1 ora), nessuna complicanza periprocedurale è stata riportata, eccetto minime perdite ematiche dalla breccia cutanea autorisoltasi. Tutti i pazienti hanno riportato un miglioramento dei sintomi nei giorni successivi alla procedura.

Conclusioni: In casi selezionati, la rimozione ecoguidata di corpi mobili intrasinovali con tecnica miniminvasiva ecoguidata rappresenta una valida e sicura alternativa rispetto al trattamento artroscopico tradizionale, con netta riduzione dei costi biologici e procedurali.

PS-9/06

LITOCCLASIA PERCUTANEA ECOGUIDATA DI TENDINOPATIA CALCIFICA DELLA CUFFIA DEI ROTATORI: L'ESPERIENZA DEI PAZIENTI

Tortora Silvia, (Milano MI), Angelo Gambino, Carmelo Messina, Domenico Albano, Luca M. Sconfienza, Salvatore Gitto

Scopo: Valutare l'esperienza dei pazienti sottoposti a litoclasia percutanea ecoguidata di tendinopatia calcifica della cuffia dei rotatori (US-PICT).

Materiali e metodi: 91 pazienti (58 donne; età media: 50,5±8,3 anni, range 32-74) trattati con US-PICT (anestesia locale, lavaggio con uno o due aghi, iniezione di steroide intrabursale) hanno risposto a un questionario riguardo la loro esperienza della procedura prima del lavaggio, immediatamente dopo e tre mesi dopo il trattamento. La scala VAS va da 0 a 10 dove 0 indica nessun dolore/ansia, 1-3 lieve, 4-6 moderato, 7-9 grave, 10 massimo dolore/ansia. Sono stati usati i test di Wilcoxon, Spearman, regressione lineare e Chi quadrato.

Risultati: Durante la procedura, i pazienti hanno riportato lieve ansia nel 58% dei casi, moderata nel 15%, grave nel 20%, massima nel 4%; 81/91 pazienti (88%) hanno lamentato lieve fastidio durante l'iniezione di lidocaina (2, 1-2). Il dolore secondo VAS durante il lavaggio è stato molto basso (0, 0-1); la maggior parte dei pazienti non ha manifestato dolore (70%). Dopo il trattamento, abbiamo riscontrato una significativa riduzione di dolore (prima: 8, 7-8; 3 mesi: 3, 1-6; p<0,001) e ansia (prima: 5, 2-7; durante il lavaggio: 2, 1-7; p=0,010), con elevata soddisfazione generale (immediatamente dopo: 10, 9-10; 3 mesi: 9, 7-10) e fiducia nella possibilità di recupero (immediatamente dopo: 9, 8-10; 3 mesi: 10, 8-10), rispettivamente. Abbiamo trovato una correlazione tra soddisfazione dopo il trattamento e fiducia nella possibilità di recupero (p=0,002), descrizione della procedura (p=0,005), consapevolezza della procedura (p=0,035) e miglioramento clinico (p<0,001).

Conclusioni: US-PICT è una procedura poco dolorosa e ben tollerata con elevata soddisfazione e fiducia dei pazienti nella possibilità di guarigione.

PS-9/07

IDENTIFICAZIONE DELL'EDEMA OSSEO INTRASPONGIO-

SO DEL GINOCCHIO IN PAZIENTI ATRAUMATICI: ACCURATEZZA DIAGNOSTICA DELLA TC A DOPPIA ENERGIA

Foti Giovanni, (Negrar VR), Alessandro Fighera, Alvise Giaretta, Giacomo Crivellari, Giovanni Carbognin, Simone Natali

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica della TC a doppia energia (DECT) nell'identificare l'edema osseo (BME) non traumatico del ginocchio.

Materiali e metodi: Nel periodo compreso tra Gennaio 2018 e Gennaio 2019, 40 Pazienti consecutivi (24 uomini, 16 donne; età media 51.2, range 31-79 anni), sono studiati prospettivamente mediante DECT e Risonanza Magnetica (RM) entro 7 giorni. Le immagini DECT sono state analizzate su work-station SyngoVia® da 2 radiologi indipendenti (26 e 12 anni di esperienza), alla ricerca di BME su mappe colorimetriche dedicate. La RM è stata usata come riferimento per la diagnosi. L'accuratezza diagnostica della DECT è stata calcolata sia effettuando un'analisi per paziente sia per partizione. I valori di densità sono stati analizzati mediante curva ROC e relativa area sotto la curva (AUC). La concordanza inter-osservatore è stata calcolata con k statistic. Le variabili categoriche e continue sono state valutate con Test t e Test chi-quadrato o con Test di Fisher. Un valore p<0.05 è stato considerato statisticamente significativo.

Risultati: la RM ha rivelato presenza di BME in 30/40 Pazienti (75 %) con 106/480 partizioni coinvolte (22.1%). La sensibilità, la specificità, il PPV, il NPV e l'accuratezza della DECT sono state di 83.3, 70.0, 89.3, 75.0 e 80.0% nell'analisi per paziente, e di 75.5, 97.7, 90.9, 93.0 e 89.5% nell'analisi per partizione. La ROC ha rilevato un'AUC di 0.862 (95% CI: 0.744-0.906). I valori densitometrici alla DECT sono stati significativamente diversi tra i casi positivi (media -10.2 ± 34.2HU) ed i casi negativi (media -83.2 ± 51.8 HU) con p<0.001. La concordanza inter-osservatore è stata ottimale (k=0.872).

Conclusioni: La DECT identifica con accuratezza l'edema osseo del ginocchio in Pazienti atraumatici.

PS-9/08

CORRELAZIONE TRA IL GRADO DI CONDRPATIA SECONDO LA STADIAZIONE RM DI OUTERBRIDGE E I VALORI DI T2 MAPPING DELLE CARTILAGINI FEMOROTIBIALI E FEMORO-ROTULEE

Dotto Maria Chiara, (Torino TO), Alda Borrè, Fabrizio Galletto, Federica Arabia, Riccardo Ferracini, Tiziana Robba

Scopo: Individuare per i diversi gradi di condropatia stadiata secondo il sistema RM di Outerbridge dell'articolazione femoro-rotulea e femoro-tibiale intervalli di valori di T2 mapping.

Materiali e metodi: Sono stati sottoposti ad esame RM 75 pazienti (34 uomini e 41 donne). Il protocollo RM prevede una fase morfologica (assiale FSE T2, sagittale FSE T1, coronale GE MERGE), una sequenza 3D DP Cube e una fase funzionale con due sequenze T2 mapping.

Risultati: Si è riscontrata una correlazione positiva tra il grado di condropatia e i valori di T2, con incremento dei valori di T2 con il progredire della severità del grado, in relazione ad un aumento delle molecole d'acqua e di una diminuzione dei glicosamminoglicani; essa è più stretta per l'articolazione femoro-rotulea rispetto alla femoro-tibiale ove lo spessore cartilagineo è fisiologicamente inferiore, rendendo più difficile la valutazione del T2 Mapping. In entrambe le articolazioni abbiamo ottenuto un valore mediano di T2 dello strato superficiale maggiore rispetto allo strato profondo nel grado 0, I e II di condropatia, quest'ultimo caratterizzato da minor quantità idrica e pertanto con valori T2 minori, non considerando il grado III in cui la bilaminarietà non è conservata.

Conclusioni: Il T2 mapping è una tecnica quantitativa che permette una buona valutazione della degenerazione della cartilagine. Appare utile nella valutazione della bilaminarietà delle superfici cartilaginee, non più conservata nei gradi di condropatia avanzati (III e IV), parametro può essere considerato un biomarker di progressione della condropatia,

PS-9/09

FATTIBILITÀ TECNICA DELL'UTILIZZO DELL'IMAGING DI FUSIONE ECOGRAFIA-TC COME GUIDA DI PROCEDU-

RE BIOPTICHE DELLA COLONNA VERTEBRALE

Gitto Salvatore, (Milano MI), Carmelo Messina, Domenico Albano, Giovanni Mauri, Lorenzo Carlo Pescatori, Luca Maria Sconfienza

Scopo: Valutare la fattibilità tecnica dell'utilizzo dell'imaging di fusione ecografia-TC nella guida di procedure biottiche della colonna vertebrale.

Materiali e metodi: Sono stati retrospettivamente reclutati 14 pazienti sottoposti a biopsia di una lesione vertebrale con corticale integra (n=7 lombare e n=3 sacrale) o di un disco intervertebrale (n=3). L'imaging di fusione combina una TC preprocedurale con l'immagine ecografica in tempo reale. Le prime sei procedure sono state eseguite sotto doppia guida TC e imaging di fusione (gruppo 1). Nelle ultime otto procedure l'ago è stato posizionato usando come guida l'imaging di fusione ed è stata acquisita una sola scansione TC per verificarne il corretto posizionamento prima del prelievo del campione (gruppo 2). In seguito, sono stati identificati otto pazienti (controlli) con lesioni in posizione simile ai soggetti del gruppo 2 e sottoposti in passato a biopsia TC-guidata standard. Per ogni procedura sono stati registrati durata e numero di scansioni TC.

Risultati: La durata procedurale media e il numero di scansioni TC sono stati maggiori nel gruppo 1 rispetto al gruppo 2 (45±5 vs. 26±3 minuti, p=0,002 e 7; 5,25-8,75 vs. 3; 3-3,25, p=0,001). Nei controlli, la durata media della procedura è stata di 47±4 minuti (p=0,001 vs. gruppo 2; p=0,696 vs. gruppo 1) e il numero di scansioni TC di 6,5 (5-8) (p=0,001 vs. gruppo 2; p=0,427 vs. gruppo 1). Non si sono verificate complicanze e tutti i campioni sono stati adeguati. In un paziente del gruppo 2, la posizione dell'ago è stata modificata in base alla scansione TC eseguita prima del prelievo.

Conclusioni: L'imaging di fusione ecografia-TC è una guida fattibile e sicura per eseguire procedure biottiche della colonna vertebrale. Rispetto alla guida TC standard, può ridurre la durata della procedura e il numero di scansioni TC.

PS-9/10

ANALISI RADIOMICA DEI TUMORI CONDRALI: STABILITÀ DELLA TEXTURE ANALYSIS IN RM E TC CON SEGMENTAZIONE 2D E 3D

Cuocolo Renato, (Napoli NA), Ilaria Emili, Laura Tofanelli, Luca Maria Sconfienza, Salvatore Gitto, Vito Chianca

Scopo: Analizzare la stabilità dei parametri radiomici di texture analysis estratti da esami RM e TC di pazienti con tumori condrali confrontando i risultati di diverse tecniche di segmentazione.

Materiali e metodi: Sono stati reclutati retrospettivamente 30 pazienti con tumori condrali (10 encondromi, 10 tumori cartilaginei atipici, 10 condrosarcomi di grado intermedio o alto). Tre radiologi con esperienza in campo muscoloscheletrico hanno annotato immagini RM pesate in T1 e T2 ed immagini TC delineando regioni di interesse (ROI) bidimensionali (2D) e dell'intera lesione (3D). Le stesse ROI sono state anche sottoposte ad erosione automatizzata lungo il margine. Le ROI 2D e 3D, senza e con erosione, sono state utilizzate per la texture analysis di immagini originali e filtrate. La riproducibilità è stata valutata con il coefficiente di correlazione intraclasse (ICC), considerando stabili quelli con ICC=0.75

Risultati: In totale, 783 parametri sono stati estratti da ROI 2D e 1132 da 3D. Per le prime, senza vs. con erosione sono risultate stabili 74.7% (n=585) vs. 71.7% (n=561), 77.1% (n=604) vs. 76.1% (n=596) e 95.7% (n=749) vs. 96.4% (n=755), per immagini T1, T2 e TC (P=0.343). Per ROI 3D senza vs. con erosione, 86.6% (n=980) vs. 83.7% (n=947), 80.0% (n=906) vs. 71.5% (n=809) e 95.0% (n=1075) vs. 65.7% (n=744) dei parametri da T1, T2 e TC erano stabili (P<0.001). Rispettivamente per ROI 2D e 3D, abbiamo riscontrato 515 (65.8%) e 778 (68.7%) parametri stabili sia per TC che RM. Confrontando solo T1 e T2, 595 (76%) parametri erano stabili da quelli estratti con ROI 2D e 885 (78.2%) con quelle 3D.

Conclusioni: L'analisi dei tumori condrali, sia TC che RM, è risultata riproducibile indipendentemente dall'uso di segmentazioni 2D o 3D, pur confermandosi la necessità di integrare una valutazione di stabilità in studi radiomici.

PS-9/11

ECOGRAFIA CUTANEA CON SONDA DA 33MHZ A LIVELLO DELLE DITA DI PAZIENTI AFFETTI DA SCLEROSI SISTEMICA: IDENTIFICAZIONE DI NUOVI PARAMETRI ECOGRAFICI E CORRELAZIONE CON QUADRO CAPILLAROSCOPICO

Picasso Riccardo, (Lavagna GE), Carlo Martinoli, Federico Pistoia, Federico Zaottini, Maurizio Cutolo, Pietro Francesco Bica

Scopo: Verificare la correlazione tra parametri ecografici ottenuti con sonda ad alta frequenza (33 MHz) a livello del letto ungueale e dorso delle dita di pazienti affetti da scleroderma e stadio clinico alla capillaroscopia.

Materiali e metodi: Nel periodo 1 gennaio-1 marzo 2020 sono stati reclutati consecutivamente 35 pazienti affetti da scleroderma sistemica (29 donne; 6 uomini) e sono stati sottoposti lo stesso giorno a video capillaroscopia ed ecografia a livello del III dito. Ecograficamente sono stati raccolti i seguenti parametri: compressibilità del sottocutaneo a livello della cuticola ungueale, spessore derma e ipoderma a livello del versante palmare della prima falange e indice di resistenza dell'arteria interdigitale. I quadri capillaroscopici sono stati classificati in scleroderma like, early, active and late. Ai dati ottenuti è stata applicata un'analisi di regressione lineare multivariata.

Risultati: È stato possibile ottenere i dati ecografici e capillaroscopici preventivati in tutti i pazienti ad entrambi le mani (70 mani in totale) e si potuto dimostrare una correlazione tra diminuzione della compressibilità del sottocute a livello del letto ungueale e lo stadio capillaroscopico progressivamente più avanzato (p=0,05). Meno significativa la correlazione tra stadio di malattia alla capillaroscopia con spessore di derma/ipoderma e indice di resistenza dell'arteria interdigitale.

Conclusioni: la compressibilità del sottocute a livello della cuticola ungueale valutata con ecografia ad alta risoluzione è un parametro utile a discriminare quadri di scleroderma avanzanti rispetto alle fasi più precoci.

PS-9/12

APPLICAZIONE DI UN ALGORITMO PER LA DETECTION DI FRATTURE VERTEBRALI DA COMPRESSIONE (FVC) IN UNA POPOLAZIONE SELEZIONATA DI SOGGETTI AD ALTO RISCHIO

Besutti Giulia, (Reggio Emilia RE), Andrea Nitrosi, Claudio Moratti, Mauro Iori, Paolo Giorgi Rossi, Pierpaolo Pattacini

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica di un algoritmo di detection di FVC su TC toraco-addominali eseguite routinariamente, in confronto alla valutazione radiologica, in soggetti ad alto rischio.

Materiali e metodi: Sono state inclusi 194 pazienti con età>55 anni, frattura femorale osteoporotica documentata e almeno una TC toraco-addominale eseguita nei 3 anni precedenti la frattura. Le immagini TC sono state analizzate da un algoritmo automatico di detection delle FCV e revisionate indipendentemente da un neuroradiologo (R1) e da un radiologo generale (R2), in cieco rispetto all'esito dell'algoritmo e al referto originale. Sensibilità e specificità dell'algoritmo nella detection di FCV moderate/severe sono state calcolate con R1 come gold standard; la performance dell'algoritmo è stata anche confrontata con quella di R2 e col referto originale. La concordanza inter-operatore è stata valutata con k di Cohen.

Risultati: La prevalenza di FCV moderate/severe era del 33%. La concordanza tra R1 e R2 era buona (k=0.79). Sensibilità e specificità dell'algoritmo per FCV moderate/severe erano 82% (95%CI 70-90%) e 77% (95%CI 69-84%), quelle di R2 erano 97% (95%CI 89-100%) e 94% (95%CI 88-97%), mentre la sensibilità del referto originale era 45% (95%CI 32-57%). 15 dei 30 falsi positivi indicati dall'algoritmo avevano una FCV lieve.

Conclusioni: L'algoritmo ha accuratezza più bassa della lettura informata del radiologo generale ma sensibilità più alta della lettura non informata del radiologo generale che stia refertando la TC per altre indicazioni. L'algoritmo può migliorare il riscontro incidentale di FCV e l'identificazione di soggetti a rischio di frattura futura. Per la valutazione del valore predittivo dell'algoritmo come tool di screening è necessario fare studi su popolazioni non selezionate.

PS-9/13

UTILIZZO DELL'ELASTOSONOGRAFIA "SHEAR WAVE" NELLA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLA TOSSINA BOTULINICA IN PAZIENTI CON SPASTICITÀ POST ICTUS

Jannone Molaroni Maria Laura, (Milano MI), Angelo Corazza, Carmelo Messina, Domenico Albano, Luca Maria Sconfienza, Lucio Marinelli

Scopo: Valutare l'efficacia dell'elastasonografia "shear wave" (SWE) nel rilevare variazioni delle proprietà elastiche (stiffness) di muscoli spastici dopo trattamento con tossina botulinica (BTX).

Materiali e metodi: Per 14 pazienti spastici in esiti ictali è stato valutato l'ipertono muscolare con scala di Ashworth modificata (MAS) usando come campione i muscoli con maggior accessibilità ecografica. La spasticità è stata misurata come l'attività elettromiografica media durante l'allungamento del muscolo (riflesso da stiramento). La SWE è stata effettuata con scansioni assiali e longitudinali sull'intero muscolo in condizioni di massimo accorciamento e allungamento, sul lato sano e malato. Per la fibrosi muscolare è stata usata la scala modificata di Heckmatt. Le valutazioni sono state eseguite prima dell'iniezione di BTX e un mese dopo. I confronti sono stati effettuati con test di Wilcoxon.

Risultati: Dopo BTX è stata osservata una significativa riduzione di: MAS ($p=0.018$), riflesso da stiramento ($p<0.001$) e SWE (in particolare in posizione longitudinale/accorciata, $p=0.001$). Sul muscolo sano controlaterale non sono state osservate variazioni significative dei parametri SWE. Tutte le misure SWE sono maggiori nell'arto parietico rispetto al lato sano, sia prima che dopo BTX, sia in posizione accorciata che allungata. I valori di SWE si riducono in modo più rilevante per quanto riguarda le misure longitudinali rispetto alle assiali. Non si sono rilevate variazioni della scala Heckmatt modificata.

Conclusioni: Il riscontro di valori di SWE maggiori dal lato affetto prima e dopo iniezione di BTX, a parità di posizione, ha dimostrato che la SWE è in grado di riconoscere variazioni del tessuto muscolare causate dalla paralisi e verosimilmente da attribuire a processi di rimodellamento fibrotico.

PS-9/14

RUOLO DELL'ELASTOSONOGRAFIA NELLO STUDIO DEI PAZIENTI AFFETTI DA FASCITE PLANTARE A CONFRONTO CON I SOGGETTI SANI

Pacini Patrizia, (Roma RM), Carlo Catalano, Daniela Elia, Ferdinando D'Ambrosio, Giuseppe Schillizzi, Vito Cantisani

Scopo: Valutare le caratteristiche dell'elasticità della fascia plantare nei Pazienti affetti da fascite plantare cronica attraverso l'utilizzo in tempo reale delle tecniche elastosonografiche (Strain e Shear Wave Elastasonografia).

Materiali e metodi: Nello studio sono stati arruolati 19 Pazienti con requisiti soddisfacenti i criteri di inclusione (spessore della fascia plantare alla valutazione ultrasonografica > 4 mm, punteggio del dolore valutato attraverso la scala VAS > 4 su 10 e più di 3 mesi di dolore al tallone) e 21 soggetti asintomatici come gruppo controllo. Tutti i Pazienti sono stati sottoposti a valutazione dello spessore della fascia plantare mediante esame ecografico B-mode ed allo studio elastosonografico bilateralmente (Strain e Shear Wave Elastasonografia).

Risultati: Differenze significative sono state trovate nello spessore della fascia plantare tra il lato affetto dei Pazienti ed il gruppo controllo con valori di spessore mediano della fascia rispettivamente pari a 4.8 (4;6.9) mm e a 3.1 (2;4) mm con valore di $p < 0.0001$. La valutazione elastosonografica con tecnica Shear Wave ha mostrato differenze statisticamente significative tra i due gruppi, con un valore più alto nei soggetti sani pari a 4.7 (4.07;7.04) ms-1 rispetto ai Pazienti affetti pari a 3.8 (5.1; 1.5) ms-1, con valore di $p = 0.006$. Nessuna differenza significativa è stata trovata per la valutazione elastosonografica con tecnica Strain ($p = 0.656$ per i valori di Strain Ratio).

Conclusioni: L'elastasonografia con tecnica Shear Wave sembra essere più accurata per la valutazione della rigidità della fascia plantare rispetto all'elastasonografia con tecnica Strain. Essa fornisce anche risultati più obiettivi e meno variazioni tecniche.

PS-9/15

CLASSIFICAZIONE DEI CONDROSARCOMI OSSEI MEDIANTE PARAMETRI DI RADIOMICA ESTRATTI CON ALGORITMI DI MACHINE-LEARNING

Gitto Salvatore, (Milano MI), Carmelo Messina, Domenico Albano, Luca Maria Sconfienza, Renato Cuocolo, Vito Chianca

Scopo: Valutare la prestazione diagnostica del machine learning nella classificazione di condrosarcomi ossei in base a caratteristiche di radiomica estratte da risonanza magnetica senza mezzo di contrasto.

Materiali e metodi: Sono stati retrospettivamente reclutati 58 pazienti con condrosarcoma istologicamente dimostrato (26 basso grado e 32 alto grado). Essi sono stati divisi casualmente in gruppi di training ($n=42$) e test ($n=16$) per allenare il modello di classificazione e testarlo, rispettivamente. Ogni tumore è stato segmentato manualmente sulle immagini pesate in T1 e T2, tracciando una regione di interesse (ROI) bidimensionale sulla fetta che mostrava l'area tumorale maggiore. Le ROI sono state utilizzate per estrarre caratteristiche di primo ordine e di texture. Gli algoritmi Random Forest e AdaboostM1 sono stati impiegati rispettivamente per la selezione delle caratteristiche di radiomica e per la classificazione delle lesioni sulla base delle caratteristiche precedentemente selezionate mediante un approccio training-test. In seguito, un radiologo muscoloscheletrico esperto ha effettuato in cieco una valutazione qualitativa delle lesioni.

Risultati: Sono state selezionate 4 caratteristiche di radiomica estratte da sequenze T1 pesate. Il classificatore AdaboostM1 ha correttamente individuato l'85,7% (AUC=0,85) e il 75% (AUC=0,78) dei condrosarcomi nei gruppi di training e test, rispettivamente. Il radiologo ha classificato correttamente l'81,3% dei condrosarcomi ($P=0,453$).

Conclusioni: Il nostro approccio di machine learning ha mostrato una buona prestazione diagnostica nella classificazione dei condrosarcomi ossei e potrebbe rivelarsi un valido aiuto nella caratterizzazione preoperatoria di queste lesioni.

PS-9/16

TEXTURE ANALYSIS E MACHINE LEARNING PER PREDIRE EDEMA (WATER T2) E FAT FRACTION A PARTIRE DA RM QUALITATIVA DEI MUSCOLI DELLE COSCE IN PAZIENTI FSHD

Colelli Giulia, (Pavia PV), Abramo Agosti, Anna Pichiechio, Elena Ballante, Paolo Felisaz, Silvia Figini

Scopo: Nonostante la nota validità della RM quantitativa (qMRI) nella misurazione dell'edema (water t2, wT2) e della sostituzione adiposa (fat fraction, FF) muscolare nelle malattie neuromuscolari, la RM qualitativa (T1 e STIR) è ancora diffusamente utilizzata a scopo clinico per maggiori accessibilità e facilità di esecuzione. La texture analysis (TA) può essere utilizzata per estrarre features quantitative anche da immagini qualitative; processando tali features con algoritmi di machine learning (ML) è possibile predire parametri di qMRI. Lo scopo del nostro studio è valutare esplorativamente il ruolo di TA e ML nell'analisi delle immagini qualitative RM.

Materiali e metodi: 16 soggetti FSHD (distrofia facio-scapolo-omerale) sono stati sottoposti a RM muscolare 3T della coscia con sequenza convenzionale PDw e sequenze quantitative per il calcolo di wT2 e FF. Sono state disegnate 12 ROI sulla muscolatura della coscia. Sulla sequenza PDw abbiamo estratto 47 texture features da ogni ROI con il software LifeX[®], considerando statistiche di I e II ordine. Le features ottenute sono state usate nell'implementazione di algoritmi di ML allo scopo di predire FF e wT2, usando i valori ottenuti tramite il qMRI come label.

Risultati: Tutti gli algoritmi di ML applicati (Linear, Ridge e Lasso Regression; k-nearest-neighbor KNN; Support Vectors Machine SVM; Tree, Random Forest e un Generalized additive model GAM) hanno mostrato un buon poter predittivo. Gli algoritmi più performanti sono risultati il Random Forest per la FF (MAE=0.105±0.018) e il KNN per il wT2 (MAE=0.068±0.08).

Conclusioni: Il nostro studio ha dimostrato che la texture analysis e gli algoritmi di machine learning, applicati su immagini qualitative radiologiche convenzionali, siano in grado di predire con buona accuratezza parametri quantitativi di qMRI.

PS-9/17

VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI SULLA DENSITÀ E SULLA MORFOLOGIA DELL'OSSO DOPO ABLAZIONE MRGFUS NEL TRATTAMENTO DI LESIONI OSSEE BENIGNE: RINFORZO STRUTTURALE O INDEBOLIMENTO?

De Cataldo Camilla, (L'Aquila AQ), Antonio Izzo, Carlo Masciocchi, Francesco Arrigoni, Giampaolo Bianchi, Mattia Ruschioni

Scopo: Precedenti studi ipotizzavano che tecniche ablativo percutaneo potessero causare un indebolimento della struttura ossea. Scopo del nostro studio è valutare attraverso tomografia computerizzata (TC) gli effetti sulla densità e struttura ossea degli ultrasuoni ad alta intensità (MRGFUS) su osteomi osteoidi ed osteoblastomi sintomatici.

Materiali e metodi: Abbiamo esaminato retrospettivamente i pazienti sottoposti ad MRGFUS per osteomi osteoidi e osteoblastomi superficiali presso il nostro centro negli ultimi 8 anni. I criteri d'inclusione sono stati: 1) successo clinico e procedurale, 2) disponibilità di TC pre e post trattamento (quest'ultima almeno 9 mesi dopo il trattamento). Sono state valutate la densità perilesionale e del nidus e la ricorrenza di fratture patologiche nel follow-up.

Risultati: La nostra popolazione di studio si è composta di 53 pazienti (30 maschi, 23 femmine, età media al trattamento 23 ± 3) con evidenza di 48 osteomi osteoidi e 5 osteoblastomi intrarticolari. Abbiamo riscontrato un incremento dei valori di densità ossea tra valutazioni pre e post procedurali (rispettivamente 694HU, range 263-1132 vs 1060HU, range 427-1618) ($p = 0.001$). In 2/53 pazienti con osteoblastomi articolari abbiamo osservato, tuttavia, una riduzione dei valori di densità, verosimilmente in rapporto a rimodellamento osseo con risoluzione della sclerosi perilesionale e ripristino della normale architettura trabecolare. Non si sono riscontrate fratture patologiche nel follow-up.

Conclusioni: I nostri risultati confermano l'affidabilità di MRGFUS come trattamento di scelta per lesioni ossee superficiali benigne grazie alla sua minima invasività ed eccellente efficacia, con l'ulteriore vantaggio di eliminare il rischio di frattura patologica, raramente riportato in letteratura in caso di ablazione percutanea.

PS-9/18

VALUTAZIONE ECOGRAFICA DOPO RELEASE SEQUENZIALE DEGLI STABILIZZATORI LATERALI DI GOMITO: ESPERIENZA SU MODELLI DI 'SMILE' IN CADAVER LAB

Catapano Michele, (Milano MI), Andrea Zagarella, Carlo Zaolino, Davide Cucchi, Mauro Battista Gallazzi, Paolo Angelo Arrigoni

Scopo: L'instabilità minore sintomatica laterale di gomito (SMILE) è causa di dolore laterale atraumatico di gomito, e si caratterizza per una tendinopatia del tendine comune degli estensori (CET) conseguente all'elongazione della banda radiale del legamento collaterale laterale (R-LCL). Scopo di questo lavoro è valutare l'efficacia dell'ecografia dinamica nell'individuare segni indiretti di lesioni del R-LCL, differenziandola dalla semplice lesione del CET.

Materiali e metodi: 9 arti superiori di cadaveri crioconservati sono stati trattati con blocco della pronosupinazione. Mediante una sonda lineare da 10 MHz si è valutata l'ampiezza della rima articolare radio-omerale laterale (ζ), alternativamente a gomito esteso e flesso a 60° , sia in condizioni basali che dopo applicazione di un peso di 0.5 Kg in corrispondenza della mano, in varo-stress. Tali misure sono state ripetute dopo release parziale del CET e dopo release completo del R-LCL.

Risultati: Non si è rilevato un significativo incremento del ζ in alcuna delle combinazioni di flesso-estensione e di carico in varo, ad eccezione della condizione di varo-stress a 60° di flessione, in cui si è documentato un incremento del ζ pari al 46% ($p = 0.0038$). Dopo il primo release della metà anteriore del CEO, si è registrato un significativo incremento del ζ del 200% rispetto al basale ($p = 0.0008$). Il successivo release del R-LCL ha determinato invece un modesto, non significativo incremento del ζ .

Conclusioni: L'ecografia consente un'adeguata valutazione delle lesioni del CET, ma non individua altrettanto agevolmente la rottura completa del R-LCL. Pertanto essa non può sostituire l'imaging artrografico nella corretta valutazione delle problematiche intrarticolari pur tuttavia mantenendo un ruolo complementare per la valutazione dinamica dell'instabilità articolare.

PS-9/19

CONFRONTO TRA ACIDO IALURONICO E CORTICOSTEROIDI NEL TRATTAMENTO INFILTRATIVO ECOGUIDATO DELLA COXARTROSI

Casale Davide, (Torino TO), Andrea Veltri, Caterina Guerra, Domenico Basile, Marco Busso, Michele Bini

Scopo: Valutare efficacia e sicurezza, in pazienti con coxartrosi, di trattamento infiltrativo basato su Acido Ialuronico (HA) vs Corticosteroidi (CS).

Materiali e metodi: Studio prospettico randomizzato in singolo cieco a due bracci di 110 pazienti reclutati (coxartrosi grado 1-2), 52 F, età media 54,1, con ipotesi di efficacia a un anno superiore del 25%. Eseguite infiltrazioni intrarticolari ecoguidate, rispettivamente di HA (braccio 1, 52 pz) e CS (braccio 2, 58 pz). Valutate efficacia e sicurezza con questionario a 25 item basato su scale WOMAC (dolore, rigidità articolare e difficoltà nelle attività quotidiane) e VAS (dolore) al baseline (T0) e poi a 3 (T1), 6 (T2), 9 (T3) e 12 mesi (T4).

Risultati: Non osservabili complicanze, né differenze cliniche significative tra HA e CS a 1 anno. In entrambi i bracci diminuzione di dolore (HA T0: 10,7 vs HA T2: 7,3 $p < 0,01$; CS T0: 10,6 vs CS T2: 7,9 $p < 0,001$), rigidità (HA T0: 4,8 vs HA T2: 3,5 $p < 0,001$; CS T0: 4,6 vs CS T2: 3,5 $p < 0,004$) e difficoltà nelle attività (HA T0: 39,9 vs HA T2: 24,9 $p < 0,001$; CS T0: 35,5 vs CS T2: 25,6 $p = 0,002$) statisticamente significative (WOMAC). Con WOMAC perdita di significatività nell'efficacia del CS a T4, a dispetto dell'efficacia dell'HA, statisticamente significativa a un anno. Con VAS riduzione del dolore significativa per HA e CS, sempre maggiore per HA rispetto a CS (con CS perde significatività a T3 e T4, mentre con HA la mantiene).

Conclusioni: Vantaggio HA rispetto a CS non statisticamente significativo (endpoint primario non raggiunto). HA e CS alternative sicure e buone per il trattamento della coxartrosi, con pari miglioramento della clinica fino al T2 (VAS e WOMAC). Riduzione del dolore a T3 e T4 maggiormente mantenuta con HA.

PS-9/20

VALUTAZIONE DELLA PROTESI DI GINOCCHIO DOLOROSA: IDENTIFICAZIONE DEI SEGNI DI MOBILIZZAZIONE MEDIANTE TC A DOPPIA ENERGIA

Foti Giovanni, (Negrar VR), Alessandro Fighera, Alvise Giaretta, Giacomo Crivellari, Giovanni Carbognin, Simone Natali

Scopo: Valutare l'accuratezza della TC a doppia energia (DECT) nell'identificazione dei segni di mobilizzazione delle protesi complete di ginocchio.

Materiali e metodi: Nel periodo compreso tra Dicembre 2018 e Dicembre 2019 sono stati valutati prospetticamente 45 pazienti consecutivi (24 maschi, 21 femmine; età media 66,2, range 41-83 anni) studiati con DECT (80 - 150 kV) entro 10 giorni dalla revisione chirurgica di protesi di ginocchio. Le immagini sono state elaborate su workstation dedicata SyngoVia, con ricostruzioni monoenergetiche (media 180 kVp, range 170 - 180 kVp) per ridurre gli artefatti generati dalla protesi. La diagnosi di mobilizzazione è stata ottenuta in caso di osteorarefazione peri-protesica > 2 mm, anormale angolazione o dislocazione protesica, riassorbimento osseo o presenza di fratture peri-protesiche. Le immagini sono state valutate indipendentemente da due radiologi (13 e 10 anni di esperienza). L'accuratezza diagnostica della DECT è stata calcolata usando i dati di revisione chirurgica come diagnosi di riferimento. La concordanza inter-osservatore è stata calcolata con k-statistic.

Risultati: Alla chirurgia sono stati individuati 18/38 casi di protesi mobilizzata, senza casi di sepsi. Sensibilità, specificità, VPP e VPN delle immagini DECT sono stati di 96.0% (24/25), 95.0% (19/20), 96.0% (24/25), 95.0% (19/20) per il lettore 1, e 92.0% (23/25), 95% (19/20), 95.8% (23/24), 90.5% (19/21) per il lettore 2. La rarefazione peri-protesica nei pazienti positivi è stata di 2.6 mm (range 1.6 - 5.2 mm; SD 0.6 mm) contro 0.9 mm (range 0 - 2.4 mm, SD 0.4 mm) delle protesi normali ($p = 0.001$). La concordanza inter-osservatore è stata ottimale ($k = 0.88$).

Conclusioni: La DECT è accurata nell'identificazione dei segni di mobilizzazione delle protesi di ginocchio.

PS-9/21

INERVI DEL TRIANGOLO POSTERIORE DEL COLLO: ANATOMIA, RILEVANZA CLINICA E TECNICA ECOGRAFICA

Pistoia Federico, (Genova GE), Carlo Martinoli, Federico Zaottini, Maribel Miguel-Perez, Riccardo Picasso, Sara Sanguinetti

Scopo: Lo scopo di questo studio è illustrare nel dettaglio l'anatomia dei nervi che decorrono lungo il triangolo posteriore del collo e definire la tecnica e il ruolo dell'ecografia ad alta risoluzione nella valutazione dei pazienti con sospetta neuropatia a loro carico.

Materiali e metodi: Il decorso anatomico dei nervi sovrascapolare (SS), accessorio spinale (AS), toracico lungo (TL), sovraclaveare (SC), frenico (F), grande auricolare (GA) e piccolo occipitale (PO) è stato inizialmente studiato in n=4 preparati anatomici da cadavere e in n=10 volontari sani. N=6 pazienti con sospetto di neuropatia a carico dei nervi sopramenzionati sono stati indagati utilizzando sonde ecografiche lineari ad alta frequenza (=17MHz). Di questi, n=4 pazienti lamentavano dolore e debolezza a livello del cingolo scapolare, n=1 paziente presentava parestesie alla radice del collo e n=1 paziente soffriva di dolore neuropatico in regione retromandibolare.

Risultati: L'ecografia si è rivelata in grado di dimostrare i nervi SS, AS, TL, SC, F, GA e PO lungo tutto il loro decorso attraverso il triangolo posteriore del collo nella totalità dei volontari studiati. Inoltre, con l'eccezione del nervo frenico, tutti i nervi sopramenzionati sono risultati studiabili ecograficamente per gran parte del loro decorso anche al di fuori di tale regione anatomica. In tutti i pazienti esaminati, l'ecografia ha permesso di evidenziare rilievi patologici e di confermare la diagnosi di neuropatia.

Conclusioni: L'ecografia ad alta risoluzione consente di studiare i nervi del triangolo posteriore del collo per gran parte del loro decorso intra ed extracervicale e, in caso di sospetta patologia a loro carico, permette in molti casi di rispondere in modo conclusivo al quesito clinico senza la necessità di ricorrere ad ulteriori indagini.

PS-9/22

VALUTAZIONE DELLE LESIONI INFIAMMATORIE DEL RACHIDE INDIVIDUATE ALLA RISONANZA MAGNETICA (RM) DELLE ARTICOLAZIONI SACROILIACHE NELL'INQUADRAMENTO DEI PAZIENTI CON POSSIBILE AXIAL SPA

Di Meglio Nunzia, (Siena SI), Edoardo Conticini, Ilaria Monteleone, Luca Volterrani, Maria Antonietta Mazzei, Susanna Guerrini

Scopo: Valutare l'efficacia dello studio RM limitato alle articolazioni sacroiliache (AS) nell'identificare il coinvolgimento infiammatorio degli elementi posteriori del rachide lombare nei pazienti con sacroileite (SI) in fase di attività.

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente gli esami di 116 pazienti (29 M, 87 F, età media 51 anni) con RM-AS positiva per la presenza di coinvolgimento infiammatorio delle sincondrosi sacroiliache, secondo i criteri ASAS. È stata quindi ricercata la presenza di segni di entesite e capsulite delle articolazioni interapofisarie ed interspinose dei metameri vertebrali compresi nel campo di vista.

Risultati: Dei 116 pazienti con SI attiva, 94 (81%) hanno presentato concomitanti segni di entesite e capsulite degli elementi posteriori del rachide lombare. In 89/94 pazienti (94%) è stato confermato clinicamente il sospetto di axialSpA, mentre in 40/94 pazienti (42%) un esame RM mirato per il rachide lombo-sacrale, ha confermato il sospetto diagnostico. Dei 5 pazienti con diagnosi non confermata 4 avevano una concomitante patologia degenerativa del rachide in stadio avanzato con osteosintesi metallica ed 1 diffusione metastatica al rachide lombare.

Conclusioni: Attualmente la RM-SA è l'unica indagine raccomandata per la diagnosi di axialSpA in accordo con i criteri ASAS, che considerano le alterazioni infiammatorie delle AS come le più sensibili ai fini diagnostici. L'elevata prevalenza delle alterazioni infiammatorie riscontrate a livello del rachide lombo-sacrale nei pazienti con SI in fase di attività suggerisce come questo tipo di alterazione possa essere utilizzato come ulteriore elemento a favore della diagnosi, come indicatore di attività di malattia e possibile fattore predittivo di risposta alla terapia.

PS-9/23

ECOGRAFIA AD ALTA RISOLUZIONE DEI NERVI SENSITIVI SUPERFICIALI DELL'ARTO SUPERIORE

Sanguinetti Sara, (Genova GE), Carlo Martinoli, Federico Pistoia, Federico Zaottini, Maribel Miguel-Perez, Riccardo Picasso

Scopo: Lo scopo di questo studio è stato indagare il potenziale ruolo dell'ecografia ad alta risoluzione nell'investigare i nervi sensitivi superficiali dell'arto superiore.

Materiali e metodi: Inizialmente abbiamo verificato se il nervo cutaneo mediale del braccio (NCMB) e i nervi cutaneo mediale (NCMA), laterale (NCLA) e posteriore (NCPA) dell'avambraccio fossero identificabili mediante ecografia. A tale scopo i nervi sopramenzionati sono stati marcati su n=3 arti superiori di cadavere mediante iniezione percutanea di colorante sotto guida ecografica, con successiva dissezione dei pezzi anatomici. Successivamente, una serie di n=11 pazienti con sintomatologia neuropatica sensitiva nei territori del NCMB, NCMA, NCLA e NCPA sono stati studiati utilizzando una sonda ecografica lineare (17-5MHz). Un paziente riportava una compressione prolungata del braccio da parte di una doccia gessata, tre avevano avuto traumi penetranti lungo il decorso dei nervi, un paziente lamentava l'insorgenza di sintomi a seguito di ripetuti tentativi di incannulare una vena a livello del gomito. Infine, sei pazienti non riportavano alcun evento anamnestico di rilievo.

Risultati: Tutte le dissezioni di cadavere hanno confermato la presenza di colorante localizzato nei pressi del NCMB, NCMA, NCLA e NCPA. In 10/11 pazienti siamo stati in grado di identificare anomalie definite a carico dei suddetti nervi. Nello specifico abbiamo trovato n=4 neuromi fusiformi o intrappolamenti in tessuto fibroso, n=3 schwannomi, n=1 neurofibroma, n=1 ganglio intraneurale e n=1 caso di instabilità a livello del gomito.

Conclusioni: L'ecografia ad alta risoluzione è in grado di identificare i nervi sensitivi dell'arto superiore e di fornire informazioni clinicamente significative in pazienti con sintomatologia riconducibile ad una neuropatia a loro carico.

PS-9/24

CORRELAZIONE TRA LESIONI DELLA PULEGGIA E PROFILO OSSEO ANTERO-SUPERIORE DELLA TESTA DELL'OMERO NELLA MICROINSTABILITÀ DI SPALLA

Madio Claudio, (Bari BA), Luca Macarini, Luca Pio Stoppino, Maria Grazia Rita Manco, Michele Fischetti, Roberta Vinci

Scopo: Valutare una possibile correlazione tra le lesioni della puleggia bicipitale e le varianti anatomiche del profilo antero-superiore della puleggia di riflessione della testa omerale, causanti microinstabilità del tendine del capo lungo del bicipite brachiale.

Materiali e metodi: Nel periodo compreso tra marzo 2019 e marzo 2020 sono stati valutati 48 pazienti, con storia di instabilità anteriore di spalla, di età compresa tra 15 e 49 anni (età media 32), di cui 27 maschi e 21 femmine. Utilizzando sequenze T1w 3D-THRIVE, acquisite sul piano assiale, sono state valutate 36 spalle destre e 12 spalle sinistre, mediante l'analisi di 48 esami artro-RM e, successivamente, analizzate le lesioni a carico della puleggia bicipitale, secondo la classificazione di Habermeyer, correlandole ai profili ossei in regione antero-superiore della puleggia di riflessione della testa dell'omero.

Risultati: Dei 48 esami di artro-RM effettuati, sono state rilevate 18 lesioni della puleggia bicipitale di cui: 11 (61,1%) associate ad una morfologia del profilo osseo antero-superiore di tipo dentato; 4 (22,2%) di tipo piatto; 3 (16,6%) di tipo convesso.

Conclusioni: Lo studio preliminare è risultato efficace nell'evidenziare la correlazione esistente tra le lesioni della puleggia bicipitale e le varianti anatomiche della testa omerale in sede antero-superiore.

PS-9/25

IRRIGAZIONE PERCUTANEA ECOGUIDATA NELLA TENDINOPATIA CALCIFICA (US-PICT) DELLA CUFFIA DEI ROTATORI IN PAZIENTI CON O SENZA PRECEDENTE TERAPIA CON ONDE D'URTO

Lanza Ezio, (Milano MI), Cristina Intriery, Francesca Piccoli, Luca Ma-

ria Sconfienza, Riccardo Muglia

Scopo: Confrontare il risultato dell'irrigazione percutanea ecoguidata della tendinopatia calcifica (US-PICT) nella cuffia dei rotatori tra pazienti che hanno ricevuto o meno una precedente terapia con onde d'urto esterne (ESWT).

Materiali e metodi: Tutti i pazienti trattati con US-PICT dal 1° marzo 2016 al 1° ottobre 2019 sono stati esaminati usando il questionario Constant-Murley Score (CMS) (punteggio 0-100) prima e dopo il trattamento. Abbiamo testato le differenze CMS usando il test Mann-Whitney U (Wilcoxon rank-sum) nei due gruppi.

Risultati: Abbiamo eseguito 72 trattamenti US-PICT su 70 pazienti (femmine = 46; maschi = 26) con un'età media di 49,7 anni (SD = 8,7). 33 (47%) sono stati sottoposti a precedente ESWT, mentre 37 (53%) non avevano precedenti trattamenti. Non sono state osservate complicanze correlate al trattamento. Il follow-up è stato in media di 14,4 mesi (mediana = 11,6, DS = 11,9, intervallo 1-45); 37 pazienti hanno avuto un follow-up inferiore a 12 mesi (1-11,6); 35 pazienti sono stati visitati dopo più di un anno (12,2-45,6). Prima del trattamento, la CMS media era di 35 (SD = 21); dopo il trattamento, ha raggiunto 75,4, con un miglioramento medio della CMS di 40,3 punti (SD = 23,7, p < 0,001). Il confronto del miglioramento tra il gruppo ESWT e non ESWT non ha prodotto alcuna differenza significativa (p = 0,3).

Conclusioni: US-PICT nella cuffia dei rotatori è efficace per ridurre il dolore alla spalla e aumentare la mobilità nei pazienti con tendinopatia calcifica, sia a breve che a lungo termine, indipendentemente dal fallimento di un precedente trattamento con onde d'urto.

PS-9/26

LA RADIOFREQUENZA PULSATA ECOGUIDATA NEL TRATTAMENTO DEL NEUROMA DI MORTON

Febo Maria Pia, (Chieti CH), Alda Borrè, Daniele Molino, Ernesta Magstroni, Ilaria Da Rold, Valter Verna

Scopo: Esaminare l'efficacia della Radiofrequenza Pulsata (PRF) ecoguidata nel trattamento del neuroma di Morton.

Materiali e metodi: In un periodo di sei mesi 8 pazienti con neuroma di Morton sintomatico sono stati sottoposti a trattamento con PRF. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a valutazione combinata da parte di un fisiatra e di un radiologo. I neuromi di Morton sono stati identificati mediante ecografia ed è stato impostato un approccio di tipo conservativo (fisioterapia, cambiamenti nell'attività fisica, uso di calzature appropriate e di plantari ortopedici). La PRF a guida ecografica è stata eseguita come procedura ambulatoriale in anestesia locale (Lidocaina 2%). I pazienti sono stati seguiti a 1 e 3 mesi. I risultati sono stati valutati con un punteggio di scala analogica visiva (VAS) e questionario sullo stato di salute (SF12).

Risultati: È stato dimostrato un miglioramento della sintomatologia algica in tutti i pazienti. In particolare, è stata riscontrata una VAS media di 7,8 al tempo zero, di 4,6 a un mese dal trattamento e di 3,7 a tre mesi dal trattamento e un incremento del SF 12 (PCS/MCS) di 44,2/49 a 1 mese e di 47/50 a 3 mesi (PCS t0: 33,3; MCS t0: 40,5).

Conclusioni: Rispetto all'intervento chirurgico ed al trattamento con Radiofrequenza Continua ecoguidata, la PRF rappresenta una valida strategia terapeutica nel management del Neuroma di Morton che, in quanto minimamente invasiva e non neurolesiva, consente un buon controllo del dolore in assenza di significative complicanze locoregionali.

PS-9/27

RIPRODUCIBILITÀ DELLA SEGMENTAZIONE MANUALE NELL'IMAGING RM MUSCOLARE

Muzic Shaun Ivan, (Pavia PV), Anna Pichiecchio, Francesca Marchetti, Francesca Solazzo, Matteo Paoletti, Niels Bergsland

Scopo: Valutare la riproducibilità della segmentazione manuale dei muscoli della coscia nell'ambito delle patologie neuromuscolari utilizzando raccomandazioni derivate dall'esperienza nel nostro centro.

Materiali e metodi: Nove soggetti sani (7F, range=20-65 anni) hanno eseguito RM muscolare 3T di coscia con sequenza TSE T2. La segmentazione è stata eseguita tramite 12 ROI a mano libera, con indicazione

di mantenere 1-2 mm di margine dalla fascia, ma includere aree di sostituzione adiposa. È stata eseguita su sezione assiale centrale da tre operatori: un esperto (OP1) e due specializzandi (OP2 e OP3) non esperti. Unicamente l'OP2 è stato sottoposto a una sessione di addestramento supervisionato. I tre operatori hanno segmentato la coorte al baseline e dopo 72h (t1). È stata valutata la riproducibilità intra- ed inter-operator con il Dice Similarity Coefficient (DSC).

Risultati: OP1 ha presentato i valori più alti di DSC intra-operatore (0,885 medio), mentre OP2 ha presentato DSC medio più alto (0,856) rispetto all'OP3 (0,818). Riguardo l'agreement inter-operatore, il valore più elevato è stato osservato tra gli operatori 1 e 2 (0,814), mentre il più basso tra gli operatori 2 e 3 (0,702). I muscoli con più basso DSC inter-operatore (semimembranoso e capo corto bicipite) hanno mostrato valori di circa 0,7.

Conclusioni: I dati ottenuti mostrano elevato inter-operator agreement, con miglior risultato dell'OP2 rispetto all'OP3 grazie al training supervisionato. L'applicazione delle nostre indicazioni interne ha permesso di ottenere buona riproducibilità delle ROI manuali, ancorché in soggetti sani. La pronta disponibilità di dataset di ROI manuali riproducibili (come reference) appare di fondamentale utilità, specie in un'ottica di training di algoritmi di segmentazione automatica e approcci di machine learning.

PS-9/28

MALATTIA DI GAUCHER: PROPOSTA DI METODO QUANTITATIVO NELLO STUDIO RM DELLE LOCALIZZAZIONI SCHELETRICHE

Arabia Federica, (Torino TO), Alda Borrè, Daniele Molino, Guido Regis, Maria Chiara Dotto, Maria Pia Febo

Scopo: Nella valutazione scheletrica della malattia di Gaucher, la RM è considerata il gold standard per monitorare la riconversione midollare ossea dopo terapia enzimatica sostitutiva. I pazienti sono sottoposti a RM ogni 1-2 anni, analizzando le immagini con metodo semiquantitativo BoneMarrow Burden o quantitativo DixonQCSI, che richiede software dedicato ad elevato costo. Abbiamo sperimentato un metodo quantitativo utilizzabile su qualsiasi apparecchiatura MR senza costi aggiuntivi.

Materiali e metodi: Sono stati selezionati 20 soggetti sani e 6 affetti da Gaucher tipo 1, sottoposti a RM dei femori tra giugno 2016 e dicembre 2019, utilizzando una RM da 1,5T con una bobina phased array di superficie. Sono state eseguite sequenze IDEAL DP, calcolando la percentuale lipidica del midollo osseo con una ROI posizionata al terzo distale di entrambi i femori nelle immagini "Water only" e "Fat only". È stata applicata la formula $[F/(F+W) \times 100]$ per il femore destro e sinistro di ciascun paziente, senza differenze statisticamente significative tra i due lati.

Risultati: La percentuale lipidica nei soggetti sani è risultata 85,9% (range: 87,4-84,6%) e nei soggetti patologici 72,2% (range: 71,6-74,9%). In condizioni patologiche il midollo osseo contiene quindi una minor componente lipidica rispetto alla popolazione sana, confermato dal calcolo del p-value tra la popolazione sana e malata che risulta essere minore di 0,001 con una differenza statisticamente significativa.

Conclusioni: È stato rilevato un risultato sovrapponibile a quelli ottenuti con il metodo DixonQCSI, quindi sfruttando la sequenza IDEAL/DIXON si può quantificare il grado di infiltrazione del midollo osseo da parte delle cellule di Gaucher utilizzando una sequenza disponibile su ogni RM piuttosto che un software a pagamento, monitorando la risposta alla terapia sostitutiva.

PS-9/29

REPERTI INTRARTICOLARI NEI PAZIENTI CON INSTABILITÀ MINORE SINTOMATICA (SMILE) DI GOMITO: CONFRONTO TRA ARTRO-TC ED ARTROSCOPIA

Zagarella Andrea, (Milano MI), Giulia Maria Danesini, Mattia Radici, Mauro Battista Gallazzi, Michele Catapano, Paolo Angelo Arrigoni

Scopo: L'epicondilitè è considerata una condizione patologica ad origine extrarticolare. Recentemente è stata evidenziata una correlazione tra l'algia laterale di gomito ed i quadri d'instabilità minore (SMILE)

caratterizzati da lassità del complesso legamentoso collaterale laterale (LCL). In queste circostanze cliniche lo studio artrografico è la sola tecnica di imaging in grado di fornire adeguate informazioni sullo stato articolare. Abbiamo pertanto valutato i reperti Arthro-TC di pazienti sottoposti ad artroscopia per epicondylalgia cronica refrattaria alle terapie mediche con quadro clinico di SMILE.

Materiali e metodi: Sono stati valutati 10 interventi artroscopici in pazienti sottoposti ad arthro-TC di gomito per sospetta SMILE. Per valutare il grado di correlazione tra i reperti arthro-TC ed i rilievi intraoperatori sono stati analizzati i parametri artroscopici caratteristici della SMILE: patolassità del LCL e del legamento anulare, condropatia del capitello radiale o del capitulum humeri, sinovite anteriormente al capitello radiale. La patolassità riscontrabile con esame arthro-TC è stata definita come un asimmetrico ampliamento del recesso articolare laterale o la presenza di segni di scollamento del legamento anulare (loose collar sign).

Risultati: Vi è stata un concordanza del 100% tra arthro-TC e rilievi artroscopici nel riconoscimento di sinovite anteriore e condropatia. In un solo caso l'arthro-TC non ha evidenziato i segni di patolassità del LCL riscontrati alla valutazione artroscopica.

Conclusioni: L'arthro-TC ha dimostrato un'elevata efficacia nel riconoscimento dei quadri d'instabilità minore di gomito e può essere considerata metodica d'elezione per lo studio dell'epicondylalgia cronica resistente alle terapie fisiche e farmacologiche qualora il quadro clinico deponga per sospetta SMILE.

PS-9/30

RUOLO DELL'ARTRO-TC NEL GOMITO NON TRAUMATICO

Zagarella Andrea, (Milano MI), Francesca Serpi, Mauro Battista Gallazzi, Michele Catapano, Paolo Angelo Arrigoni, Roberta Maiolino

Scopo: La valutazione dei reperti intrarticolari associati al gomito doloroso è spesso ardua. La Risonanza Magnetica è attualmente il gold standard per la valutazione delle lesioni capsulo-legamentose. Tuttavia essa presenta svantaggi legati ai tempi di esecuzione, al limitato post-processing e alle controindicazioni. La tomografia computerizzata con mezzo di contrasto intrarticolare (arthro-TC) rappresenta un'interessante alternativa, grazie alla maggiore risoluzione spaziale e alla versatilità del post-processing. Abbiamo pertanto analizzato la corrispondenza tra valutazione clinica ed i reperti arthro-TC nei pazienti con dolore mediale e/o laterale di gomito.

Materiali e metodi: Abbiamo considerato retrospettivamente 20 pazienti con algia atraumatica di gomito, sottoposti ad arthro-TC dopo opportuna valutazione clinica. Sono stati annotati la positività dei test varo/valgo stress e la sede della sintomatologia algica. Venivano quindi revisionati i reperti arthro-TC e comparati con la valutazione clinica per stabilirne la corrispondenza.

Risultati: Dei 20 pazienti sintomatici, 17(85%) mostravano stress test positivo di cui 5/17(30%) in valgo e 12/17(70%) in varo. Dei pazienti con test clinici positivi 14/17(82%) presentavano all'indagine arthro-TC segni di lassità o di degenerazione capsulo-legamentosa (indice di correlazione, $r=0.625$). Un paziente con algia ma senza segni di lassità, all'indagine arthro-TC presentava iniziale degenerazione capsulo-legamentosa. In nessun caso sono state rilevate lesioni capsulo-legamentose complete.

Conclusioni: Abbiamo riscontrato una significativa corrispondenza tra reperti radiologici arthro-TC e valutazione clinica. Inoltre l'esame artrografico ha consentito di evidenziare ulteriori aspetti patologici correlati all'instabilità, quali la condropatia e la sinovite, utili al planning chirurgico.

PS-9/31

CARATTERISTICHE RM E CORRELAZIONI DIAGNOSTICHE DEI TUMORI DEI TESSUTI MOLLI DELLA LINEA ADIPOSITA

Dotto Maria Chiara, (Torino TO), Alda Borrè, Aurelio Limone, Laura Rossi, Michele Boffano, Tiziana Robba

Scopo: Stabilire l'accuratezza della RM nel differenziare i tumori della linea adiposa benigni e maligni identificando una correlazione tra caratteristiche morfologiche e di segnale RM con il grado di malignità.

Materiali e metodi: Inclusione di 170 pazienti (77 uomini, 93 donne)

con età media di 59 anni sottoposti a RM con valutazione delle sequenze T1W e T2W, sequenze STIR e T2 fat sat e T1 post mdc. Sono stati analizzati i seguenti parametri: dimensioni, localizzazione, setti, globalizzazioni, omogeneità di segnale T2/STIR, aree di liponecrosi, enhancement contrastografico, incremento volumetrico nel tempo e qualità tecnica esecutiva dell'esame RM.

Risultati: Sono stati esaminati 170 pz di cui 46 con diagnosi definitiva di lipoma e 122 di liposarcoma. Si è ottenuta concordanza assoluta tra ipotesi diagnostica e istologia del 80% ($p<0.01$) con indice di $K=0.457$ e una correlazione statisticamente significativa dei parametri RM sopraelencati con l'indice di malignità (con gradi diversi di significatività e di entità di correlazione quantificata mediante Odds ratio), fatta eccezione per la profondità e le dimensioni lesionali, che non presentano un'associazione statisticamente significativa ($p<0.35$ e $p<0.59$ rispettivamente).

Conclusioni: La RM, correttamente eseguita ed interpretata sulla base delle caratteristiche morfologiche e di segnale, fornisce valide informazioni diagnostiche e prognostiche nella guida della terapia e follow-up dei tumori della linea adiposa.

PS-9/32

PRECISIONE E RIPETIBILITÀ DELLA DENSITÀ MINERALE OSSEA DI COLONNA LOMBARE E FEMORE PROSSIMALE VALUTATA MEDIANTE TECNOLOGIA REMS A ULTRASUONI

Messina Carmelo, (Milano MI), Angelo Corazza, Domenico Albano, Luca Maria Sconfienza, Salvatore Gitto, Valerio Ferrara

Scopo: La tecnologia REMS (Radiofrequency Echographic Multi Spectrometry) è un'innovativa tecnologia priva di radiazioni ionizzanti che consente la valutazione della densità ossea a livello del femore prossimale e colonna lombare. REMS è in grado di fornire il parametro REMS-BMD (REMS Bone Mineral Density), espresso in grammi/cm². Scopo del nostro lavoro è stato valutare la precisione (variabilità intra-operatore) e la ripetibilità (variabilità inter-operatore) della REMS-BMD.

Materiali e metodi: La REMS-BMD è stata valutata nel tratto L1-L4 e a livello del femore prossimale, mediante un ecografo dedicato (EchoStation, Echolight Spa, Lecce, Italy), equipaggiato con una sonda convex da 3.5 MHz. Esame lombare: scansione longitudinale sottosternale (scansione in 80 sec; elaborazione automatica in 2-3 min); esame femorale: scansione longitudinale obliqua su testa-collo femore (scansione in 40 sec; elaborazione automatica in 2-3 min). La precisione e la ripetibilità sono state valutate calcolando il coefficiente RMS-CV (root-mean-square coefficient of variation) ed il LSC (least significant change).

Risultati: 36 donne sono state incluse. La precisione (variabilità intra-operatore) espressa come RMS-CV è risultata 0.48% a livello della colonna e 0.31% a livello femorale, con valori corrispondenti di LSC = 1.33% (colonna) e 0.87% (femore). La ripetibilità (variabilità inter-operatore) espressa come RMS-CV è risultata 0.55% a livello della colonna e 0.53% a livello femorale, con valori corrispondenti di LSC = 1.52% (colonna) e 1.47% (femore).

Conclusioni: Questi risultati preliminari mostrano un'ottima precisione intra-operatore e valori di ripetibilità inter-operatore. Ciò significa che la REMS-BMD valutata con la tecnologia non-ionizzante REMS può essere utilizzata per monitorare con precisione la densità ossea.

PS-9/33

PSEUDOTUMORI MIOFIBROBLASTICI DEGLI ARTI O TUMORI FIBROBLASTICI MALIGNI? È POSSIBILE UNA DIAGNOSI DIFFERENZIALE?

De Donato Maria Carmela, (L'Aquila AQ), Antonio Iacopino, Carlo Masciocchi, Carmine Zoccali, Francesco Formiconi, Mattia Ruschioni

Scopo: In questo studio abbiamo definito quali sono, all'imaging, gli elementi per una corretta diagnosi differenziale tra pseudotumori infiammatori miofibroblastici e tumori fibroblastici maligni.

Materiali e metodi: Abbiamo valutato retrospettivamente 20 pazienti, 9 maschi e 11 femmine con età compresa dai 15 ai 60 anni. Tali pazienti

avevano eseguito una RM senza e con mezzo di contrasto (M_dC) e una TC senza M_dC; di questi pazienti, 12 avevano ricevuto diagnosi di pseudotumore infiammatorio miofibroblastico e 8 di tumore fibroblastico maligno, tutti confermati con diagnosi istologica.

Risultati: I pazienti con pseudotumore infiammatorio miofibroblastico in TC presentavano una lesione con importante adattamento periosteale, lamelle reattive che sembravano avvolgere la lesione stessa, guscio fibrosclerotico e calcificazioni. In RM, tali lesioni presentavano abbondante edema perilesionale, spiccato trifismo per la componente avventiziale vascolare con concomitante ipertrofia vascolare, rapido enhancement ed intermedio wash-out con disomogeneo effetto contrastografico in fase tardiva. I pazienti con tumore fibroblastico maligno presentavano in RM sempre una lesione ipointensa nelle sequenze Spin-Echo T1 e Spin-Echo T2, circondata da scarso o modesto edema, margini netti, aspetto lobato e concomitante neoangiogenesi anarchica.

Conclusioni: In conclusione possiamo dire che la diagnosi differenziale tra pseudotumori infiammatori miofibroblastici e tumori fibroblastici maligni può essere molto precisa ed univoca valutando alcuni semplici elementi all'imaging quali: l'edema perilesionale, l'intensità di segnale, il comportamento post-M_dC ed il trifismo vascolare.

PS-9/34

NEUROPATIA DELL'INTEROSSEO POSTERIORE NELL'ESTREMITÀ DISTALE DEL TUNNEL DEL SUPINATORE: RUOLO DELL'ECOGRAFIA E TECNICA DI SCANSIONE

Pansecchi Michelle, (Genova GE), Carlo Martinoli, Federico Zaottini, Luca Tovt, Maribel Miguel Perez, Riccardo Picasso

Scopo: Lo scopo di questo studio è stato di valutare il ruolo dell'ecografia nell'identificazione dell'intrappolamento del nervo interosseo posteriore (NIP) in corrispondenza dell'estremità distale del tunnel del supinatore.

Materiali e metodi: Sono stati dissezionati n=3 cadaveri per valutare l'anatomia dei rami di divisione del NIP all'uscita del tunnel del supinatore. Sono stati poi studiati n=20 pazienti con neuropatia del NIP utilizzando sonde lineari a 12 Hz e 17MHz. Il NIP è stato valutato dalla biforcazione del nervo radiale fino ai suoi rami di divisione nell'avambraccio. La diagnosi ecografica di neuropatia del NIP è stata posta sulla base delle alterazioni di forma del nervo e della perdita della sua struttura fascicolare. I pazienti sono stati divisi in tre gruppi sulla base della sede dell'intrappolamento: zona I (area del "leash of Henry"), zona II (all'interno del tunnel del supinatore) e zona III (all'uscita del tunnel del supinatore o distalmente a quest'ultimo nell'avambraccio). Tutti i pazienti sono stati sottoposti a RM e decompressione chirurgica.

Risultati: L'ecografia si è dimostrata in grado di identificare i rami di divisione del NIP distalmente al tunnel del supinatore. Il NIP è risultato compresso in zona I nel 35% dei pazienti, in zona II nel 50% e in zona III nel 15%. In quest'ultimo gruppo di pazienti l'ecografia ha correttamente dimostrato le alterazioni del NIP distale e dei suoi rami di divisione. Due terzi dei casi sono risultati occulti alla RM.

Conclusioni: L'ecografia è un'accurata tecnica diagnostica per lo studio della neuropatia del NIP in corrispondenza dell'estremità distale del tunnel del supinatore. In virtù delle implicazioni cliniche e chirurgiche di tale neuropatia, la valutazione dell'area dell'estremità distale del tunnel del supinatore andrebbe inclusa nell'esame ecografico standard.

PS-9/35

DIAGNOSI MULTIDISCIPLINARE NEL TRAUMA DI PLESSO BRACHIALE

Sambaturo Francesca Maria, (Mascalucia CT), Alda Borrè, Armanda De Marchi, Gianluca Isoardo, Lucia Verga

Scopo: Le lesioni di plesso brachiale (PB) sono spesso causa di paralisi e perdita di sensibilità. Dopo aver escluso la possibilità di recupero spontaneo si considera l'opzione chirurgica. L'ultrasonografia (US) è usata nella valutazione del danno nervoso periferico, quando la prognosi dipende da un'accurata localizzazione.

Materiali e metodi: Sono stati studiati mediante sonda lineare 7-12 mHz, ed ecografo Esaote mylab, 24 Pazienti con lesione traumatica di

PB, e classificati secondo Sunderland Score. È stata valutata la sensibilità e la specificità di elementi di semeiotica ecografica (ecogenicità, margini, architettura). I dati in sede sovra- e sottoclaveare sono stati confrontati con l'esame elettroencefalografico (velocità di conduzione motoria VCM e velocità di conduzione sensitiva VCS).

Risultati: I dati relativi alla semeiotica ecografica del plesso sovra- e sottoclaveare sono fortemente correlati con i valori di VCM ($r=0,8$ e $p=0,01$ e $r=0,8$ e $p=0,02$). Una correlazione moderata è stata rilevata tra l'imaging del plesso sovra- e sottoclaveare con i valori di VCS ($r=0,7$ e $p=0,04$ e $r=0,5$ e $p=0,1$).

Conclusioni: Si può affermare che l'US sia in grado di incrementare l'accuratezza diagnostica, grazie anche ai parametri ecografici utilizzati.

PS-9/36

COMPLICANZE NELLA SOSTITUZIONE PROTESICA DELL'ANCA

Febbo Maria Pia, (Chieti CH), Alda Borrè, Alessandro Aprato, Danilo Mellano, Maria Chiara Dotto, Tiziana Robba

Scopo: Scopo di questo lavoro è illustrare le complicazioni della sostituzione Protesica Totale d'Anca (PTA) evidenziate con sequenze ottimizzate per la riduzione degli artefatti metallici (MARS: MetalArtifactReductionSequenceS) in Risonanza Magnetica (RM).

Materiali e metodi: In un periodo di 12 mesi sono stati sottoposti 36 pazienti portatori di PTA (18 con protesi metallo-metallo, 11 standard e 7 ceramica-ceramica) a esame RM (1.5 T - Aera - Siemens), acquisendo sequenze SE T1, T2 e DP e STIR ottimizzate per la riduzione degli artefatti ferromagnetici (MARS) secondo il protocollo del costruttore.

Risultati: I risultati dello studio hanno dimostrato anomalie periprotetiche/protetiche in 30 casi: in 17 casi è stato riscontrato un versamento periprotetico (8 casi con artefatti metallici in sede declive da metallosi, 1 con segni di metallosi e lussazione delle componenti protesiche, 8 con segni di infezione), in 5 casi si è evidenziata un'osteolisi periprotetica da pseudotumore, in 5 casi edema osseo periprotetico acetabolare, in 1 caso una neuropatia dello sciatico, in 2 casi involuzione della muscolatura dell'anca. In 4 casi si è osservato un anormale posizionamento (retroversione/inclinazione) delle componenti protesiche acetabolari, mentre in 2 casi non si sono rilevati reperti patologici.

Conclusioni: La risonanza magnetica con sequenze MARS è efficace per la valutazione delle più comuni complicanze delle PTA, in particolare di quelle Metallo-Metallo per la possibilità di evidenziare la presenza di artefatti ferromagnetici nelle raccolte periprotetiche; anche per gli altri tipi di protesi le sequenze MARS hanno consentito di valutare l'esatto posizionamento delle componenti protesiche e la loro eventuale rottura o dislocazione nonché la presenza di osteolisi periprotetiche.

PS-9/37

IMPATTO DELLA COMPONENTE ACETABOLARE NELL'ARTROPLASTICA PRIMARIA DELL'ANCA SUL RIMODELLAMENTO OSSEO PERIPROTESICO VALUTATO CON TECNICA DXA

Pacini Patrizia, (Roma RM), Carlina V. Albanese, Carlo Catalano, Oreste Moreschini, Silvia Accettura, Stefano Perotti

Scopo: Pochi studi utilizzano la DXA per misurare il rimodellamento osseo della componente protesica acetabolare (CA). Obiettivo dello studio è stato quello di valutare l'osteointegrazione della CA in impianti di THA a distanza di 12 e 24 mesi dall'intervento mediante misurazione della massa ossea periacetabolare con tecnica DXA.

Materiali e metodi: 30 pazienti consecutivi con artrosi primaria dell'anca sono stati sottoposti a THA. Il sistema acetabolare utilizzato comprendeva due tipi di cotile diversi (FIN II e FIN DMD - Gruppo Bioimpianti s.r.l. Italia), entrambi realizzati in lega di Titanio (Ti6Al4V) e accomunati da medesimo design e trattamento della superficie interna. I due cotili si differenziano nelle caratteristiche della superficie esterna, destinata all'osteointegrazione, che ha un rivestimento ad elevata porosità in titanio puro nel cotile FIN II e struttura reticolare tridimensionale in lega di titanio (Ti6Al4V) nel cotile FIN DMD. Tutti i pazienti sono stati valutati clinicamente (Oxford Hip Score) a 1, 12 e 24 mesi dall'intervento, con RX dell'anca e DXA lombare,

femore non operato e della pelvi periprotetica, utilizzando 3 regioni di interesse (ROI).

Risultati: 30 pazienti, di cui 11 maschi e 19 femmine (età media 70 +/- 36 anni) sono stati inclusi nello studio. Nei Pazienti a 12 mesi di follow-up abbiamo osservato un significativo ($p < 0.05$) incremento della massa ossea in tutte le ROI esaminate che si stabilizzava a 24 mesi. È stata inoltre osservata una correlazione inversa tra riduzione della BMD a livello acetabolare e diagnosi di osteoporosi.

Conclusioni: La DXA pelvica periprotetica consente di monitorizzare l'impatto della componente acetabolare valutando le variazioni del rimodellamento osseo della regione pelvica. L'osteoporosi influisce negativamente sull'osteointegrazione acetabolare.

PS-9/38

PROTESI TOTALE D'ANCA DOLOROSA: PERFORMANCE DIAGNOSTICA DEI REPERTI RM E DELLE LINFOADENOMEGALIE LOCO-REGIONALI PER IDENTIFICARE LE PROTESI SETTICHE

Albano Domenico, (Milano MI), Carmelo Messina, Elena De Vecchi, Luca Maria Sconfienza, Luigi Zagra, Salvatore Gitto

Scopo: Valutare l'accuratezza dei reperti RM e delle linfoadenomegalie per individuare le protesi totale d'anca (PTA) infette.

Materiali e metodi: Abbiamo rivisto le RM bacino pre-operatorie di 119 pazienti con PTA dolorosa (38 PTA infette, 81 PTA non infette; 66 donne, 53 uomini; età media 66.9 ± 12.4 anni) sottoposta a revisione valutando: osteolisi, massa periprotetica, versamento, edema sinoviale, sinovite lamellata, edema pericapsulare, membrana fibrosa periprotetica, edema osseo, raccolte/tramiti fistolosi. Abbiamo misurato numero e diametro assiale max di linfonodi inguinali e iliaco-otturatori d'ambo i lati e normalizzato linfonodi dell'anca affetta con quelli dell'altra anca per calcolare: ratio di diametro linfonodale (RDS), ratio di numero dei linfonodi (RNN), differenza di dimensione dei linfonodi (DDS), differenza di numero dei linfonodi (DNN).

Risultati: I reperti RM sono più frequenti nelle PTA infette ($p = .002$), tranne osteolisi, massa periprotetica e membrana fibrosa ($p = .031$). La sensibilità per infezione va da 7,9% (massa periprotetica) a 76,3% (versamento e edema osseo), specificità da 45,7% (osteolisi) a 97,5% (edema sinoviale e sinovite lamellata), VPP da 13% (massa periprotetica) a 90% (edema sinoviale), VPN da 63,5% (massa periprotetica) a 88% (edema osseo), accuratezza da 49,6% (osteolisi) a 81,5% (edema sinoviale), e OR da 0,261 (massa periprotetica) a 35,550 (edema sinoviale). PTA infette e non infette hanno differenze significative ($p < .001$) in asse lungo ($23,9 \pm 6,9$ mm vs $16,8 \pm 6,2$ mm) e numero ($12[10;15,7]$ vs $8[6;10]$) di linfonodi della PTA dolorosa. RDS, RNN, DDS e DNN sono significativamente differenti ($p < .001$) tra PTA infette e non infette, con accuratezza tra 84,8% (RDS) e 93,1% (RNN).

Conclusioni: La RM può aiutare a identificare la PTA settica. Le linfoadenomegalie sono un utile imaging biomarker di PTA infetta.

PS-9/39

ACCURATEZZA DELLA TC DUAL ENERGY NELLO STUDIO DELL'EDEMA OSSEO IN PAZIENTI CON SPONDILOARTRITI ASSIALI

Poliseno Anna Claudia, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Fausto Saffi, Marco Di Carlo, Marina Carotti, Paola Piccinni

Scopo: Valutare la capacità della TC Dual Energy (DECT), rispetto alla risonanza magnetica (RM), di individuare l'edema osseo (BME) a carico delle articolazioni sacro-iliache in pazienti con spondiloartrite assiale (SpA), definire il "cut-off point" discriminante ottimale ed il livello di concordanza inter-osservatore tra radiologi.

Materiali e metodi: Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad esame DECT della pelvi entro 30 giorni dall'indagine in RM. Ogni esame è stato valutato da un radiologo esperto ed uno in formazione. Mediante un software di post-processing, il "virtual-non calcium subtraction", si sono ottenute immagini riformattate in codice-colore, in cui il BME è rappresentato in verde, e su queste aree sono state posizionate le ROI in punti predefiniti per calcolare i valori di attenuazione. La valutazione semi-quantitativa del BME è stata effettuata sulle immagini TC e RM,

secondo uno score da 0 a 4. L'analisi della concordanza inter-osservatore è stata condotta con la valutazione semi-quantitativa dei valori in CT, mediante "k" statistica. L'accuratezza della DECT è stata indagata mediante curve operative caratteristiche (ROC).

Risultati: Sono stati valutati 56 pazienti (età media: 48,6). La concordanza inter-osservatore è risultata significativa ($k = 0,86$). Sensibilità, specificità e valore di LR+ sono risultati, rispettivamente, del 95,8%, 83,3% e 6,67. La AUC (Area Under ROC) in termini di capacità di identificazione del BME in pazienti con SpA è risultata pari a 0,905 con un "cut-off point" di -14,8 HU.

Conclusioni: Lo studio conferma la capacità discriminante della DECT nella valutazione del BME a carico delle articolazioni sacro-iliache in pazienti con SpA, dimostrandosi utile, sia per la diagnosi, che per il follow-up dei pazienti in trattamento.

PS-9/40

USO DELLA RISONANZA MAGNETICA CON MEZZO DI CONTRASTO NELLA DIAGNOSI PRECOCE DELL'INFIAMMAZIONE DELLE ARTICOLAZIONI SACRO-ILIACHE

Quarta Colosso Gennaro, (Roma RM), Francesco Pucciarelli, Giulia Moltoni, Giuseppe Argento, Ludovica Ermani, Michele Minisci

Scopo: Lo scopo di questo studio era di confrontare il valore diagnostico tra le sequenze di TSE T1w FS (fat sat) dopo somministrazione di mezzo di contrasto (gadolinio) e immagini TSE T2 nella rilevazione di alterazioni infiammatorie precoci in pazienti affetti da spondiloartropatia sieronegativa.

Materiali e metodi: Questo studio includeva 198 pazienti con sospetta Spondiloartropatia sieronegativa. Dal 2014 al 2018 tutti i pazienti sono stati sottoposti ad un'indagine di risonanza magnetica delle articolazioni sacroiliache. Abbiamo documentato la presenza di: edema del midollo osseo, sinovite, capsulite/entesiste. Questi risultati sono stati valutati e confrontati su sequenze T2 pesate e T1 FS dopo somministrazione di m.d.c.

Risultati: I segni RM di una precoce sacroileite sono stati identificati in 176 pazienti su 198, 43 dei quali presentavano segni di sinovite senza caratteristiche di edema osseo. 22 pazienti non presentavano segni RM di sacroileite (erano presenti segni cronici in 10 pazienti). Non abbiamo trovato differenze significative nel valore diagnostico tra immagini TSE T2 e T1 con gadolinio nella valutazione di edema osseo e capsulite/entesiste. Tuttavia, le immagini T1 con m.d.c. erano più sensibili delle immagini TSE T2 nella visualizzazione della sinovite e nel coinvolgimento precoce delle articolazioni sacro-iliache.

Conclusioni: Abbiamo dimostrato che le immagini T1 FS dopo somministrazione di gadolinio sono utili nella diagnosi precoce di sacroileite attiva, a causa della sua elevata specificità nella visualizzazione della sinovite (rispetto alle immagini TSE T2) in pazienti con minimo edema della spongiosa ossea. Nei pazienti affetti da spondiloartropatia, la risonanza magnetica con m.d.c. deve essere raccomandata per la sua capacità di documentare l'infiammazione articolare precoce sacro-iliaca.

PS-9/41

RUOLO PREDITTIVO DELLA RM DI CAVIGLIA PER LA SCELTA DELL'INNESTO TENDINEO E PER LA RICOSTRUZIONE CHIRURGICA

Cortese Maria Cristina, (Caltagirone CT), Carmelo Messina, Domenico Albano, Luca Maria Sconfienza, Luigi Pedone

Scopo: Valutare la correlazione tra determinati parametri antropometrici e specifiche misurazioni effettuate in risonanza magnetica (RM) sui tendini di caviglia utilizzati comunemente in chirurgia.

Materiali e metodi: Centotredici pazienti si sono sottoposti a RM di caviglia 1,5T. Di ciascuno, abbiamo registrato: sesso, altezza, peso, indice di massa corporea (BMI), circonferenza di caviglia. Un radiologo con sei anni di esperienza in radiologia muscolo-scheletrica ha misurato su ogni esame RM: diametro assiale minore del tendine di achille (AT), del tibiale posteriore (PTT), del flessore lungo delle dita (FDL), del flessore lungo dell'alluce (FHL), del peroneo lungo (PLT) e del tibiale anteriore (ATT), distanza intermalleolare (ID) e larghezza dell'astragalo (TW). Si è usato: il test U di Mann-Whitney per confrontare

i valori ottenuti nei maschi e quelli ricavati nelle femmine, il coefficiente di correlazione di Pearson per determinare la correlazione tra misurazioni RM e parametri antropometrici.

Risultati: I valori medi ottenuti sono stati: altezza=169±9,8cm, peso=72,4±16,4kg, BMI=25±5,7, circonferenza cavaglia=25,7±2,3cm, AT=5,3±1,4mm, PTT=3,3±0,6mm, FDL=2,6±0,4mm, FHL=2,7±0,4mm, PLT=2,9±0,5mm, ATT=3±0,6mm, ID=62,9±4,5mm e TW=28,8±2,5mm. Tutte le misure RM erano significativamente più alte nei maschi che nelle femmine (p=0.12), eccetto il PLT (p=0,78). Per tutti i tendini le dimensioni erano significativamente correlate con peso e TW (r=.228 e p=.047). Altre correlazioni significative sono state: altezza con AT e ATT, BMI con PTT e ATT, circonferenza cavaglia con AT, PL e ATT, ID con PTT, FDL e PL.

Conclusioni: I nostri dati potrebbero essere d'aiuto agli ortopedici, rappresentando delle misurazioni di riferimento nella pianificazione preoperatoria, per identificare le migliori dimensioni degli innesti e dei tendini.

PS-9/42

LA "CUFFIA" DEI TROCANTERI - VALUTAZIONE RM NELLA DIAGNOSI DELLE PATOLOGIE INSERZIONALI MUSCOLO-TENDINEE

Lavazza Giulia, (Torino TO), Carlo Faletti, Ernesto La Paglia, Massimo Donalizio, Riccardo Faletti

Scopo: Valutare le performance cliniche e tecniche del protocollo RM per bacino, con aggiunta di sequenze specifiche per lo studio dell'articolazione coxofemorale, nell'identificare le cause extra-articolari di coxalgia, nello specifico della regione individuabile come "cuffia dei rotatori" dell'anca.

Materiali e metodi: Studio monocentrico retrospettivo osservazionale su Pazienti sottoposti a RM di bacino per coxalgia tra Ottobre 2018 e Febbraio 2019. Il protocollo di studio utilizzava acquisizioni multiplanari mediante sequenze TSE T2 pesate, anche con la tecnica della soppressione del grasso (STIR), e sequenze TSE PD in soppressione, con aggiunta di sequenza specifica per le strutture muscolari inserite a livello della cresta trocanterica. È stata utilizzata una risonanza magnetica da 1.5T (MAGNETOM Avanto fit - Siemens). Abbiamo escluso RM con anomalie intrinseche dell'articolazione coxofemorale

Risultati: Nel periodo in analisi sono state eseguite 87 RM di bacino. Nello studio sono state incluse 16 RM (18.4%) senza anomalie articolari coxo-femorali. La popolazione aveva un'età compresa tra 25 anni e 70 anni (media 49.4 anni), di cui 10 femmine e 6 maschi. In 11 RM sono stati evidenziati reperti significativi: entesopatia del muscolo medio gluteo (9/11; 82%), entesopatia del muscolo piccolo gluteo (6/11; 54.5%), entesopatia del muscolo piriforme (3/11; 27.2%), borsite del medio gluteo (2/11; 18.2%), borsite del muscolo della fascia lata (2/11; 18.2%) e entesopatia del muscolo della fascia lata (1/11; 9%).

Conclusioni: Il protocollo RM con sequenze per "cuffia" trocanterica ha permesso di evidenziare lesioni extra-articolari causa di coxalgia. Abbiamo evidenziato come motivi più comuni l'entesopatia del muscolo medio gluteo, del piccolo gluteo e del piriforme.

PS-9/43

VARIAZIONI DIMENSIONALI DEL CUSCINETTO ADIPOSO DI HOFFA CONNESSE ALL'INVECCHIAMENTO: VALUTAZIONE MEDIANTE SEQUENZE RM SAGITTALI

Ricatti Giovanni, (Foggia FG), Giuseppe Guglielmi, Ilaria Gangai, Maria Teresa Paparella, Umberto Tupputi, Valentina Testini

Scopo: Valutare, mediante Risonanza Magnetica, le variazioni dimensionali del cuscinetto adiposo di Hoffa connesse all'invecchiamento in entrambi i sessi.

Materiali e metodi: Sono state analizzate sequenze RM 3T sagittali IW 2D TSE Fat-suppressed, tratte dal database OAI, di 200 pazienti di sesso sia maschile che femminile, di età compresa tra 40 e 80 anni, suddivisi in quattro gruppi per decenni (40-49 anni; 50-59 anni; 60-69 anni; 70-80 anni); è stata quindi effettuata una misurazione manuale dello spessore del cuscinetto adiposo di Hoffa di ciascun soggetto.

Risultati: Lo spessore del cuscinetto adiposo di Hoffa differisce significativamente tra i vari gruppi, sia negli uomini che nelle donne, riducendosi nei gruppi dei soggetti più anziani. Infatti lo spessore medio del cuscinetto adiposo di Hoffa è risultato essere, nel sesso maschile, 34 +/- 3 mm nei soggetti di età compresa fra 40 e 49 anni, 31 +/- 4 mm per i pazienti tra i 50 e 59 anni, 29 +/- 3 mm nel gruppo tra 60 e 69 anni e 26 +/- 2 mm tra 70 e 80 anni. Nelle donne i valori ottenuti sono stati i seguenti: 33 +/- 2 mm tra 40 e 49 anni; 30 +/- 4 mm nel gruppo tra 50 e 59 anni, 27 +/- 3 mm per le pazienti di età compresa tra 60 e 69 anni e 25 +/- 4 mm tra 70 e 80 anni.

Conclusioni: Con l'avanzare dell'età il cuscinetto adiposo di Hoffa, sia per il sesso maschile che per quello femminile, va incontro ad un progressivo assottigliamento, che può essere rilevato mediante misurazione del suo spessore su sequenze RM sagittali.

PS-9/44

CAPSULITE ADESIVA: IMAGING ECOGRAFICO ED RM E CORRELAZIONE CON IL QUADRO CLINICO

Leto Claudio, (Palermo PA), Anna Collina, Luca Brunese, Marcello Zappia, Mario Martino, Michele Fischetti

Scopo: Valutazione dei segni ecografici e RM della capsulite adesiva e correlazione con il quadro clinico.

Materiali e metodi: 40 pazienti con capsulite adesiva sono stati sottoposti a valutazione ecografica ed RM. Con l'ecografia si è valutato lo spessore del legamento coraco-omeroale e del legamento gleno-omeroale inferiore e l'eventuale presenza di segnale power Doppler all'intervallo dei rotatori. Con la RM, oltre allo spessore degli stessi legamenti, si sono valutati l'edema della capsula e l'obliterazione del cuscinetto adiposo sotto-coracoideo. Tali dati sono stati correlati con la perdita di abduzione, intrarotazione ed extrarotazione (passive, valutate in gradi) rispetto all'arto contro-laterale e la durata dei sintomi.

Risultati: I risultati preliminari mostrano che nella maggior parte dei casi o è presente l'ispessimento del legamento coraco-omeroale (capsulite superiore), o del legamento gleno-omeroale inferiore (capsulite inferiore); molto raramente sono presenti contemporaneamente entrambi i reperti. Quasi sempre è presente edema all'esame RM. L'obliterazione del grasso sottocoracoideo si associa quasi sempre all'ispessimento del legamento coraco-omeroale. La presenza del segnale power Doppler all'intervallo dei rotatori è un reperto poco frequente e comunque sembrerebbe tipico delle fasi iniziali della capsulite adesiva. Non è ancora chiara la correlazione tra la perdita di movimento nelle tre direzioni e il quadro imaging.

Conclusioni: Per quanto si tratti di un campione ristretto di pazienti, è ipotizzabile che la capsulite adesiva si manifesti spesso coinvolgendo o solo la porzione superiore della capsula (legamento coraco-omeroale e grasso sotto-coracoideo) o solo la porzione inferiore (legamento gleno-omeroale inferiore). Non è evidente una chiara correlazione tra dati imaging e la clinica del paziente.

PS-9/45

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI FRATTURA IN PAZIENTI CON TALASSEMIA MAJOR MEDIANTE DENSITOMETRIA OSSEA E TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA QUANTITATIVA

Tralli Giulia, (Ferrara FE), Elena Cotti, Fabio Pellegrino, Giuseppina Di Stefano, Luca Perrucci, Roberto Galeotti

Scopo: Identificare la miglior indagine diagnostica per predire il rischio di frattura in pazienti con Talassemia Major analizzando i valori di Densità Minerale Ossea ottenuti con Tomografia Computerizzata Quantitativa (QCT) e Densitometria Ossea (DXA) espressi come T-score e Z-score in accordo ad età e stato menopausale. Valutare la relazione tra sovraccarico di ferro e valori di Densità Minerale Ossea.

Materiali e metodi: Questo studio comprende 37 pazienti adulti affetti da Talassemia Major (26/37 < 50 anni o donne in pre-menopausa e 11/37 > 50 anni o donne in post-menopausa) sottoposti a DXA Lombare e Femorale e QCT entro 4 mesi per differenti quesiti diagnostici. È stato utilizzato un software quantitativo per analizzare le immagini TC e calcolare il valore di Densità Minerale Ossea. Abbiamo valutato l'inci-

denza di fratture vertebrali entro 5 anni ed il sovraccarico di ferro secondo i valori di T2*.

Risultati: Nei pazienti <50 anni i valori di Z-score con QCT erano significativamente più alti rispetto a quelli di DXA lombare e femorale. I valori lombari erano più bassi di quelli femorali. Le fratture vertebrali furono 6/26 pazienti. Il sovraccarico di ferro ed i dati antropometrici non erano significativamente correlati con i valori di Z-score. Nei pazienti >50 anni non vi erano differenze significative tra i valori di T-score ottenuti con DXA Lombare e con QCT. Le fratture vertebrali furono 5/11 pazienti.

Conclusioni: I risultati dimostrano come, nei pazienti talassemici giovani, vi sia discordanza tra i valori di Densità Minerale Ossea lombari calcolati con DXA e QCT, dimostrando migliore concordanza negli anziani; pertanto la Densità Minerale Ossea calcolata con DXA potrebbe essere falsamente bassa nei pazienti giovani. I valori di Densità Minerale Ossea femorale sembrerebbero meglio predire il rischio di frattura.

PS-9/46

PAZIENTI CON OSTEOPOROSI IN TERAPIA ANTI-OSTEOCLASTICA. QUALI METODICHE DI VALUTAZIONE QUANTITATIVA UTILIZZARE?

Minisci Michele, (Roma RM), Elisa Rosati, Gennaro Quarta Colosso, Giulia Marta Barelli, Giulia Moltoni, Giuseppe Argento

Scopo: Nei pazienti con insufficienza renale cronica (CKF), come complicanza molto frequente si sviluppa presto un'alterazione del metabolismo osseo. La prima manifestazione di questo processo patologico è l'osteoporosi. Lo scopo di questo studio è valutare le alterazioni ossee in 12 pazienti emodializzati, con osteoporosi da malattia renale cronica, trattati con Denosumab per 30 mesi, esaminati con ecografia quantitativa (QUS), mineralogia ossea computerizzata (CBM-DEXA) e tomografia computerizzata quantitativa (QCT).

Materiali e metodi: Abbiamo selezionato 12 pazienti affetti da insufficienza renale cronica ed osteoporosi, in trattamento emodialitico. Abbiamo somministrato 60 mg di Denosumab per via sottocutanea ogni sei mesi, per un periodo totale di 30 mesi (6 somministrazioni in totale). Abbiamo eseguito controlli semestrali con marker di turnover osseo e con ecografia quantitativa. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a DEXA e CT quantitativa a 30 mesi.

Risultati: Al controllo di 30 mesi, 1 paziente è deceduto e 4 pazienti sono stati persi al follow-up. La valutazione dei restanti 7 pazienti a 30 mesi ha mostrato: valori ridotti dei marcatori del metabolismo osseo; miglioramento dei valori DEXA; miglioramento dei valori dell'indice di ecografia quantitativa; miglioramento dei valori dell'indice di tomografia computerizzata quantitativa. In 30 mesi non abbiamo riscontrato nuovi collassi vertebrali; solo 1 paziente ha avuto una nuova frattura patologica dell'anca.

Conclusioni: La nostra esperienza ha documentato il miglioramento dello stato dell'osteoporosi utilizzando DEXA, QUS e QCT in pazienti sottoposti a trattamento con Denosumab per 30 mesi. Il trattamento Denosumab è uno strumento valido per rallentare la progressione dell'osteoporosi nei pazienti con insufficienza renale cronica.

PS-9/47

RISULTATI NELL'APPLICAZIONE DI ANTIBIOTICO AD AZIONE SCLEROSANTE VERSUS CORTISONE NEL TRATTAMENTO DELLE CISTI DI BAKER SINTOMATICHE

Percivale Ilaria, (Novara NO), Alessandro Carriero, Andrea Paladini, Antonio Borzelli, Domenico Zagaria, Giuseppe Guzzardi

Scopo: Abbiamo eseguito uno studio prospettico sull'efficacia di un antibiotico ad azione sclerosante (Minociclina cloridrato) versus cortisone (Triamcinolone Acetonide) nel trattamento dei Pazienti affetti da cisti di Baker sintomatiche.

Materiali e metodi: Da febbraio a dicembre 2019, abbiamo arruolato e randomizzato 66 Pazienti in due coorti: Pazienti trattati con drenaggio ed infusione di antibiotico o Pazienti trattati con drenaggio ed infusione di cortisone nella cisti. 58 Pazienti sono stati sottoposti a follow-up clinico e radiologico della durata di 6 mesi. Abbiamo posto come end point primario una riduzione di volume maggiore del 40% del volume na-

tivo della cisti. abbiamo valutato come end point secondari: durata, analisi del VAS, persistenza/ricorrenza di malattia (riduzione di volume inferiore al 40%).

Risultati: L'end point primario è raggiunto nel 66,7% dei Pazienti trattati con antibiotico (riduzione di volume media pari al 54%) e nel 35,7% dei Pazienti trattati con cortisone (riduzione di volume pari al 69%). La persistenza di malattia è del 65% dei casi trattati con cortisone e del 34% dei casi trattati con antibiotico. Il VAS dopo trattamento è ridotto di 3,2 punti in media. La durata procedurale è maggiore nei Pazienti trattati con antibiotico (15,5 min) rispetto al cortisone (8,6 min).

Conclusioni: Entrambi i trattamenti si sono dimostrati sicuri ma abbiamo riportato una maggiore efficacia nell'utilizzo di antibiotico ad azione sclerosante. Nonostante una procedura più lunga, infatti, i Pazienti trattati con antibiotico hanno un minor tasso di persistenza/recidiva di malattia.

PS-9/48

ARTRO-TC DI GOMITO: TECNICA D'INIEZIONE LATERALE VERSUS POSTERIORE

Catapano Michele, (Milano MI), Andrea Zagarella, Elisabetta Impelizzeri, Francesca Serpi, Mauro Battista Gallazzi, Paolo Angelo Arrigoni

Scopo: L'artro-TC consente un'efficace valutazione delle lesioni capsulo-legamentose del gomito. Il frequente stravasato di mdc in sede d'iniezione può tuttavia ridurre l'accuratezza diagnostica dell'indagine. Ciò risulta particolarmente sconvolgente con l'approccio laterale, comunemente utilizzato anche per la somministrazione intrarticolare di farmaci. Alternativamente è possibile utilizzare un accesso posteriore transtricipitale somministrando il mdc a livello della fossa olecranica. Abbiamo pertanto confrontato le due tecniche d'iniezione in termini di risultato diagnostico e tollerabilità del paziente.

Materiali e metodi: Sono state valutate 30 artro-TC di gomito di pazienti con sospetta instabilità articolare. Le iniezioni intrarticolari di mdc sono state eseguite da un solo operatore con ausilio ecografico. I pazienti sono stati randomizzati in due gruppi, in 15 casi (gruppo A) è stato utilizzato l'approccio laterale mentre in 15 casi (gruppo B) l'approccio posteriore transtricipitale. Il grado di tollerabilità della procedura è stato determinato mediante VAS score a termine di procedura. Sono stati inoltre riportati il numero di casi di stravasato di mdc determinanti incertezza diagnostica nei due gruppi.

Risultati: Non abbiamo riscontrato differenze significative in termini di esecuzione tecnica e di tollerabilità del paziente nei due gruppi (VAS media gruppo A=3,8 vs VAS media gruppo B=3,7; p=0,84). In 2 casi (2/15=13%) vi è stata incertezza diagnostica legata a stravasato extrarticolare di mdc, entrambi appartenenti al gruppo A. Nessun caso d'incertezza diagnostica nel gruppo B.

Conclusioni: La tecnica d'iniezione posteriore transtricipitale è ben tollerata dai pazienti e consente una valutazione più accurata dei complessi legamentosi collaterali mediale e laterale rispetto al consueto approccio laterale.

PS-9/49

COMPARAZIONE TRA UNA NUOVA SONDA CMUT (CAPACITIVE MICROMACHINED ULTRASOUND TRANSDUCER) E UNA LINEARE TRADIZIONALE NELLO STUDIO DELLA PATOLOGIA MUSCOLO-SCHELETRICA

Lomoro Pascal, (Como CO), Chandra Bortolotto, Fabrizio Calliada, Ferdinando Draghi, Luca Mastrogirolamo

Scopo: Il trasduttore lineare a matrice CMUT è una nuova sonda ad ultrasuoni (US) fabbricata grazie all'impiego della tecnologia di nuova generazione dei sistemi semiconduttori micro-elettromeccanici (MEMS). Lo studio ha lo scopo di dimostrare le caratteristiche peculiari e i limiti della sonda lineare tradizionale L64 e della nuova sonda 4G CMUT.

Materiali e metodi: Questo studio è stato condotto da marzo ad aprile 2018. L'unico criterio di inclusione era la presenza di malattia, quindi sono stati inclusi tutti i pazienti con patologia muscoloscheletrica e dei tessuti cutanei e sottocutanei. Un totale di 66 pazienti sono entrati in

questo studio. L'esame di ciascun paziente, eseguito con entrambe le sonde, sono stati valutati retrospettivamente e indipendentemente da tre radiologi. Sono state valutate la panoramicità delle immagini, la definizione delle strutture superficiali (<2 cm di profondità) e profonde (>2 cm di profondità) e il segnale Doppler. È stata utilizzata una scala a 5 punti per ciascun parametro.

Risultati: Sono state rilevate in totale 89 patologie. La media del punteggio per 4G-CMUT era superiore a L64 per la panoramicità delle immagini e per la definizione delle strutture profonde. Invece, il punteggio medio per L64 era più alto nella valutazione delle strutture superficiali e del segnale Doppler. È stata rilevata una differenza statistica-mente significativa ($p < 0,05$).

Conclusioni: CMUT rappresenta una svolta nella tecnologia degli US. Permette l'uso di una singola sonda per diversi esami ecografici. Nello studio della patologia muscolo-scheletrica e del cute/sottocute le prestazioni diagnostiche generali della sonda L64 e 4G CMUT erano simili. I miglioramenti della CMUT forniranno in futuro una capacità di imaging dinamico e flessibile da parte di un unico trasduttore dotato di una larghezza di banda più ampia.

PS-9/50

LA RIDOTTA MASSA MUSCOLARE DENSITOMETRICA NON CORRELA CON IL GRADO DI INFILTRAZIONE ADIPOSA MUSCOLARE E CON IL RISCHIO DI CADUTA NELLE DONNE OSTEOPOROTICHE IN POST-MENOPAUSA

Maresca Duilia, (Milano MI), Fascio Edoardo, Galbusera Fabio, Messina Carmelo, Sconfienza Luca Maria, Vitale Jacopo

Scopo: La sarcopenia è caratterizzata da progressiva e globale perdita di massa muscolare, condizionante un aumento del rischio di caduta. Nella pratica clinica, la densitometria a raggi X a doppia energia (DXA) con tecnica total-body (WB-DXA) è la metodica di scelta per valutare la ridotta massa muscolare. Abbiamo valutato la correlazione tra massa muscolare ottenuta con WB-DXA con le informazioni sull'infiltrazione adiposa muscolare (MFI), e il rischio di frattura (RF) nelle donne osteoporotiche in post-menopausa.

Materiali e metodi: Abbiamo arruolato 21 pazienti. Criteri di esclusione: fratture osteoporotiche recenti, uso di farmaci anti-osteoporotici e glucocorticoidi, diabete, storia oncologica. I pazienti hanno effettuato una WB-DXA e una risonanza magnetica (RM) della coscia con sequenze Dixon. Per la WB-DXA abbiamo utilizzato l'indice di massa muscolare scheletrica appendicolare (ASMM), (cut-off di "ridotta massa muscolare" = 5.67 kg/m^2). Il RF è stato valutato con una piattaforma computerizzata stabilometrica (OAK, Khymeia Group). La MFI è stata valutata su sezioni assiali di RM, utilizzando ImageJ per il post-processing.

Risultati: Tutte le pazienti erano affette da osteoporosi con diagnosi DXA (età: 60-85 anni; valore medio del T-score sul femore: -2,8). La correlazione tra ASMM-MFI e ASMM-RF è stata rispettivamente $p = 0.169$ e $p = -0.091$. I pazienti con "ridotta massa muscolare" alla DXA hanno mostrato un RF simile rispetto a quelli con normali valori di ASMM ($p = 0.952$).

Conclusioni: Non è stata riscontrata una correlazione significativa tra ASMM, valori di MFI a livello della coscia ricavati dalla RM, e RF. I valori di ASMM ottenuti alla DXA non riflettono direttamente l'outcome clinico del rischio di caduta, e necessitano di ulteriori studi longitudinali per essere compresi e correlati ai dati clinici.

PS-9/51

LA VISCOSUPPLEMENTAZIONE ECOGUIDATA COME ARMA NEL RITARDO DELLA PROTESIZZAZIONE DELL'ANCA ARTROSICA: STUDIO RETROSPETTIVO

Lupi Alessandro, (Lagosanto FE), Giacomo De Paoli Barbatto, Giorgio Massini, Michela Zerbini, Roberto Rizzati

Scopo: Scopo dello studio è stato valutare l'efficacia dell'Ac.Ialuronico ad alto peso molecolare, sotto guida ecografica, nel ritardare l'intervento chirurgico di protesizzazione d'anca nel paziente anziano.

Materiali e metodi: Studio retrospettivo, nel periodo 2013-2019, su 12 pazienti, di età compresa tra 50-80 anni, candidati alla protesi d'anca e

trattati con infiltrazioni di Ac.Ialuronico ad alto peso molecolare (>4MDa) sotto guida ecografica. Per la scelta e la presa in carico dei pazienti da trattare si sono utilizzati questi cinque parametri: età, valutazione del dolore a riposo con scala analogica visiva (VAS), una radiografia comparativa in 2 proiezioni, RMN dell'anca, lesioni condrali di I e II grado. Prima e dopo (6-12 mesi) la somministrazione di AI sono state condotte le valutazioni secondo gli indici di funzionalità (VAS).

Risultati: Sono stati osservati già dopo 6 mesi dalla prima infiltrazione di acido ialuronico un aumento significativo degli indici di funzionalità (decremento medio di VAS score 3 punti) con riscontro di un sollievo del dolore che hanno permesso di ritardare la protesizzazione d'anca di 4-5 anni. Ricordando che il solo fattore predittivo nella decisione di sottoporsi a intervento di PTA è risultata l'età.

Conclusioni: Tale acido ialuronico (AI) ad alto peso molecolare (>4MDa) ha migliorato significativamente gli indici di funzionalità, valutati con la scala riportata sopra, rispetto alle cure convenzionali, ai corticosteroidi ed ai FANS. Inoltre, si è riscontrato un sollievo del dolore. Occorre ricordare con attenzione che, al fine di ritardare o evitare la protesizzazione di anca, la viscosupplementazione deve essere corroborata da un progetto riabilitativo. Quest'ultimo prevede esercizio fisico, riposo e attenzione alle articolazioni, calo ponderale.

PS-9/52

RUOLO DELLA TC PRE-OPERATORIA NELLE LESIONI DELLA SINDESMOSI NELLE FRATTURE DI WEBER TIPO B E C: STUDIO PROSPETTICO RANDOMIZZATO

Favia Anna, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Arnaldo Scardapane, Caterina Campagna, Massimiliano Carrozzo

Scopo: Valutare il ruolo della Tomografia Computerizzata (TC) preoperatoria in pazienti con intervento programmato di stabilizzazione di lesioni della sindesmose della caviglia nelle fratture di Weber di tipo B e C.

Materiali e metodi: Tra giugno 2016 e maggio 2017, 51 pazienti con frattura di Weber di tipo B e C sono stati divisi in 3 gruppi: 14 (27,45%) senza TC preoperatoria nel gruppo A, 19 (37,25%) con TC preoperatoria della caviglia fratturata nel gruppo B e 18 (35,30%) con TC preoperatoria bilaterale delle caviglie nel gruppo C. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a stabilizzazione della sindesmose ed a TC postoperatoria bilaterale delle caviglie. I risultati clinici sono stati valutati a 3, 6 e 12 mesi mediante il punteggio dell'American Orthopedic Foot and Ankle Society (AOFAS). Sulle immagini assiali della TC postoperatoria sono state confrontate sette misurazioni tra la caviglia fratturata e non fratturata, per verificare l'accuratezza della riduzione.

Risultati: A 3 mesi di follow-up, non è stata registrata nessuna differenza significativa tra i gruppi ($p = 0,105$). A 6 e 12 mesi di follow-up, il punteggio AOFAS mediano era più alto nel gruppo C (rispettivamente $84.33 + 1.68$ e $93.44 + 3.01$) rispetto al gruppo B ed al gruppo A. Le sette variabili misurate alla TC dopo la riduzione sindesmose erano statisticamente differenti tra i gruppi, con migliore ripristino delle distanze tibiofibulari e dell'anatomia corretta della caviglia fratturata nel gruppo C.

Conclusioni: L'uso della TC preoperatoria comparativa delle caviglie fornisce all'ortopedico informazioni maggiormente accurate per la riduzione e le manovre intraoperatorie, determinando risultati clinici migliori.

PS-9/53

UTILITÀ DELLE SEQUENZE MR T2* MAP NELLO STUDIO DELLA CONDRPATIA FEMORO-TIBIALE

Corsini Francesca, (Rovigo RO), Filippo Candeo, Giovanni Marchetto, Massimo Favat, Susi Osti

Scopo: L'identificazione precoce della degenerazione cartilaginea nei pazienti sintomatici sottoposti a risonanza magnetica (RM) articolare del ginocchio è clinicamente importante per instaurare un adeguato e altrettanto precoce intervento terapeutico. L'imaging RM utilizza generalmente sequenze Fast Gradient Echo T2* (FGRE T2*), che hanno tuttavia una bassa sensibilità nel rilevamento delle alterazioni in fase precoce.

Materiali e metodi: Le sequenze T2*Map sono tecniche quantitative che sfruttano una particolare ricostruzione (Mapping) della pesatura T2* con diversi tempi di eco, ottenendo nel post-processing una mappa

colorimetrica in grado di evidenziare le alterazioni legate ai cambiamenti di idratazione e dell'orientamento delle fibrille di collagene all'interno della matrice cartilaginea con una scala di TE che varia a seconda della composizione cartilaginea stessa.

Risultati: In uno studio effettuato con imaging MR a 1.5 T su 19 soggetti sintomatici per condropatia, le sequenze T2* Map hanno dimostrato maggior sensibilità diagnostica nel valutare lo stadio clinico di malattia e l'estensione del danno rispetto alle sequenze FGRE T2*, con solo minimo allungamento dei tempi d'esame e senza la necessità di utilizzare mezzi di contrasto.

Conclusioni: La concordanza clinico-radiologica si è dimostrata inoltre molto elevata.

PS-9/54

IMPATTO DELLA RISONANZA MAGNETICA DELLE ARTICOLAZIONI SACRO-ILIACHE IN PAZIENTI CON DOLORE LOMBARE INFIAMMATORIO: RESA DIAGNOSTICA E PREVALENZA DI ALTRI REPERTI POTENZIALMENTE RILEVANTI

Zancan Giovanni, (Udine UD), Chiara Zuiani, Clara Zichichi, Lorenzo Cereser, Rosita Tarricone, Rossano Girometti

Scopo: Obiettivo primario è stato valutare la resa diagnostica della Risonanza Magnetica (RM) delle articolazioni sacro-iliache (ASI) e la prevalenza di altri reperti potenzialmente rilevanti in una coorte di pazienti consecutivi con dolore lombare infiammatorio (DLI).

Materiali e metodi: Sono state valutate retrospettivamente 105 indagini RM di ASI eseguite per DLI in 105 pazienti (32M, 73F; età media 49 ± 15 anni) nel periodo 2012-2019. Due radiologi in consenso hanno analizzato tutte le RM, classificandole in 4 categorie: 1. RM positiva per sacroileite attiva secondo i criteri Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS); 2. RM con segni di flogosi attiva senza positività per criteri ASAS; 3. RM con alterazioni infiammatorie extra-ASI (es: osteocondrosi Modic I L5-S1, fratture da stress); 4. RM negativa. Sono state calcolate la resa diagnostica (proporzione di casi classificati in categoria 1) e la distribuzione dei reperti in categorie sia nell'intera popolazione che in sottogruppi di pazienti dicotomizzati per età (< vs. ≥ 45 anni) e per genere (test Chi-quadrato, $\alpha=0,05$).

Risultati: La resa diagnostica è stata del 30,5% (32/105). Le proporzioni di casi classificati in categoria 2, 3 e 4 sono state del 27,6% (29/105), 16,2% (17/105) e 25,7% (27/105), rispettivamente. La distribuzione dei casi in categorie è risultata associata all'età ($p=0,006$), con maggiore prevalenza di RM in categoria 1 nei pazienti ≥ 45 anni, e non associata al genere ($p=0,091$).

Conclusioni: L'indagine RM di ASI eseguita per DLI ha dimostrato una resa diagnostica elevata, in associazione al riscontro di segni di flogosi attiva, sia ASI che extra-ASI, nella maggior parte dei casi (75%), specie nei pazienti ≥ 45 anni.

PS-9/55

RISONANZA MAGNETICA DINAMICA DELLA SPALLA IN ABDUZIONE: MISURE QUANTITATIVE E LORO RELAZIONE CON LE ALTERAZIONI STRUTTURALI DEL TENDINE DEL SOVRASPINATO

Ojango Christine, (Poggibonsi SI), Agata I. Gonnelli, Francesco S. Ferrari, Marco Signorini, Stefano Urgelli

Scopo: Definire e confrontare misure quantitative tramite acquisizioni dinamiche della spalla in risonanza magnetica (RM), al fine di determinare il ruolo dell'ispessimento del legamento coraco-acromiale (LCA) nei pazienti con tendinosi, rottura parziale o completa del tendine del muscolo sovraspinato (SSP).

Materiali e metodi: Abbiamo valutato 36 pazienti con dolore alla spalla, di cui: 3 normali, 16 con tendinosi, 14 con rottura parziale e 3 con rottura completa del SSP. La sequenza dinamica è stata acquisita in abduzione, misurando lo spazio subacromiale (SSA) a riposo ed in massima abduzione. Inoltre, abbiamo valutato la variazione dello SSA nei casi in cui il LCA è ispessito.

Risultati: I valori medi dello SSA a riposo sono: 9,03 ($\pm 1,34$) mm nei pazienti con il tendine normale; 8,09 ($\pm 1,89$) mm nelle tendinosi, 8,06

($\pm 2,43$) mm nelle rotture parziali e 5,73 ($\pm 1,1$) mm in quelle complete. In abduzione massima i risultati non si modificano sostanzialmente: 7,73 ($\pm 2,7$) mm, 6,81 ($\pm 2,33$) mm, 6,79 ($\pm 2,27$) mm e 5,57 ($\pm 1,25$) mm rispettivamente. In media lo SSA è ridotto nelle rotture complete ma non vi sono evidenti differenze tra tendinosi e rottura parziale. I pazienti con LCA di spessore normale mostrano una variazione dello SSA maggiore nel passaggio tra riposo e abduzione (in media di 1,73 mm), rispetto a coloro che hanno il legamento ispessito (in media di circa 0,5 mm).

Conclusioni: Le misure dello SSA a riposo e in abduzione massima potrebbero essere funzione della alterazione strutturale del tendine SSP. La riduzione dello SSA durante il movimento nei casi di tendinopatia e rottura parziale correlata con le variazioni di spessore del LCA: se esso risulta ispessito, il movimento e l'ampiezza dello SSA sono più stabili.

PS-9/56

VALUTAZIONE TC DELLO STATO DI SARCOPIENIA DELL'ANCA: STUDIO DI FATTIBILITÀ

Jannone Molaroni Maria Laura, (Milano MI), Andrea Biacca, Carmelo Messina, Domenico Albano, Luca Maria Sconfienza, Stefania Zannoni

Scopo: Valutare la correlazione tra trofismo delle componenti muscolari dell'anca e degli psoas a L3.

Materiali e metodi: Un radiologo ha analizzato le TC addome di 50 pazienti (29 uomini; età media 69.6 ± 11 anni) disegnando delle regioni di interesse (ROI) per calcolare l'area e la densità dei muscoli psoas a L3, utilizzati come reference standard per la valutazione della sarcopenia. I valori ottenuti sono stati poi confrontati separatamente, per ogni lato, con area e densità dei muscoli ileo-psoas, retto femorale, sartorio e tensore della fascia lata all'anca. Dopo l'applicazione del test di Bonferroni usato nelle comparazioni multiple è emersa una correlazione statisticamente significativa ($p < 0,002$).

Risultati: Abbiamo trovato una correlazione significativa tra la densità di entrambi gli psoas a L3 e quella di tutti i muscoli analizzati all'anca ($p < 0,001$, $r > 0,491$); inoltre, abbiamo individuato una correlazione significativa tra l'area dello psoas destro e quella di tutte le altre componenti muscolari all'anca ($p = 0,001$, $r > 0,459$) eccetto che per il tensore della fascia lata a livello del piccolo trocantere ($p = 0,004$, $r = 0,401$). Infine, abbiamo trovato una correlazione significativa tra area dello psoas sinistro a L3 e psoas e retto femorale all'anca ($p = 0,001$, $r = 0,456$) senza significativa correlazione con l'area del tensore della fascia lata e del sartorio ($p = 0,002$, $r = 0,430$).

Conclusioni: I valori considerati nella segmentazione TC dei muscoli dell'anca sono correlati in maniera significativa a quelli degli psoas a L3 eccetto che per il muscolo tensore della fascia lata. Queste misure potrebbero essere usate in futuro nella valutazione del grado di sarcopenia dei pazienti sottoposti a chirurgia dell'anca senza necessità di imaging aggiuntivo allo standard pre-operatorio.

PS-9/57

VALUTAZIONE LONGITUDINALE DELLA BONE MINERAL DENSITY INTORNO AI MEZZI DI SINTESI SPINALI: RISULTATI PRELIMINARI CON CORRELAZIONE CLINICA

Coppola Alessandra, (Milano MI), Carmelo Messina, Domenico Albano, Luca Maria Sconfienza, Salvatore Gitto, Simone Faenza

Scopo: La stabilità degli interventi di artrodesi vertebrale (AV) è associata alla qualità dell'osso circostante. La dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) è in grado di valutare in modo quantitativo l'osso intorno ai mezzi di sintesi (MDS). Lo scopo dello studio è stato quello di valutare le variazioni della bone mineral density (BMD) intorno ai MDS in pazienti sottoposti ad AV e correlarle alla clinica.

Materiali e metodi: Studio prospettico su 33 pazienti operati per che hanno effettuato una DXA preoperatoria a livello della colonna lombare e del femore. In aggiunta è stata eseguita una DXA lombare a 4 mesi (30) e 12 mesi (10). La BMD è stata valutata nelle vertebre craniali ai MDS e intorno ad essi. La valutazione clinica è stata effettuata mediante i questionari ODI e COMI Back Score.

Risultati: 12 pazienti hanno presentato una BMD con diagnosi di normalità, 18 erano osteopenici e 3 osteoporotici. La valutazione delle vertebre craniali ai MDS ha messo in evidenza una variazione negativa me-

dia della BMD pari a circa il 5% al primo follow-up, con un picco del 10% in un paziente osteoporotico. La valutazione della BMD intorno ai MDS ha mostrato alcune variazioni in positivo e negativo, senza comunque variare in modo significativo nei vari follow-up. Le variazioni degli Score clinici nel preoperatorio e a 4 e 12 mesi sono stati 42.5, 28.9 e 23.5 per l'ODI e 7.2, 4.4 e 3.5 per il COMI Score.

Conclusioni: I dati preliminari mostrano che esiste una lieve perdita di densità minerale a 4 mesi dall'intervento, probabilmente correlata ad alterazione biomeccanica vertebrale. Non si sono riscontrate variazioni significative della BMD intorno ai MDS e vi è stato un miglioramento clinico globale al follow up. La valutazione della BMD a lungo termine sarà necessaria per confermare i risultati preliminari ottenuti al primo follow-up.

PS-9/58

VALUTAZIONE RM DELLA RISPOSTA ALLA TERAPIA CON CLODRONATI SUL RIASSORBIMENTO EDEMA OSSEO POST-TRAUMATICO

Pace Lillo, (Agrigento AG), Angelo Trigona, Giuseppe Bellissima, Rosario Ciraulo

Scopo: Valutare mediante Risonanza Magnetica (RM) il riassorbimento dell'edema osseo da impatto dopo terapia con clodronati.

Materiali e metodi: In un periodo di 12 mesi sono stati valutati 18 pazienti che avevano subito un trauma diretto o indiretto da impatto. Tutti i pazienti mostravano vistosa impotenza funzionale e non presentavano lesioni ossee radiograficamente apprezzabili. L'esame RM, condotto con sequenze dipendenti dal T1 e dal T2 ed in particolare le sequenze a soppressione del grasso, mostravano la presenza di vistoso edema osseo da impatto sulla spongiosa ossea sub-condrale. I soggetti quindi sono risultati candidati al nostro studio e sottoposti a terapia con clodronati per un periodo di circa 6 mesi. Sono stati valutati anche 5 pazienti (casi controllo) che dopo trauma, non hanno effettuato terapia.

Risultati: Tutti i 18 casi, al controllo dopo 6 mesi di terapia, mostravano una significativa riduzione dell'edema osseo. In 15 casi su 18 l'edema risultava completamente riassorbito e solo in 3 casi su 18 persisteva solo una lieve quota di edema. Tutti i Pazienti non sottoposti a terapia presentavano ancora iper segnale al controllo.

Conclusioni: Dalla nostra esperienza la terapia con clodronati associata a stretto controllo RM, ed in particolare le sequenze a soppressione del grasso, permettono una corretta pianificazione terapeutica e riabilitativa portando alla corretta risoluzione del quadro flogistico.

PS-9/59

T2 MAPPING DELLE ARTICOLAZIONI SACRO-ILIACHE IN PAZIENTI CON SPONDILOARTRITE ASSIALE

Faraone Roberta, (Palermo PA), Domenico Albano, Massimo Galia, Renato Cuocolo, Rodolfo Bignone, Vito Chianca

Scopo: Ruolo del T2 mapping delle articolazioni sacro-iliache (ASI) nei pazienti con spondiloartrite.

Materiali e metodi: 21 pazienti con spondiloartrite (10 maschi; età media = 43±12 anni; intervallo = 19-57) e 27 controlli (16 maschi; età media = 39±13 anni; intervallo = 28-71), hanno eseguito una RM a 1,5 T, con inclusa una sequenza multi-spin-eco. Le RM sono state valutate secondo i criteri dell'ASAS e l'indice MRI dello SPARCC. Nelle mappe T2 ottenute sono state disegnate le ROI nelle cartilagini delle ASI. L'attività della malattia è stata valutata utilizzando il questionario BASDAI.

Risultati: La RM è risultata positiva per la sacroileite in 6/21 pazienti (29%). La riproducibilità tra osservatori dei valori T2 è stata dell'88% (p < 0,001). I valori medi T2 dei pazienti sono stati significativamente più alti (p < 0,001) rispetto a quelli dei controlli. Un valore T2 di 52,37 ms ha prodotto una sensibilità del 100% e una specificità del 96,3% per differenziare i pazienti dai controlli. Nessuna correlazione statisticamente significativa è stata trovata tra i valori T2 e BASDAI, durata della malattia, SPARCC, criteri ASAS, positività HLA-B27, età e genere.

Conclusioni: I valori T2 medi delle ASI sono stati significativamente più elevati nei pazienti con spondiloartrite, risultando potenzialmente utili nella diagnosi precoce.

PS-9/60

TRATTAMENTO DI LESIONE TENDINOSICA ACHILLEA CON PLASMA RICCO DI PIASTRINE (PRP) AUTOLOGO

Spadafora Chiara, (Castrovillari CS), Domenico Filomia, Gilda Fusaro, Ilaria Perretti, Leonardo Perretti

Scopo: Dimostrare come l'infiltrazione sotto guida ecografica di plasma arricchito di piastrine (PRP) possa essere una valida alternativa alla tenorrafia in caso di lesione tendinosa achillea.

Materiali e metodi: Paziente di 50 anni, con BMI > 40 e con fattori di rischio cardiovascolare, manifestava volontà a non sottoporsi a intervento chirurgico di tenorrafia per lesione tendinosa achillea. Per tale ragione, dopo un consulto multidisciplinare, si proponeva in alternativa un trattamento infiltrativo di PRP autologo nella sede della lesione e si procedeva, pertanto, a sei infiltrazioni ecoguidate (a cadenza settimanale cadauna) sull'area tendinea interessata. L'evoluzione della lesione è stata valutata sia mediante esame di RM al tempo zero, al termine del protocollo infiltrativo e a 3 mesi dall'ultima infiltrazione e sia mediante esame US condotto contestualmente a ogni ciclo infiltrativo.

Risultati: Dopo le sei infiltrazioni di PRP, entrambe le modalità di imaging US e RM hanno dimostrato una completa restituitio ad integrum della zona tendinea lesionata; il pz recuperava, peraltro, una buona capacità flessione estensiva del piede e una normale ripresa dell'attività motoria quotidiana. I questionari di autosomministrazione effettuati nel pre trattamento, nel post trattamento e nel follow up a 3 e 8 mesi, hanno fornito i seguenti risultati: nel punteggio rottura tendine d'Achille si è ottenuto 10/100;32/100;41/100, nella scala AOFAS 12;67;75

Conclusioni: La modalità infiltrativa si è dimostrata ben tollerata dal pz, di semplice esecuzione, economicamente sostenibile rispetto all'intervento di tenorrafia e, soprattutto, sicura. Tale trattamento ha mostrato, difatti, un'ottima efficacia nel riparare la lesione tendinea, consentendo un miglioramento della funzionalità motoria e una significativa riduzione sui tempi di recupero.

PS-9/61

IL SOVRACCARICO BIOMECCANICO DEL POLSO NEL SETTORE DELL'ARBORICOLTURA: UNO STUDIO CLINICO SU UN CAMPIONE DI ADDETTI ALL'USO DELLA MOTOSEGA IN SICILIA

Irmici Giovanni, (Milano MI), Alberto Magenta Biasina, Cinzia Mennini, Cristiano Girlando, Eugenio Annibale Genovese, Maurizio Cariatì

Scopo: L'oggetto dello studio è stato quello di definire la prevalenza delle malattie mano-polso in operatori addetti all'uso della motosega ed investigare possibili correlazioni tra predisposizione personale e caratteristiche occupazionali.

Materiali e metodi: Sono stati selezionati 40 soggetti i addetti all'uso della motosega nella provincia di Enna, Sicilia. Il protocollo dello studio include: 1. Identificazione dei sintomi attraverso questionari; 2. immagini ecografiche del polso (utilizzando un ecografo portatile) 3. Test clinici (tincl e fanel)

Risultati: le immagini ecografiche hanno dimostrato alterazioni a tendini del polso nel 57% dei casi. Il primo ed il quarto compartimento estensorio del polso erano i maggiormente interessati. A livello del 4 compartimento, sono state osservate con una prevalenza del 15% tenosinoviti. Nel 32% dei casi sono state osservate alterazioni a livello della zona del nervo mediano nella mano dominante. Il 25% dei lavoratori ha dichiarato la presenza di uno o più sintomi correlati a patologie del polso. Nel 7,5% dei casi il test di fanel e tincl sono risultati positivi.

Conclusioni: Il nostro studio conferma che gli addetti all'uso della motosega sono una popolazione a rischio per lo sviluppo di patologie del polso e che l'età e gli anni di lavoro possono incidere.

PS-9/62

VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DEL PLATELET-RICH PLASMA (PRP) E DELL'ACIDO IALURONICO (HA) DI IV GENERAZIONE NEL TRATTAMENTO INFILTRATIVO ECOGUIDATO DELLE GONARTROSI DI GRADO MODERATO E MODERATO-SEVERO: L

Consorte Bruno, (Chieti CH), Andrea Delli Pizzi, Giovanni Cannataro,

Scopo: Valutare l'efficacia del trattamento infiltrativo ecoguidato mediante PRP e con HA di IV generazione nel trattamento delle gonartrosi.

Materiali e metodi: 40 pazienti con gonartrosi di II e III grado (Kellgren-Lawrence) sono stati sottoposti a trattamento infiltrativo ecoguidato. Il 50% di essi aveva segni ecografici di flogosi in atto ed è pertanto stato sottoposto a trattamento con PRP, il restante 50% è stato infiltrato con HA di IV generazione. Ogni paziente è stato esaminato prima e dopo 6 mesi dal trattamento con ecografia (B-mode/ power-doppler), Visual Analog Scale for Pain (VAS) e Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index (WOMAC). È stato infine eseguito un confronto tra VAS e WOMAC prima e dopo entrambi i trattamenti attraverso il test t-Student.

Risultati: Tutti i pazienti hanno avuto dopo 6 mesi dal trattamento una riduzione del VAS e del WOMAC. In particolare si è dimostrato una riduzione del VAS statisticamente significativa sia nei pazienti sottoposti ad infiltrazione con PRP (p-value=<0,005), che nei pazienti trattati con HA (p-value=<0,005), nel dettaglio per entrambi i gruppi del 43% circa. Si è dimostrato una riduzione statisticamente significativa del WOMAC sia nei pazienti sottoposti ad infiltrazione con PRP (p-value=<0,005) che nei pazienti trattati con HA (p-value=<0,005); in particolare la riduzione del WOMAC è stata del 48% circa nel gruppo trattato con PRP e del 39% circa nel gruppo trattato con HA. Si è riscontrata inoltre una riduzione del versamento articolare e dell'iperplasia sinoviale in 7 dei pazienti sottoposti al trattamento con PRP

Conclusioni: L'infiltrazione ecoguidata con PRP ed HA di IV generazione è sicura ed efficace nel trattamento della gonartrosi. Entrambi i farmaci assicurano una riduzione del dolore ed un miglioramento della funzionalità articolare.

PS-9/63

GTPS (GREATER TROCHANTERIC PAIN SYNDROME): VALUTAZIONE DELLA CONCORDANZA DI UN PROTOCOLLO ECOGRAFICO STANDARDIZZATO VERSUS IL GOLD STANDARD CHIRURGICO

Tiranti Giorgio Maria, (Torino TO), Danilo Colombero, Diego Sardo, Marco Busso, Prof. Andrea Veltri, Simone Martinetto

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica e la concordanza inter-operatore della valutazione ecografica, rispetto al gold standard chirurgico, nella patologia degenerativa trocanterica.

Materiali e metodi: Nel periodo dicembre 2019-febbraio 2020 sono stati esaminati in modo indipendente, da operatori con differente esperienza, 20 pazienti consecutivi affetti da artrosi coxo-femorale candidati ad intervento di PTA con accesso posteriore. I 3 operatori (11, 10 e 3 anni di esperienza) hanno valutato e classificato, con protocollo ecografico standardizzato, l'ecostruttura miotendinea del muscolo medio gluteo, della fascia lata e delle borse trocanteriche. I reperti ecografici sono stati classificati come segue: normale, tendinosi (grado lieve moderato o severo in rapporto all'estensione longitudinale delle alterazioni sulla faccetta inserzionale del medio gluteo) oppure lesionato (in modo parziale/totale); come reperti a latere sono state incluse le alterazioni bursali e della fascia lata. Sono stati calcolati accuratezza diagnostica, confrontata con il gold standard chirurgico, ed indice K di Cohen per la concordanza tra gli operatori.

Risultati: L'indice K di Cohen calcolato è stato di 0.72. L'ecografia ha individuato correttamente l'85%(17/20) delle alterazioni tendinee del medio gluteo, in accordo con il gold standard; nel 15% dei casi sono state attribuite alterazioni più severe rispetto al riferimento. L'accuratezza nella valutazione delle alterazioni fasciali e delle borse glutee è stata rispettivamente dell'80 e 100%.

Conclusioni: Nel complesso l'ecografia presenta adeguata accuratezza diagnostica con buona concordanza tra radiologi operanti con protocollo standardizzato. In accordo con i dati di letteratura è stata osservata una tendenza a sovrastimare la severità delle lesioni in rapporto al gold standard chirurgico.

PS-9/64

STUDIO OSSERVAZIONALE PRELIMINARE SULLA DENSI-

TÀ OSSEA E SUI CAMBIAMENTI MORFOLOGICI IN UNA POPOLAZIONE DI INDIVIDUI AFFETTI DA DIABETE DI TIPO 2

Pugliese Luca, (Roma RM), Andrea Laghi, Elisa Rosati, Giulia Fioroni, Giulia Moltoni, Giuseppe Argento

Scopo: Gli individui con diabete di tipo 2 (T2D) hanno un rischio maggiore di fratture nonostante la densità minerale ossea da normale a aumentata (BMD), suggerendo così una ridotta qualità ossea. Abbiamo condotto un'indagine preliminare su 40 pazienti con T2D e 10 soggetti di controllo non diabetici abbinati per età e sesso e BMI iscritti a una sperimentazione di intervento volta a valutare l'effetto di un programma di allenamento sulla qualità e la forza ossea.

Materiali e metodi: I soggetti dello studio avevano un'età media di 70,6 ± 2,8 anni, il 45% erano donne e la durata media del diabete era di 12,5 ± 6,4 anni. I valori basali erano: emoglobina (Hb) A1c 7,2 ± 0,6%, indice di massa corporea (BMI) 29,7 ± 0,6, circonferenza vita 99,8 ± 37,9 cm, trigliceridi 137 ± 55 mg / dl, colesterolo totale 171 ± 57 mg / dl, HDL colesterolo 46 ± 15 mg / dl, colesterolo LDL 117 mg / dl mg / dl, pressione sistolica (BP) 134,1 ± 3,5 mmHg e diastolica BP 76,4 ± 7,1 mmHg.

Risultati: Sono state valutati valori di aBMD, di assorbimento di raggi X a doppia energia (DXA), punteggio osseo trabecolare (TBS), punteggio di osso trabecolare BMD volumetrico (Trab-vBMD) indice di sforzo-deformazione (pSSI), tomografia computerizzata quantitativa periferica (pQCT) e parametri di ultrasuoni quantitativi calcaneali (QUS). Da notare, dei 40 soggetti, 13 (32,5%) presentavano evidenza radiografica di frattura vertebrale, con un indice di deformità spinale (SDI) di 1 (n = 12) o 2 (n = 1) in una singola vertebra. Gli individui con frattura avevano gli stessi BMD, TBS inferiore e Trab-vBMD (significativamente alla tibia), pSSI invariato e peggiori parametri QUS.

Conclusioni: Questi dati indicano che la qualità dell'osso è ridotta negli individui T2D, tanto più in quelli con fratture vertebrali asintomatiche.

PS-8/40

UTILIZZO DELLE SEQUENZE SPED SU RM A BASSO CAMPO NELLA VALUTAZIONE DI PATOLOGIA TRAUMATICO-DEGENERATIVA DI GINOCCHIO: CONFRONTO CON PROTOCOLLO STANDARD RM A 1.5 T

Monti Riccardo, (L'Aquila AQ), Antonio Barile, Fabio Tobia, Federico Bruno, Francesco Formiconi, Mattia Ruschioni

Scopo: Valutazione della performance diagnostica delle sequenze SPED nell'individuazione di patologia traumatica-degenerativa di ginocchio (PTDG).

Materiali e metodi: 27 pazienti con sospetto di PTDG hanno eseguito RM del ginocchio a basso campo (0,25T Esaote) e ad alto campo (1,5T GE) in un intervallo medio di 11.3 giorni. Una SPED sag è stata confrontata con una DP-FAT sag ad alto campo, che è stata considerata il gold standard per l'analisi comparativa; gli esami sono stati completati con sequenze multiparametriche standard. Le immagini ottenute sono state valutate in cieco da due radiologi esperti, le discrepanze sono state risolte consensualmente. Per valutarne la performance sono state analizzate le principali strutture di ginocchio assegnando un punteggio da 0 a 5 per definire la presenza o meno di una lesione e il grado. Sono stati inoltre valutati il SNR, la presenza di artefatti e la confidenza diagnostica generale dei radiologi (anch'essi con un punteggio tra 0 e 5).

Risultati: La sequenza SPED ha individuato processi patologici a carico di: MM (n=26), LM (n=3), ACL (n=4), MCL (n=2), TCL (n=2), Bone (n=20), MFC (n=21), LFC (n=25), MTP (n=21), LTP (n=4), Sinovite (n=25); gli artefatti sono stati valutati con un punteggio di 16/135 per la SPED e 22/135 per la DP-FAT, il SNR per entrambe ha ottenuto un punteggio di 98/135. La confidenza diagnostica è stata eccellente (p< 0.05) con un punteggio di 103/135 per la SPED e 111/135 per la DP-FAT. Le sequenze SPED hanno mostrato il corretto inquadramento clinico-strumentale di 27/27 pazienti.

Conclusioni: La sequenza SPED si è rivelata eccellente nell'individuazione di PTDG, con una performance diagnostica pari ad una RM ad alto campo.

PS-10/01

VALUTAZIONE RADIOGRAFICA DELLA PRIMARY GRAFT DYSFUNCTION (PGD) NEL TRAPIANTO DI POLMONE

Coppola Alessandra, (Milano MI), Anna Rita Larici, Gianpaolo Carrafiello, Maria Carmela Andrisani, Pierino Spadafora, Valentina Vespro

Scopo: La Primary Graft Dysfunction (PGD) rappresenta il danno polmonare acuto da ischemia-riperfusion che insorge entro le 72 h dal trapianto polmonare. La International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT) definisce la PGD sulla base della presenza di infiltrati bilaterali alla RX torace, con grading da 1 a 3 in base alla ipossiemia valutata con il PaO₂/FiO₂ ratio. Lo scopo dello studio è stato valutare l'agreement interosservatore tra due radiologi toracici e analizzare le cause di discordanza radiologica che espongono ai comuni pitfalls nella interpretazione delle RX post-trapianto.

Materiali e metodi: Sono stati analizzati 169 pazienti sottoposti a trapianto di polmone dal 2013 al 2019. Due radiologi toracici hanno valutato indipendentemente 473 RX eseguite a 24, 48 e 72 h dal trapianto. Un terzo radiologo toracico esperto ha valutato i casi di discordanza. Sono state inoltre analizzate le cause di discordanza con lo scopo di fornire elementi che aiutino il radiologo nella interpretazione delle RX post-trapianto.

Risultati: Le percentuali di concordanza a 24, 48 e 72 h dal trapianto sono state rispettivamente 95%, 96% e 95% (k di Cohen tra 0,88 e 0,91). Alla luce dei risultati del terzo radiologo le principali cause di discordanza interosservatore sono state: sottostima delle opacità con aspetto a vetro smerigliato, sovrastima dell'ispessimento peribroncovascolare e alterazioni monolaterali.

Conclusioni: In accordo con l'elevata concordanza dei due radiologi è possibile affermare che, con training adeguato e considerando i fattori confondenti, la diagnosi di PGD può essere affidata alla RX del torace nelle prime 72 h dopo trapianto. In assenza di infiltrati interstiziali bilaterali alla radiografia del torace, per qualsiasi valore di PaO₂/FiO₂, è possibile escludere la diagnosi di PGD.

PS-10/02

VALORE PREDITTIVO DEL POLMONE VENTILATO NEI PAZIENTI AFFETTI DA "CORONAVIRUS DISEASE 2019" (COVID-19): QUANTIFICAZIONE CON SCORE VISIVO E SEMI-AUTOMATICA IN TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA

Colombi Davide, (Piacenza PC), Emanuele Michieletti, Flavio Cesare Bodini, Marcello Petrini, Mario Silva, Nicola Sverzellati

Scopo: Valutare la relazione fra polmone ventilato quantificata in tomografia computerizzata ad alta risoluzione (HRCT) e prognosi nei pazienti affetti da "Coronavirus disease 2019" (COVID-19).

Materiali e metodi: Sono stati analizzati retrospettivamente 46 pazienti (33/46, 72% maschi; età mediana 67 anni, IQR 54-78 anni) sottoposti ad HRCT fra il 24 e il 28 febbraio 2020, con diagnosi di COVID-19. Il polmone regolarmente ventilato/volume totale (%VVENT) è stato quantificato mediante score visivo da due Radiologi (R1 ed R2), calcolando la media di 3 aree (soglia 10%): cranialmente alla carena, tra carena e confluenza in atrio sinistro delle vene polmonari, caudalmente alle confluenze delle vene polmonari. Il polmone compreso fra -950HU e -750HU/volume totale (%SVENT) ha rappresentato la quantificazione semi-automatica del polmone ventilato, eseguita mediante software gratuito con estensione dedicata (3D Slicer, Chest Imaging Platform, <https://chestimagingplatform.org/>). I pazienti sono stati categorizzati in 2 gruppi in base all'accesso alle Unità di Terapia Intensiva o al decesso (UTI/D).

Risultati: Il 30% (14/46) dei pazienti (10/14, 71% maschi; età mediana 70 anni, IQR 57-80 anni) apparteneva al gruppo UTI/D. I pazienti appartenenti al gruppo UTI/D hanno mostrato un valore mediano minore di %VVENT (R1, 25% vs 87%, p<0.001; R2, 33% vs 77%, p=0.001) e di %SVENT (42% vs 66%, p<0.001). Le riduzioni del %VVENT R1 (OR 0.936, 95% CI 0.888-0.986; p=0.012), del %VVENT R2 (OR

0.924, 95% CI 0.870-0.982; p=0.01) e del %SVENT (OR 0.928, 95% CI 0.865-0.995; p=0.036) hanno mostrato un significativo incremento del rischio di accesso in UTI o di decesso.

Conclusioni: Nei pazienti affetti da COVID-19 una riduzione dell'estensione del polmone ventilato sia visiva che semi-automatica costituisce un fattore predittivo negativo.

PS-10/03

COMPLICANZE POLMONARI NEI PAZIENTI IN TRATTAMENTO CON IMMUNOTERAPIA

Piccinino Alberto, (Bologna BO), Federica Ciccarese, Filippo Gustavo Dall'Olio, Francesco Massari, Rita Golfieri, Stefano Brocchi

Scopo: Valutare le complicanze polmonari nei pazienti oncologici trattati con immunoterapia al fine di individuare le forme di tossicità farmaco-relate, il loro diverso spettro di manifestazione, il tempo di insorgenza e l'evoluitività.

Materiali e metodi: Studio retrospettivo valutando tutte le TC torace di 135 pazienti in monoterapia con farmaci immunoterapici per forme neoplastiche avanzate: tumori polmonari (85/135-63.0%), melanomi (28/135-20.7%) e neoplasie renali (22/135-16.3%). Tutti i reperti polmonari di nuova insorgenza, classificati come non neoplastici, sono stati rivalutati da due radiologi per definirne il pattern. Nei casi dubbi, la correlazione clinica ha guidato la diagnosi finale.

Risultati: 21/135 pazienti (15.5%) hanno sviluppato complicanze polmonari; 6/21 (28.6%) complicanze flogistiche, i restanti 15/21 (71.4%) tossicità farmaco-relate: 3 forme di polmonite da ipersensibilità subacuta, 3 opacità polmonari transitorie asintomatiche (TAPO), 3 riacutizzazioni di polmonite post-attinica, 2 polmoniti organizzative, 2 casi di danno alveolare diffuso, 1 versamento pleurico e 1 reazione simil-sarcoide. Il tempo medio di insorgenza dall'inizio della terapia è stato di 4.5±3.4 mesi. La maggior parte dei casi si è verificata nei pazienti affetti da tumore polmonare (17/21-81.0%). In 15/21 pz (71.4%) si è osservata risoluzione del quadro; nei restanti manca controllo evolutivo per exitus; in 1 caso è comparsa recidiva della tossicità.

Conclusioni: L'incidenza di eventi avversi nei pazienti trattati con immunoterapia è bassa, ma lo spettro è estremamente variegato, in alcuni casi fatale, e non sempre facilmente distinguibile dalla progressione neoplastica o dalla sovrapposizione flogistica. Diventa dunque indispensabile per il radiologo confrontarsi con i colleghi per integrare i dati clinici.

PS-10/04

CALCOLATORE DI RISCHIO BROCK: APPLICABILITÀ IN UN PROGRAMMA DI SCREENING DEL TUMORE POLMONARE CON TC LOW-DOSE (LDCT)

D'Ambra Giulia, (Roma RM), Anna Rita Larici, Annemilia Del Ciello, Paola Franchi, Riccardo Manfredi, Rosa D'Abronzo

Scopo: Le linee guida del National Comprehensive Cancer Network (NCCN) per lo screening del tumore polmonare hanno introdotto l'impiego del calcolatore di rischio Brock per i noduli solidi (NS) =8mm e per i noduli parzialmente solidi (NPS) con componente solida =6mm nella determinazione di probabilità di malignità. Obiettivo del nostro studio è stato valutare l'accuratezza nella stima di malignità di questo calcolatore nel nostro programma di screening.

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente i soggetti sottoposti a screening con LDCT con riscontro di reperto positivo (nodulo polmonare meritevole di follow-up <12 mesi o di esame superiore), applicando il calcolatore ove possibile, in accordo con le linee guida NCCN. Sono stati considerati sospetti per tumore i noduli con rischio calcolato >10%. I risultati sono stati messi in relazione con il gold-standard (chirurgia o follow-up medio range di 24-48 mesi).

Risultati: Da un totale di 422 soggetti arruolati/TC baseline, 107 soggetti avevano almeno un nodulo positivo. 11/107 pazienti sono stati sottoposti a chirurgia, i restanti a follow-up. Il calcolatore è stato applicabile in 31/107 soggetti, con 27 NS e 5 NPS. Tra i NS, 11 avevano una probabilità di malignità >10%; di questi, solo 6 erano tumori polmonari. Dei restanti 16 NS con probabilità di malignità <10%, uno si è rivelato essere un tumore. Dei 5 NPS, 4 sono risultati con rischio >10%; di questi, 2 si sono rivelati essere un tumore. Il NPS con rischio <10% si è invece rivelato essere

maligno. Lo score Brock ha mostrato nel caso dei NS ha mostrato una accuratezza del 77% contro il 40% riscontrato per i NPS.

Conclusioni: Nella popolazione di studio, lo score Brock è risultato più affidabile nella valutazione dei NS rispetto ai NPS, ove si è osservata una tendenza alla sovrastima del rischio di malignità.

PS-10/05

BIOPSIA FLUORO-TC GUIDATA DELLE MASSE MEDIASTINICHE ANTERIORI CON TECNICA A SINGOLO AGO DI LARGO CALIBRO: ANALISI DI ACCURATEZZA E COMPLICANZE

Vatteroni Giulia, (Rozzano MI), Claudio Sicuso, Dario Poretti, Ezio Lanza, Fabio Romano Lutman, Felice D'Antuono

Scopo: Valutare sicurezza, accuratezza, valore diagnostico e fattori di rischio per il fallimento della biopsia TC-guidata delle masse anteriori del mediastino con singolo ago tranciante automatico =18G.

Materiali e metodi: Abbiamo retrospettivamente valutato le procedure biotipiche di masse mediastiniche anteriori eseguite sotto guida fluoro-TC negli ultimi 2 anni (giugno 2017-19), usando aghi trancianti automatici di calibro tra 14-18G, ottenendo almeno 1 frustolo. I risultati sono stati confrontati con la diagnosi finale (basata su dati clinico-laboratoristici e chirurgici) per valutare valore ed accuratezza diagnostica. Le procedure sono state divise in successi e fallimenti diagnostici; per ogni procedura, le variabili relative a paziente (età, sesso, precedenti PET/CT/RM), lesione (diametro, calcificazioni, fluido e/o grasso), procedure (posizione, approccio, ago, passaggi, esperienza del radiologo, durata e complicanze) sono state valutate per determinare i fattori di rischio per il fallimento della procedura.

Risultati: Le procedure eseguite sono state 85, su 48 donne e 37 uomini, di età media di 47.7±19anni; nel 41% era disponibile una PET, nel 67% una TC/RM precedente. Il diametro medio delle lesioni era 68±32.9mm (range 9—159mm). 78/85 (92%) procedure hanno fornito una diagnosi corretta (53% linfomi); 7/85 (8%) sono stati considerati fallimenti (2/7 materiale non sufficiente, 5/7 falsi negativi), per un valore diagnostico del 92% ed un'accuratezza del 94%. Nel confronto tra variabili, con test di Fisher, non è stato identificato alcun fattore di rischio significativo per il fallimento della procedura.

Conclusioni: La biopsia delle masse mediastiniche anteriori con guida fluoro-TC con tecnica a singolo ago di calibro =18G è una procedura sicura (4% complicanze; no complicanze maggiori) ed altamente accurata.

PS-10/06

ASPETTI RADIOLOGICI DELLA POLMONITE DA STENOTROPHOMONAS MALTOPHILIA NEI PAZIENTI ONCO-EMATOLOGICI

Tuè Giovanni, (Bologna BO), Claudia Sassi, Giulia Scalas

Scopo: Descrivere i quadri HRCT, ad oggi sconosciuti, suggestivi per infezione da *Stenotrophomonas maltophilia*, agente infettivo opportunista emergente ad altissima mortalità nei pazienti neutropenici, identificando segni orientativi per la diagnosi.

Materiali e metodi: Lo studio, di tipo retrospettivo, ha incluso 17 pazienti onco-ematologici con diagnosi di infezione polmonare da *Stenotrophomonas maltophilia* che, tra gennaio 2014 e dicembre 2019, hanno eseguito almeno una indagine HRCT durante un episodio di neutropenia febbrile. In 6 casi, all'esordio, l'HRCT è stata integrata con angio-TC polmonare come da protocollo per infezioni fungine angio-invasive.

Risultati: All'esordio il quadro radiologico si presenta in maniera aspecifica con micronoduli 10 (59%), macronoduli 8 (47%), consolidazioni 8 (47%), reperti che però non appaiono costanti ai controlli successivi. L'unico segno presente all'esordio nella maggioranza 9 (53%) dei casi, e che persiste nei controlli successivi tra il 50% ed il 100% dei casi, è l'halo-sign, ponendo problemi di diagnosi differenziale con le infezioni fungine angio-invasive. L'esame angio-TC polmonare non evidenzia in nessun caso segni di angio-invasione, caratteristici invece delle infezioni fungine angio-invasive.

Conclusioni: Il nostro studio ha evidenziato che, sebbene non esistano segni patognomici di infezione polmonare da *S.maltophilia* nei pa-

zienti neutropenici, tuttavia i quadri HRCT sono simili a quelli delle infezioni fungine angio-invasive; in questi casi l'assenza di segni di angio-invasione alla angio-TC polmonare e la persistenza dell'halo-sign nei follow-up HRCT devono porre il sospetto diagnostico affinché vengano attuate indagini clinico-laboratoristiche mirate con impostazione della terapia antibiotica adeguata.

PS-10/07

I NODULI POLMONARI SOLIDI COMPARI NEI PAZIENTI ONCOLOGICI EXTRA-POLMONARI SONO BENIGNI, MALIGNI METASTATICI O MALIGNI PRIMITIVI POLMONARI T1? STUDIO SU 394 NP CON DIAGNOSI ACCERTATA IN 344 PAZIENTI

Soardi Gian Alberto, (Verona VR), Andrea Borghesi, Annemilia Del Ciello, Elisa Baratella, Giovanna Rizzardi, Massimiliano Motton

Scopo: L'allungamento della durata media della vita espone i pazienti oncologici extrapolmonari (POEP) al rischio di ulteriori tumori; l'incidenza cumulativa di un secondo tumore è in Italia del 10% nei maschi e 7% nelle femmine dopo un intervallo di 10aa dal primo tumore e 14% nei maschi e 10% nelle femmine dopo 20aa. La comparsa di un nodule polmonare (NP) causa per i pazienti oncologici gravi preoccupazioni e per il Medico un problema di tripla diagnostica differenziale. Le Linee Guida finora considerano i POEP come se avessero tutti lo stesso rischio supplementare.

Materiali e metodi: Da 394 NP di diagnosi accertata in 344 POEP sono stati raccolti i dati età, sesso, fumo, enfisema, intervallo tra tumore extrapolmonare e comparsa del NP (sincroni o successivi), diametro, sede e diagnosi istologica dei NP o durata del follow up se stabili, considerati presuntivamente benigni dopo 2 aa, o Volume Doubling Time in caso di crescita. Di tutti i NP maligni sono state riesaminate con CAD e MIP le TC precedenti alla prima refertazione del NP per verificare se era possibile anticipare la diagnosi.

Risultati: i parametri più significativi nella predittività di diagnosi di natura dei NP sono in ordine di importanza l'enfisema, l'intervallo di tempo tra il tumore extrapolmonare e la comparsa del NP, la soglia di 1 cm del diametro massimo del NP, la sede di origine del tumore extrapolmonare. Nel 10% dei casi di NP maligni il NP era riconoscibile in precedenza e la possibilità di anticipazione diagnostica (FN percettivo) era tra 3 e 28 mesi, con parametri T più favorevoli.

Conclusioni: mediamente i POEP hanno una probabilità molto simile che i NP siano NPb, NPmme o NPMpp, ma questo rapporto di frequenze cambia notevolmente a seconda della combinazione dei parametri significativi suddetti tanto che spesso varia il tipo di NP più frequente.

PS-10/08

RUOLO DELLA TOMOSINTESI NELLE RIACUTIZZAZIONI DI FIBROSIS CISTICA

Garnero Andrea, (Torino TO), Andrea Veltri, Barbara Messori, Carlotta Geninatti, Clara Piatti, Paola Nespoli

Scopo: I Pazienti affetti da fibrosi cistica (FC) sono più suscettibili alle infezioni respiratorie, che tendono a cronicizzarsi. Le riacutizzazioni su base infettiva aspecifica sono caratterizzate da ostruzione bronchiale, infiltrati polmonari e atelettasia. I reperti al radiogramma standard in corso di riacutizzazione sono spesso aspecifici e poco correlati con l'andamento clinico, mentre l'HRCT, nonostante l'elevata sensibilità nell'identificazione delle alterazioni polmonari, non è proponibile come metodica di stretto follow-up perché espone il Paziente ad alte dosi di radiazioni. Il nostro studio si propone di validare il ruolo della tomosintesi polmonare come metodica adatta alla diagnosi e al follow-up degli episodi di riacutizzazione nei quadri di FC, in virtù dell'accuratezza diagnostica e della bassa dose di radiazioni a cui espone i pazienti.

Materiali e metodi: 15 Pazienti adulti affetti da FC sono stati valutati mediante tomosintesi polmonare in occasione di riacutizzazioni occorse negli ultimi 2 anni. I reperti iniziali sono stati confrontati con i precedenti controlli (RX o TC), mentre il follow-up è stato eseguito mediante studio con tomosintesi, in un intervallo temporale compreso tra 7 e 30 giorni, a seconda della diversa esigenza clinica, comunque sino a completa risoluzione del quadro clinico e radiologico.

Risultati: I reperti ottenuti con il monitoraggio mediante tomosintesi polmonare correlano significativamente con i dati clinici di funzionalità respiratoria durante le riacutizzazioni.

Conclusioni: La tomosintesi polmonare è metodica accurata e affidabile per l'identificazione e il monitoraggio delle complicanze polmonari in corso di riacutizzazione infettiva, con un'importante riduzione di dose al Paziente, dimostrandosi valido strumento sino a completa stabilizzazione del quadro clinico.

PS-10/09

LA RISONANZA MAGNETICA POLMONARE NELLA VALUTAZIONE E FOLLOW UP DEL PAZIENTE CON FIBROSI CISTICA

Ghinassi Stefania, (Roma RM), Laura Menchini, Maria Luisa Menni, Paolo Tomà

Scopo: Indagare il ruolo della Risonanza Magnetica Polmonare nella caratterizzazione e nel follow up della patologia polmonare in pazienti in età giovanile affetti da Fibrosi Cistica. Verificarne la riproducibilità nel monitoraggio a breve/medio termine mediante un'analisi semi-quantitativa della severità di malattia polmonare attraverso l'impiego di un sistema di scoring visivo.

Materiali e metodi: La popolazione studiata comprende 28 pazienti affetti da Fibrosi Cistica con malattia polmonare; il gruppo di controllo 15 soggetti non affetti da Fibrosi Cistica. L'analisi delle immagini RM, acquisite durante un periodo di monitoraggio, è stata condotta da due medici Radiologi mediante l'impiego di un sistema di scoring. Sono stati considerati parametri morfologici e funzionali. La correlazione tra variabili continue è stata valutata con il coefficiente di correlazione di Pearson (r); la concordanza inter- e intra-osservatore mediante il coefficiente di correlazione della concordanza di Lin (CCC). $P < 0.05$

Risultati: La media dei punteggi di score morfologico globale dei pazienti con Fibrosi Cistica (20.30 +/- 7.52) è risultata molto superiore rispetto a quella del gruppo controllo (1.20 +/- 1.70) ($P < 0.001$). Lo score DWI al baseline (31.9 +/- 13.1) ed al follow up (39.8 +/- 10.3) è risultato incrementato ($P < 0.01$); ogni Hotspot in DWI possedeva un substrato morfologico. La concordanza inter- e intra-osservatore è risultata molto buona.

Conclusioni: La Risonanza Magnetica polmonare è una metodica affidabile e riproducibile nell'identificazione e nel monitoraggio delle alterazioni morfologiche tipiche della malattia polmonare nei pazienti affetti da Fibrosi Cistica; l'inserimento di sequenze DWI nel protocollo di studio del torace può fornire rilevanti informazioni aggiuntive, utili nella gestione clinica di questi pazienti.

PS-10/10

Screening del carcinoma polmonare con LDCT: stato dell'arte

Ferrandino Giovanni, (Napoli NA), Alfonso Reginelli, Carmine Picone, Salvatore Cappabianca

Scopo: Dimostrare che, sulla base delle evidenze scientifiche derivanti dai risultati dei grandi studi americani ed europei dell'ultimo decennio, il programma di screening del carcinoma polmonare con LDCT dovrebbe entrare nella pratica clinica quotidiana.

Materiali e metodi: Abbiamo analizzato i dati dei più grandi studi mondiali, quello americano, l'NLST (2002-2009), e quelli europei quali il NELSON (2003-2016) ed il MILD (2005-2018), nei quali sono stati arruolati pazienti ad alto rischio (età > 55 anni; forti fumatori od ex-fumatori da <10 anni). Abbiamo valutato come end-point primario la mortalità per carcinoma polmonare.

Risultati: Abbiamo avuto, in questi grandi trial randomizzati, una riduzione statisticamente significativa della mortalità per carcinoma polmonare (NLST: 20%; NELSON: 26% M - 39% F; MILD: 39%). In tutti gli studi la riduzione della mortalità è stata specificamente attribuibile ad una diagnosi precoce del carcinoma polmonare (stadio I e II). Si è visto inoltre che i miglioramenti dei risultati nei trial europei rispetto al primo grande studio americano, sono da attribuire ad una migliore stratificazione del rischio dei noduli dovuta all'introduzione di software semiautomatizzati con misurazioni volumetriche 3D, più accurate delle 2D. Questo ha consentito anche di ridurre i numeri di falsi positivi, vero limite dello screening.

Conclusioni: Lo screening del carcinoma polmonare con LDCT, integrato all'utilizzo di software semiautomatizzati che consentono una migliore stratificazione del rischio dei noduli, è efficace nel ridurre la mortalità specifica nella popolazione ad alto rischio, con una netta riduzione del numero di falsi positivi, e dovrebbe pertanto entrare nella pratica clinica quotidiana.

PS-10/11

RISULTATI A 5 ANNI DEL TERZO ROUND DELLA SPERIMENTAZIONE CLINICA SOS2: PROGRAMMA DI SCREENING PER LA DIAGNOSI PRECOCE DEL TUMORE POLMONARE MEDIANTE TOMOSINTESI DIGITALE (NCT03645018)

Baralis Ilaria, (Cuneo CN), Adriano De Maggi, Paolo Demaria, Paolo Violino, Roberto Priotto, Stephane Chauvie

Scopo: Analisi dei risultati del trial clinico SOS2, programma di screening del tumore polmonare mediante Tomosintesi Digitale (DTS) basale e in successivi controlli a 1 e 5 anni, confronto con il gold standard TC.

Materiali e metodi: Lo studio SOS2 ha reclutato 1594 pazienti già sottoposti a controllo basale e a 1 anno nel progetto SOS, valutando l'insorgenza nell'intervallo tra DTS a 1 e 5 anni di tumori polmonari (interval cancer). 1342 soggetti sono stati sottoposti a DTS, refertate in doppio cieco, considerate positive in presenza di noduli polmonari con diametro maggiore di 5 mm, suddivisi secondo dimensioni e densità. I pazienti positivi alla DTS hanno eseguito TC e sono stati gestiti secondo le linee guida Fleischner 2017 con eventuale esame istologico di conferma. Le curve ROC di DTS e TC sono state confrontate.

Risultati: Le DTS positive sono state 7,2%, 0,7% e 7,6% con tasso di detezione del tumore polmonare del 0,9%, 0,3% e 0,9% nelle tre fasi successive. I noduli diagnosticati nel SOS e SOS2 hanno dimensioni e densità paragonabili, l'analisi ROC con classificazione dimensionale ha osservato un'area sotto la curva di 0,78 (0,68±0,88) e 0,87 (0,80±0,93) per DTS e TC, sovrapponibili al SOS. I tumori diagnosticati erano reseccabili nel 67% a 5 anni, rispetto al 61% e 100% dopo DTS basale e a 1 anno. Gli interval cancer sono stati 0,98% del totale, con diagnosi dopo più di 690 giorni dall'ultima DTS nell'89% dei casi.

Conclusioni: Alla luce dei risultati ottenuti, in termini di tasso di detezione, carcinomi reseccabili ed interval cancer, un intervallo di 5 anni tra i controlli riduce l'efficacia dello screening. La strategia ottimale dovrebbe prevedere un intervallo tra i controlli compreso tra 1 e 2 anni. Le curve ROC, inoltre, documentano buona performance della DTS rispetto alla TC nell'individuare i noduli polmonari.

PS-10/12

VALUTAZIONE DELLA PERFUSIONE POLMONARE IN PAZIENTI CON FIBROSI CISTICA IN FASE DI ESACERBAZIONE MEDIANTE RISONANZA MAGNETICA SENZA MDC CON ANALISI DI FOURIER DECOMPOSITION (FD-RM)

Mazzaro Andrea, (Trevise TV), Francesco Serafini, Giovanni Morana, Mirco Ros, Pierluigi Ciet, Silvia Bertolo

Scopo: Valutare la potenzialità dell'utilizzo della FD-RM per la differenziazione dei Pazienti con FC in fase di esacerbazione e la sua correlazione con i dati clinici.

Materiali e metodi: Sono stati selezionati 32 Pazienti consecutivi con FC alla visita di controllo e sottoposti a esame clinico, spirometria e RM polmonare. Solo i Pazienti con esacerbazione (identificati con Pex score) sono stati trattati con antibiotici. Le indagini sono state ripetute post-terapia negli esacerbati e dopo 30 giorni negli stabili. Per la FD-RM sono state utilizzate delle sequenze 2D SSFP coronali, i dati ottenuti sono stati elaborati con software specifici ottenendo delle mappe di perfusione. Due radiologi hanno analizzato le mappe indipendentemente, rilevando i difetti di riempimento e attribuendo un punteggio (0-18) basato sulla suddivisione in settori. Sono stati studiati l'intra e inter-rater agreement (Cohen k), la differenziazione tra esacerbati e stabili (OR) e la correlazione con i parametri di spirometria (Kendall tau).

Risultati: Tra i Pazienti 14 presentavano esacerbazione e 17 erano stabili. Il punteggio ha presentato un intra- ed inter-rater agreement k di 0.93 e 0.85 ($p < 0.05$). Gli esacerbati presentavano un punteggio significativamente più alto degli stabili al primo esame (OR:4.0, IC95%:1.4-

12.3), mentre dopo terapia non si è rilevata alcuna differenza (OR:1.1, IC95%:0.4-2.5). Il punteggio ha mostrato una correlazione inversa con il FEV1, FEF e FVC negli esacerbati, sia al primo esame (Tau: -0.59, -0.61, -0.66, p<0,05) che dopo terapia (-0.41, -0.43, -0.58, p<0.05). Nessuna correlazione è stata rilevata nei Pazienti stabili.

Conclusioni: Il punteggio applicato alle mappe di perfusione è riproducibile, permette di differenziare i pazienti con FC in fase di esacerbazione e può giocare un ruolo nel monitoraggio della terapia.

PS-10/13

INGRANDIMENTO DEI LINFONODI MEDIASTINICI COME MARKER DI GRAVITÀ E PROGRESSIONE DELLA FIBROSI POLMONARE IDIOPATICA (IPF)

Lo Cicero Stefano, (Roma RM), Alessandra Farchione, Anna Rita Lari, Annemilia Del Ciello, Nicoletta Golfi, Riccardo Manfredi

Scopo: Correlare la presenza di linfadenomegalie (LNE) mediastiniche con la mortalità e progressione di malattia dei pazienti (pz) con IPF.

Materiali e metodi: Sono stati arruolati pz con IPF (Gennaio 2014 - Dicembre 2018), con un esame TC ad alta risoluzione (HRTC) del torace eseguito entro un anno dalla diagnosi di IPF (criteri di esclusione: infezione polmonare, AIDS, malattia cardiaca cronica, neoplasia con follow-up negativo < 5 anni). Due radiologi toracici esperti hanno valutato la presenza di LNE mediastiniche (presenza di almeno un linfonodo con asse corto = 10 mm) nelle TC al baseline e ai follow-up. Le curve di Kaplan-Meier e l'analisi multivariata di COX (covariate: pattern HRTC, età, sesso, % FVC predetta al baseline, DLco) sono state utilizzate per confrontare i tassi di mortalità e di progressione della malattia (declino dell' FVC = 10%), tra i pz con o senza LNE (LNE+ e LNE-) al baseline.

Risultati: Sono stati inclusi 101 pz con IPF (82% maschi, età media 76 anni). Di questi, 94 (93%) hanno ricevuto un trattamento antifibrotico, 80 sono stati sottoposti ad una HRCT del torace di follow-up (tempo medio tra gli esami 17,7 mesi). 63 pazienti (62%) avevano LNE mediastiniche alla HRCT basale. I pazienti LNE+ hanno mostrato un aumento della mortalità e di progressione della malattia rispetto ai pazienti LNE- (log rank p=0.026 and log rank p=0.006). La presenza LNE mediastiniche al baseline ha dimostrato essere il principale fattore associato al declino funzionale (HR 5.7, 95% CI 1.49-21.87, p=0.011). Tra i pz LNE+ con HRTC di follow-up, 42 (91%) hanno mantenuto LNE mediastiniche nonostante il trattamento.

Conclusioni: L'ingrandimento dei linfonodi mediastinici è un predittore indipendente di gravità e progressione dell' IPF, tuttavia non sembra influenzato dalla terapia antifibrotica.

PS-10/14

CARCINOIDI POLMONARI: PUÒ LA RADIOMICA TC DISTINGUERE TRA CARCINOIDI TIPICI E ATIPICI? NOSTRA PRELIMINARE ESPERIENZA

Grazzini Giulia, (Firenze FI), Ginevra Danti, Irene Baldi, Noemi Morrelli, Silvia Bettarini, Vittorio Miele

Scopo: Scopo del nostro studio retrospettivo monocentrico è differenziare i carcinoidi polmonari tipici (CPT) e atipici (CPA) sulla base dei dati di Radiomica estratti dalle immagini TC preoperatorie.

Materiali e metodi: Abbiamo selezionato i pazienti con diagnosi istopatologica di CPT o CPA che tra il Gennaio 2009 ed il Giugno 2019 hanno effettuato TC preoperatoria presso la nostra SOD. Sono stati inclusi solo pazienti con TC effettuate utilizzando lo stesso protocollo e gli stessi parametri di acquisizione sullo stesso scanner. I carcinoidi sono stati classificati come tipici o atipici secondo il sistema di classificazione dell'Organizzazione mondiale della Salute sulla base della conta mitotica e presenza-assenza di necrosi. Un radiologo esperto tramite la piattaforma di analisi open-source 3D Slicer (versione 4.10.2), ha manualmente segmentato l'intero tumore nelle immagini TC in fase basale. Successivamente sono state estratte varie features di radiomica relative a forma, volume e struttura tissutale del tumore. Tramite test non parametrici (SPSS versione 17.0) sono state individuate le features maggiormente significative. La performance delle features di radiomica è stata valutata con le curve ROC (receiver operating characteristics).

Risultati: Da un'analisi preliminare effettuata su 14 pazienti (9 CPT e 5 CPA) è emerso che le features con maggiore significatività statistica sono la "SmallAreaLowGrayLevelEmphasis" (p= 0.03), "LowGrayLevelZoneEmphasis" (p =0.045) e "MCC" (p =0.065). Per queste features l'area sotto la curva (AUC) è di 0.825, 0.775 e 0.750 rispettivamente. Ulteriori analisi su una popolazione di studio più vasta sono necessari per validare i risultati preliminari.

Conclusioni: Features di radiomica TC potrebbero orientare nel differenziare carcinoidi polmonari tipici e atipici.

PS-10/15

CORRELAZIONE VFSS/TC TORACE NELLE PNEUMOPATIE INDOTTE DA ASPIRAZIONE (AILD) IN 115 PAZIENTI AFFETTI DA DISORDINI NEUROMUSCOLARI EREDITARI ED ACQUISITI

Guarino Salvatore, (Napoli NA), Federica Romano, Gaetano Rea, Giuseppe Fiorentino, Roberta Lieto, Tullio Valente

Scopo: Mostrare i pattern TC delle malattie polmonari indotte da aspirazione (AILD) in 115 pazienti affetti da disfagia secondaria a neuromiopatie ereditarie/acquisite, come rilevato dalla videofluoroscopia della deglutizione (VFSS).

Materiali e metodi: Questo studio osservazionale retrospettivo ha incluso 65 pazienti con diagnosi di SLA e 50 con miopatie in gran parte ereditarie, tutti con diagnosi VFSS di penetrazione/aspirazione, sottoposti a TC multidetettore (TCMD) a strato sottile del torace tra il 2016 e il 2019. Sono stati valutati i pattern TC delle AILD.

Risultati: La disfagia indotta dai disordini neuromuscolari provoca inizialmente microaspirazione, spesso clinicamente silente; nella progressione della patologia e conseguentemente della disfagia la macroaspirazione determina un ampio spettro di AILD con diversi pattern TC, che vanno dalla bronchiolite da aspirazione (DAB) alla polmonite ricorrente manifesta, dai corpi estranei tracheobronchiali ritenuti alla polmonite lipoidea acuta/cronica fino alla patologia cronica interstiziale.

Conclusioni: L'aspirazione può essere clinicamente chiara o più spesso silente, acuta o cronica, e l'imaging eterogeneo e non specifico. La conoscenza dei vari segni e pattern TC di aspirazione da parte del Radiologo ne facilita la diagnosi e ne definisce, in un approccio necessariamente multidisciplinare, le varie possibilità terapeutiche.

PS-10/16

IL RUOLO DELL'ANALISI QUANTITATIVA E SEMIQUANTITATIVA DELLA TC POLMONARE NELLA VALUTAZIONE DELL'IMPEGNO INTERSTIZIALE POLMONARE NEI PAZIENTI CON MIOPATIE INFIAMMATORIE IDIOPATICHE

Roncella Claudia, (Massa MS), Adele Valentini, Chiara Romei, Lorenzo Cavagna, Roberto Castellana, Simone Barsotti

Scopo: Definire nei diversi gruppi sierologici dei pazienti con miopatie infiammatorie idiopatiche (MII) le caratteristiche dell'impegno polmonare con l'analisi TC semiquantitativa e quantitativa.

Materiali e metodi: Sono stati inclusi 98 pazienti con MII e suddivisi in 2 gruppi: il 1° con positività degli autoanticorpi antisintetasi (ARS) e il 2° con negatività degli anticorpi miosite specifici (MSA). Le TC sono state quantificate da due radiologi esperti tramite lo score semiquantitativo di Warrick (WS); in 61 pazienti è stata eseguita anche l'analisi quantitativa con il software CALIPER calcolando gli score ILD% (interstitial lung disease %) e PVR% (pulmonary vasculature related structure). Inoltre sono stati raccolti dati delle prove di funzionalità polmonare: TLC%, FVC% e DLCO% (65 pazienti).

Risultati: Sono state evidenziate correlazioni positive tra ILD% e PVR% (Rho=0,916; p<0,001), WS e ILD% (Rho=0,916; p<0,001), e WS e PVR% (Rho=0,916; p<0,001). Sono risultate significative le correlazioni negative tra gli score radiologici e funzionali (TLC e DLCO). Il confronto tra il gruppo di pazienti anti-ARS e MSA negativi ha mostrato nel 1° gruppo valori significativamente più alti di WS, ILD% e PVR% (WS=15, ILD%=11 e PVR%=3,5), rispetto al 2° gruppo (WS=2,5, ILD%=0,84 e PVR%=2,2) (p<0.001). Non sono state riscontrate differenze significative di test di funzionalità polmonare tra i 2 gruppi.

Conclusioni: La significatività delle correlazioni tra score radiologici e funzionali confermano il ruolo della TC nella valutazione dell'impegno polmonare nei pazienti con MII. Per la prima volta è stata eseguita un'analisi semiquantitativa e quantitativa nei pazienti con MII, consentendo una valutazione più precisa e riproducibile dell'impegno polmonare, che potrebbe essere utile nel follow-up del paziente e nei trial clinici.

PS-10/17

HISTOGRAM-BASED ANALYSIS NEL PATTERN PROGRESSIVAMENTE FIBROSANTE: IL FENOTIPO DI PROGRESSIONE DI MALATTIA È INDIPENDENTE DAGLI INDICI QUANTITATIVI HRCT?

Tiralongo Francesco, (Catania CT), Antonio Basile, Carlo Vancheri, Federica Galioto, Stefano Palmucci, Stefano Toscano

Scopo: Analizzare la relazione tra gli indici quantitativi HRCT e i test di funzionalità polmonare (PFTs) in pazienti con NSIP progressivamente fibrosante (PF).

Materiali e metodi: Sono stati esaminati retrospettivamente 28 pazienti con NSIP aventi due HRCT e due spirometrie. Con l'analisi quantitativa sono stati ottenuti gli indici HRCT - kurtosis, skewness, HAA%. È stata valutata la correlazione tra gli indici HRCT ed i PFTs. I pazienti sono stati divisi in due gruppi in base alla presenza del fenotipo PF. Sono stati confrontati gli indici HRCT tra i gruppi con U-test di Mann-Whitney; in ogni gruppo è stata effettuata l'analisi Wilcoxon per confrontare gli indici HRCT al baseline e al follow-up. Per predire la presenza di fenotipo PF sono state condotte le curve ROC.

Risultati: Al baseline è stata riscontrata una correlazione moderata tra kurtosis ed PFTs ($r=0,55$ FVC-kurtosis ed $r=0,45$ DLco-kurtosis). Una correlazione moderata è stata osservata tra skewness e PFTs ($r=0,58$ per FVC ed $r=0,54$ per DLco); una correlazione negativa moderata è stata riportata tra HAA% e PFTs. Risultati più eterogenei sono stati ottenuti per le correlazioni tra gli indici quantitativi e PFTs al follow-up. L'U-test non ha mostrato differenze significative tra gli indici quantitativi nei due gruppi; all'interno di ogni sottogruppo l'analisi Wilcoxon non ha riportato differenze significative per gli indici quantitativi - al baseline e al follow-up. L'analisi ROC ha riportato una sensibilità del 54.5% ed una specificità del 75%.

Conclusioni: L'analisi quantitativa costituisce un valido strumento diagnostico per la valutazione delle patologie progressivamente fibrosanti. Nella popolazione NSIP, nonostante la moderata correlazione osservata tra gli indici quantitativi ed i PFTs, la progressione sembra indipendente dalla valutazione degli indici HRCT.

PS-10/18

MEDICINA DI PRECISIONE E RADIOMICA: NUOVI MARKER PROGNOSTICO-PREDITTIVI DI RISPOSTA ALLA TERAPIA NEL PAZIENTE CON FIBROSI POLMONARE IDIOPATICA E PATTERN RADIOLOGICO "UIP-PROBABLE"

Fraia Anna Sara, (Camposampiero PD), Chiara Giraudo, Cristina Cavalleri, Elisabetta Balestro, Elisabetta Cocconcelli, Roberta Polverosi

Scopo: Indagare il ruolo della Radiomica nell'identificazione di predittori di risposta al trattamento in pazienti con pattern radiologico "UIP-Probable".

Materiali e metodi: I pazienti con pattern "UIP-Probable" all'HRCT prima dell'inizio della terapia con antifibrosanti e spirometria basale e dopo 1 anno di terapia sono stati inclusi in questo studio retrospettivo. Le HRCT sono state esaminate con un software open source (3D Slicer). La segmentazione automatica del parenchima polmonare affetto da fibrosi è stata effettuata applicando una soglia densitometrica. Sono state estratte 33 variabili di radiomica appartenenti a 3 categorie: First Order Statistic (FOS), Gray Level Co-occurrence Matrix (GLCM) e Gray-Level Run Length Matrix (GLRLM), individuando mediante analisi fattoriale quelle con maggiore correlazione. Il test t-Student ($p<0.05$) è stato usato per valutare differenze tra i pazienti "decliners" e "non-decliners" (capacità vitale forzata rispettivamente $>5\%$ o $<5\%$ pred.), classificati in base alla spirometria; l'accuratezza diagnostica è stata valutata con curve ROC.

Risultati: 17 pazienti (15 maschi, 69.59 ± 7.54 anni; 10 decliners) hanno soddisfatto i criteri di inclusione. Sono state estratte 3 variabili dall'analisi fattoriale: Correlation (GLCM), Sum Entropy (GLCM) e Low Gray Level Run Emphasis (GLRLM). La variabile Correlation ha dimostrato una differenza statisticamente significativa tra i due gruppi di pazienti ($p = 0.048$) con un'accuratezza diagnostica del 91.4%; le altre due variabili non hanno dimostrato differenze significative ($p > 0.05$).

Conclusioni: I nostri risultati preliminari suggeriscono che la variabile di radiomica Correlation sia un predittore di risposta alla terapia in pazienti con pattern radiologico "UIP-Probable".

PS-10/19

LA TC TORACE AD ALTA RISOLUZIONE NEL FOLLOW-UP DELL'INFEZIONE COVID-19: CORRELAZIONE CON I DATI CLINICO-LABORATORISTICI

Ruggeri Barbara, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Marco Fogante

Scopo: Correlare i segni radiologici della TC torace ad alta risoluzione (AR) con i dati clinico-laboratoristici nel follow-up dei pazienti con infezione da nuovo coronavirus (COVID-19).

Materiali e metodi: In questo studio sono stati arruolati prospetticamente pazienti con COVID-19 sottoposti a TCAR alla diagnosi e nel successivo follow-up a 7 giorni. Tutti gli esami sono stati eseguiti con 192x2 Dual Energy Dual Source TC di terza generazione a bassa dose radiante. Sono state analizzate i segni radiologici della HRCT alla diagnosi e al follow-up e sono stati correlati con le caratteristiche clinico-laboratoristiche.

Risultati: I pazienti arruolati nello studio sono stati 20 (12M/8F, $60,9 \pm 6,1$ anni). Alla diagnosi, il numero medio di lobi interessati era 3 e nel 65% dei casi l'interessamento era bilaterale. Il 90,0% presentava "ground glass" e/o addensamenti polmonari, il 35,0% "tree in bud", il 35,0% "crazy paving" e il 20% bronchiectasie. Nel follow-up a 7 giorni, il numero medio dei lobi interessati era 2 e nel 40% l'interessamento era bilaterale. Il 70,0% presentava "ground glass" e/o addensamenti polmonari, il 30,0% "tree in bud", il 30,0% "crazy paving" e il 10% bronchiectasie. Le caratteristiche della HRCT alla diagnosi e al successivo follow-up erano correlate con le caratteristiche clinico-laboratoristiche dei pazienti.

Conclusioni: L'esame HRCT del torace svolge un ruolo fondamentale nella diagnosi e nel follow-up di COVID-19 per ottimizzare la gestione dei pazienti. Il follow-up mediante HRCT a una settimana correla con l'evoluzione del quadro clinico-laboratoristico dei pazienti.

PS-10/20

CORRELAZIONE TRA TEST DI FUNZIONALITÀ POLMONARE ED INDICI HRCT QUANTITATIVI IN PAZIENTI CON ILD PROGRESSIVAMENTE FIBROSANTI

Tiralongo Francesco, (Catania CT), Antonio Basile, Carlo Vancheri, Giulio Distefano, Monica Palermo, Stefano Palmucci

Scopo: Analizzare la relazione esistente tra gli indici di histogram-based HRCT analysis ed i test di funzionalità polmonare (PFTs) in pazienti con ILD progressivamente fibrosanti.

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente 73 pazienti (30 UIP definite, 16 UIP probable, 27 NSIP) aventi almeno due HRCT (baseline e follow-up ad 1 anno) e due test spirometrici - acquisiti a non più di tre mesi dalla HRCT. È stata eseguita un'analisi quantitativa che fornisce indici HRCT- rappresentati da kurtosis, skewness, High Attenuation Areas (HAA). La correlazione tra gli indici HRCT e i valori di PFTs (al baseline e al follow-up) è stata studiata mediante correlazione di Pearson; è stata eseguita la correlazione anche per ciascun sottogruppo di malattia.

Risultati: È stata ottenuta una correlazione moderata tra kurtosis e PFTs al baseline ($r = 0,55$ tra FVC e kurtosis ed $r = 0,54$ tra DLco e kurtosis); anche la correlazione tra skewness e PFTs è risultata moderata ($r = 0,55$ per FVC ed $r = 0,59$ per DLco). Risultati simili sono stati ottenuti ad 1 anno di follow-up. Nel sottogruppo NSIP la correlazione tra gli indici quantitativi e i PFTs è stata moderata: precisamente, al baseline un valore $r = 0.55$ tra FVC e Kurtosis ed, $r = 0.58$ tra FVC e skewness al baseli-

ne; al follow-up sono stati riportati valori di $r = 0.61$ tra FVC e kurtosis ed $r = 0.64$ tra FVC e skewness.

Conclusioni: Gli indici quantitative hanno riportato gradi di correlazione buona e moderata con i test di funzionalità polmonare. Nella popolazione NSIP, la correlazione moderata tra gli indici quantitativi ed i PFTs rinforza la nostra ipotesi di estendere l'utilizzo di tali indici nella valutazione delleILD fibrosanti.

PS-10/21

ALVEOLITE LINFOCITARIA: QUADRI HRCT IN 54 PAZIENTI
Lassandro Giulia, (Napoli NA), Emanuele Muto, Giacomo Sica, Roberta Lieto, Stefano Giusto Picchi

Scopo: La alveolite linfocitaria è una patologia molto rara che rientra nella classe delle malattie polmonari interstiziali (ILDs). Il lavaggio broncoalveolare (BAL) è una tecnica sicura e ben tollerata per la valutazione diretta delle cellule alveolari, al fine di definire gli aspetti immunopatologici delleILDs. Nella pratica clinica, si effettua diagnosi radiologica diILDs e di LA mediante TC ad alta risoluzione (HRCT). L'obiettivo del nostro studio è quello di esaminare i quadri HRCT nei pazienti con LA diagnosticata alBAL.

Materiali e metodi: Il nostro studio include 54 pazienti (27 M, 27 F; età media 59,5 anni) con LA diagnosticata con BAL. Tutti i pazienti hanno effettuato HRCT e radiografia (RX) del torace. Abbiamo analizzato le scansioni RX e TC e valutato i seguenti segni: opacità diffusa o focale a vetro smerigliato (GGO), micronoduli perilinfatici e centrolobulari, ispessimento dell'interstizio settale o peribronchiale, cisti, consolidazioni, honeycombing, versamento pleurico.

Risultati: I pazienti hanno mostrato pattern radiologici ricorrenti, i più rappresentati sono stati il GGO in 39 pazienti su 54 e i micronoduli centrolobulari (14) e perilinfatici (7) in 21 pazienti. Altri pattern comuni includevano aree di consolidamento parenchimale focale (48%), ispessimento del setto intralobulare (30%) e interlobulare (18%), cisti (24%), slargamento del mediastino e dei linfonodi ilari (37%). Tra i risultati meno comuni vi sono i grandi noduli, bronchiectasia, honeycombing e il versamento pleurico.

Conclusioni: La combinazione di BAL e HRCT può essere utile per differenziare questo tipo diILD anche in assenza di una precisa diagnosi eziopatogenetica, con grande utilità, soprattutto nell'esclusione diILDs prognosticamente più aggressive.

PS-10/22

LA RADIOGRAFIA DEL TORACE NEI PAZIENTI CON COVID-19: CASISTICA INIZIALE IN UN CENTRO DI RIFERIMENTO

Savietto Giovanni, (Pavia PV), Adele Valentini, Francesco Ballati, Lorenzo Preda, Roberto Dore, Sergio Giuseppe Vancheri

Scopo: Analizzare i reperti radiografici del torace nella prima settimana dall'esordio clinico, in soggetti ricoverati per CoVid-19.

Materiali e metodi: Sono state valutate le radiografie del torace di 100 pazienti consecutivi (69 uomini e 31 donne, età media 62 anni, range 1-92) con infezione da SARS-CoV-2 confermata con RTPCR su campioni biologici, 92 ricoverati in Malattie Infettive (MI) e 8 in Terapia Intensiva (TI). Le radiografie sono state eseguite in unica proiezione AP al letto. Per ogni paziente sono state valutate le alterazioni polmonari (reticolare, ipodiafania omogenea, consolidazione), la loro distribuzione (diffusa o focale, mono o bilaterale, centrale o periferica, superiore o inferiore) e il versamento pleurico.

Risultati: Tutti i pazienti in TI e il 55% di quelli in MI avevano alterazioni alla prima radiografia; al 5° giorno di ricovero le alterazioni radiografiche erano presenti nel 77% dei pazienti in MI. In TI l'88% presentava ipodiafania, da sola nel 13%, associata a reticolo nel 50% e a consolidazioni nel 25%; invece in MI era più frequente l'alterazione reticolare (66%), da sola 24%, associata ad altre alterazioni 42%. Le alterazioni erano diffuse e bilaterali in tutti i pazienti in TI ma solo nel 51% di quelli in MI. In entrambi i gruppi le alterazioni erano più rappresentate ai campi inferiori (63% in TI, 45% in MI). Solo 2 pazienti (MI) avevano versamento pleurico.

Conclusioni: Le alterazioni radiografiche polmonari erano frequenti

già nei primi giorni del ricovero (100% in TI, 55% in MI, 77% in 5° giornata). L'alterazione reticolare era la più frequente mentre l'ipodiafania sembrava correlata alla maggiore gravità; le alterazioni diffuse e bilaterali erano associate a fasi cliniche severe.

PS-10/23

ANALISI RETROSPETTIVA DELLE DIAGNOSI INVASIVE DELLE BIOPSIE POLMONARI CON FOCALIZZAZIONE SULLA DIAGNOSI DELLE LESIONI BENIGNE

Stranieri Giuseppe, (Torino TO), Ida Abiuso, Luciano Cardinale, Marco Busso, Matteo Barba

Scopo: Valutare retrospettivamente le diagnosi istologiche post biopsie polmonari focalizzando l'attenzione sulla percentuale, sulla tipologia nonché sulle caratteristiche radiologiche delle lesioni di natura benigna.

Materiali e metodi: Nel nostro studio abbiamo valutato le biopsie polmonari eseguite da Gennaio 2015 a Dicembre 2019. Il campione istologico è stato prelevato con ago Tru-Cut, valutato estemporaneamente ed analizzato dal punto di vista istologico e molecolare da Specialisti Anatomopatologi. Abbiamo inoltre riesaminato le diagnosi indeterminate attraverso l'analisi delle rebiopsie e/o delle diagnosi istologiche post-chirurgiche o infine del follow up clinico. Alla luce della diagnosi istologica, abbiamo selezionato le lesioni benigne esaminando le loro caratteristiche radiologiche peculiari e le loro variazioni temporali.

Risultati: Sono state eseguite 1300 biopsie polmonari tra cui 675 adenocarcinomi, 170 carcinomi squamosi, 20 microcitomi, 5 tumori a grandi cellule neuroendocrini, 43 carcinoidi, 108 metastasi, 92 altre neoplasie maligne (es. linfomi) e 20 amartoccondromi, 10 BOOP, 3 TBC, 2 amiloidosi, 1 granuloma da talco. Delle 151 biopsie indeterminate soltanto 25 hanno avuto una diagnosi definitiva (13 alla rebiopsia e 12 dopo analisi istologica) tra cui 10 adenocarcinomi, 5 carcinomi squamosi, 3 metastasi, 3 NSCLC e 2 polmoniti croniche e 2 fibrosi interstiziali.

Conclusioni: La diagnosi invasiva di una lesione polmonare è suggerita in ambito Multidisciplinare, può però portare in una piccola percentuale di casi alla diagnosi di lesioni benigne. La conoscenza delle principali caratteristiche radiologiche delle patologie benigne che possono entrare in diagnosi differenziale è di fondamentale aiuto nella scelta del più equilibrato percorso diagnostico.

PS-10/24

PERFUSIONE POLMONARE QUANTITATIVA (QLP) IN IMMAGINI TC A DOPPIA ENERGIA (DECT): DIFFERENZE DI PATTERN NELL'EMBOLIA POLMONARE (EP) E INFARTI POLMONARI

Arru Chiara Daniela, (Quartu Sant'Elena CA), Fatemeh Homayounieh, Luca Saba, Mads Dam Lyhne, Mannudeep Kalra, Ramandeep Singh

Scopo: Valutare le differenze di QLP in DECT di soggetti con e senza EP e infarti polmonari.

Materiali e metodi: Il nostro studio retrospettivo coinvolge 161 pazienti (età media $57,54 \pm 17,84$ anni, M:F=71:90) sottoposti a DECT (SOMATOM definition Flash) nel sospetto di EP. Le immagini TC sono state valutate per la presenza di EP, sede dell'EP (centrale, lobare, segmentale, subsegmentale), natura ostruttiva/non ostruttiva dell'EP e presenza/assenza di infarti polmonari. Il calcolo dell'indice di ostruzione Qanadlii ha permesso la stima del carico embolico. Sono stati misurati i diametri e le unità Hounsfield (HU) di arteria polmonare, ventricolo destro e sinistro. L'analisi della perfusione e la segmentazione polmonare lobare sono state condotte con il software Siemens, per ottenere i valori della concentrazione e dell'uptake dello iodio, il valore medio di enhancement di entrambi i polmoni, dei singoli polmoni e dei singoli lobi. I dati ottenuti sono stati analizzati con la regressione logistica multipla.

Risultati: La QLP ha una migliore capacità (AUC 0,98) nel discriminare i soggetti con EP da quelli senza EP ($p < 0,0001$) rispetto al diametro e HU dell'art. polmonare (AUC 0,86). Seppur la QLP e il diametro e valore HU dell'arteria polmonare non riescano a differenziare soggetti con infarto da soggetti senza infarto (AUC 0,58-0,59, $p > 0,05$), la QLP ha mostrato maggiore abilità nel distinguere valori bassi da valori alti di Qanadlii (< 20 o = 20), nel differenziare la presenza di EP ostruttivi

da assenza di EP, la presenza di cuore polmonare rispetto ai soli valori HU e diametro dell'arteria polmonare. (AUC 0,82, 0,89, 0,69).

Conclusioni: La QLP della immagini DECT può differenziare soggetti con diverso carico embolico, EP ostruttiva o assente e con o senza cuore polmonare.

PS-10/25

COMPLICANZE POLMONARI IN PAZIENTI ONCOLOGICI TRATTATI CON CHECKPOINT INHIBITOR

Tarantino Francesco, (Pavia PV), Adele Valentini, Alessia Maggi, Francesco Agustoni, Jessica Saggi, Lorenzo Cavagna

Scopo: Valutare la comparsa di alterazioni parenchimali nei pazienti trattati con checkpoint inhibitor (CI) riconducibili a tossicità farmacologica.

Materiali e metodi: Sono state retrospettivamente valutate le TC pre e post trattamento con CI di 22 pazienti affetti da differenti tumori (15 K polmone, 5 K rene, 1 melanoma, 1 H&N). Per ogni paziente è stato registrato il tipo di tumore, se il trattamento era di I linea o successivo ad altra terapia, la pre-esistenza di alterazioni polmonari non oncologiche.

Risultati: Su 22 pazienti valutati 3 pazienti hanno sviluppato tossicità polmonare. Un paziente trattato in prima linea con CI e affetto da ILD fibrosante (UIP) ha sviluppato esacerbazione acuta/accelerazione della fibrosi polmonare, pertanto ha sospeso l'immunoterapia. Un altro paziente trattato in seconda linea con CI, dopo chemioterapia e radioterapia, ha sviluppato una consolidazione parenchimale trattata e risolta con antibiotico terapia, ed ha sospeso temporaneamente l'immunoterapia. Un terzo paziente trattato in prima linea con CI e con evidenza di alterazioni fumo relate (reticolo + enfisema) ha sviluppato ILD con vetro smerigliato diffuso e alterazioni reticolari, ed ha sospeso temporaneamente l'immunoterapia. Tutti i pazienti sopracitati erano affetti da K polmone. Il tempo medio di insorgenza delle alterazioni è stato circa 8 mesi. Dei pazienti che non hanno sviluppato tossicità (19 pt) nessuno aveva patologia fibrosante, 5 avevano enfisema polmonare e 1 alterazione interstiziale reticolare non fibrosante di n.d.d.

Conclusioni: Nella nostra casistica lo sviluppo di tossicità polmonare non infettiva si è osservata solo in pazienti con preesistenti patologie fibrosanti, UIP e fumo-relata.

PS-10/26

DIAGNOSI DI FIBROSI POLMONARE IDIOPATICA (IPF): DIFFERENZE TRA LA VECCHIA E NUOVA CLASSIFICAZIONE

Ottavianelli Alessandra, (Roma RM), Alessandra Farchione, Anna Rita Larici, Giacomo Sgalla, Riccardo Manfredi, Rosa D' Abronzo

Scopo: Determinare le differenze nella classificazione dei pattern radiologici della fibrosi polmonare idiopatica (IPF) secondo le linee guida ATS/ERS/JRS/ALAT del 2011 e 2018, valutandone l'impatto sulla gestione del paziente (pz).

Materiali e metodi: Sono stati inclusi 50 pz sottoposti ad HRCT del torace (parametri di acquisizione: collimazione sub-millimetrica, algoritmo ad alta frequenza spaziale) nel sospetto di interstiziopatia polmonare. I casi, già classificati da un gruppo multidisciplinare secondo le linee guida del 2011 (UIP/UIP possibile/incompatibile con UIP), sono stati revisionati da un radiologo toracico secondo le più recenti del 2018 (UIP/UIP probabile/UIP indeterminata/diagnosi alternativa). Sono stati calcolati la frequenza dei pattern HRCT e del pattern binario UIP/NON UIP per entrambe le classificazioni, quindi il livello di concordanza del pattern binario (test K di Cohen).

Risultati: Confrontando le linee guida 2011 e 2018, le frequenze dei pattern "UIP" (24% vs. 26%) e "incompatibile con UIP"/"diagnosi alternativa" (26% vs. 22%) sono risultate simili. I pattern "UIP possibile" sono stati riclassificati in: 64% "UIP probabile", 20% "UIP tipica", 12% "UIP indeterminata", 4% "diagnosi alternativa". Il pattern binario ha mostrato valori simili (UIP: 76% e 74%, NON UIP: 24% e 26%, nelle classificazioni del 2011 e 2018), con una concordanza moderata (K=0.52).

Conclusioni: Il confronto fra le linee guida non ha mostrato differenze significative nella classificazione dei casi come UIP/NON UIP. Tuttavia i pattern "possibile UIP", che richiedono una conferma istologica

per la diagnosi di malattia, nella maggior parte dei casi sono stati riclassificati come "UIP probabile" che, in un adeguato contesto clinico, è diagnostico per IPF anche in assenza di conferma biptica.

PS-10/27

IMAGING TC DELL'INFARTO POLMONARE: INQUADRAMENTO DIAGNOSTICO NEL PAZIENTE SENZA SEGNI TC DI EMBOLIA POLMONARE

Guido Gisella, (Roma RM), Andrea Laghi, Damiano Caruso, Giacomo Maccagno, Giulio Quarta Colosso, Marta Zerunian

Scopo: Valutare l'impatto di 7 specifici reperti TC, per la corretta identificazione dell'infarto polmonare, in pazienti senza concomitanti segni TC di embolia polmonare (EP).

Materiali e metodi: Per lo studio, di tipo retrospettivo, sono stati arruolati 12 pazienti (età 41-85 anni), tra Febbraio 2017 ed Aprile 2019, sottoposti a TC del torace con mezzo di contrasto (mdc), con riscontro di consolidazione parenchimale solida, sospetta per infarto polmonare, senza concomitanti segni di EP. Le immagini sono state analizzate separatamente da due medici radiologi, rispettivamente con 2 e 10 anni di esperienza. La diagnosi di infarto polmonare è stata confermata successivamente in tutti i pazienti con la scintigrafia perfusionale, esame reference standard. Sono stati analizzati 7 specifici reperti TC: consolidazione subpleurica triangolariforme, segno dell'atollo rovesciato, "central lucencies", ipodensità dopo mdc della consolidazione, "vessel sign", presenza di versamento pleurico, assenza di broncogramma aereo. Le divergenze nell'analisi sono state risolte in consenso.

Risultati: Il riscontro di tutti i 7 reperti TC è stato raggiunto in 2 pazienti (17%), in 5 e 4 pazienti sono stati identificati rispettivamente 6 (42%) e 5 (33%) reperti e 4 in un solo paziente (8%). I reperti più frequenti sono stati l'ipodensità dopo mdc e la morfologia triangolariforme a sede subpleurica della consolidazione, riscontrate in tutti i 12 casi.

Conclusioni: L'ipotesi diagnostica di infarto polmonare dovrebbe essere considerata nella diagnosi differenziale con una consolidazione flogistica o una neoplasia subpleurica, quando almeno 4 su 7 reperti sono presenti, nonostante l'assenza di segni TC di EP in atto. Ulteriori studi con coorte di pazienti più estesa potrebbero contribuire alla creazione di uno score diagnostico TC dell'infarto polmonare.

PS-10/28

PRINCIPALI PATTERN HRCT DI COINVOLGIMENTO POLMONARE NEL PAZIENTE CON MIOPATIA INFIAMMATORIA IDIOPATICA: ESPERIENZA DI UN CENTRO DI TERZO LIVELLO

Fraia Anna Sara, (Camposampiero PD), Chiara Giraud, Elisabetta Balestro, Elisabetta Zanatta, Emilio Quaia, Luca Iaccarino

Scopo: Indagare i principali pattern HRCT di manifestazione del coinvolgimento polmonare interstiziale (ILD) nei pazienti affetti da miopatia infiammatoria idiopatica (IIM) afferenti al nostro centro di terzo livello.

Materiali e metodi: In questo studio osservazionale sono stati inclusi pazienti con IIM ed evidenza clinico-radiologica di coinvolgimento polmonare, che si sono rivolti al nostro centro di terzo livello dal 2009 al 2020. Per ogni paziente, è stata valutata l'HRCT di esordio dell'ILD ed è stata stabilita la presenza di opacità ground glass (GGO), reticolazioni (Ret), ispessimenti settali a decorso orizzontale (Is), consolidamenti (Co) e honeycombing (HC). Sulla base delle caratteristiche di imaging predominanti e tenuto conto della letteratura recente, sono stati definiti 4 principali pattern radiologici: NSIP, UIP-like/Fibrotic NSIP, OP, PPFE-like.

Risultati: 41 pazienti (35 femmine; 63.64±12.64 anni) hanno soddisfatto i criteri di inclusione. 32 pazienti su 41 (78%) hanno mostrato all'esame HRCT la presenza di Ret. Le GGO sono state osservate in 27 pazienti (66%); gli Is sono stati evidenziati in 14 pazienti (34%). Nessun paziente ha mostrato HC, mentre in 14 pazienti (34%) sono stati riscontrati Co. Sulla base delle manifestazioni radiologiche prevalenti, i pazienti sono stati così suddivisi nei principali pattern HRCT: 3 pazienti con pattern NSIP (7%); 23 pazienti con pattern UIP-like/Fibrotic NSIP (56%) e 15 (37%) pazienti con pattern OP. Nessun paziente ha presentato pattern PPFE-like.

Conclusioni: Secondo l'esperienza maturata nel nostro centro di terzo livello, il pattern UIP-like-/Fibrotic NSIP si è rivelato essere quello di più frequente riscontro nei pazienti affetti da IIM.

PS-10/29

TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA AD ALTA RISOLUZIONE (HRTC) VERSUS RADIOGRAFIA DEL TORACE (RX) NELLA DIAGNOSI PRECOCE DURANTE EPIDEMIA ITALIANA DA POLMONITE DA CORONAVIRUS (COVID-19)

Orlandi Matteo, (Lodi LO), Ilaria Capretti, Ileana Ioan, Lucrezia Marchetti, Paola Scagnelli, Sandro Magnani

Scopo: Nel dicembre 2019 emergeva un focolaio di polmonite nella città di Wuhan (Cina). Il 7/01/2020 è stato identificato il Coronavirus 2019 come agente patogeno responsabile. Il 20/02 si è avuto il primo caso in Italia nella città di Codogno (Lodi). Da questo caso si è sviluppato un focolaio epidemico che, al 06/03/2020, ha causato 739 contagi e 51 decessi nella provincia di Lodi. Scopo dello studio è valutare l'efficacia della HRTC nella diagnosi precoce di COVID-19.

Materiali e metodi: Nel nostro ospedale (ASST Lodi) abbiamo raccolto 8 pazienti affetti di COVID-19 sottoposti, all'esordio, sia a RX del torace che ad HRTC in un periodo compreso fra il 20/02 ed il 10/03. È stata impiegata apparecchiatura 64 strati (Optima 660 GE; slice 1.25mm; intervallo di ricostruzione 1.25mm).

Risultati: L'RX del torace negli 8 casi esaminati non ha evidenziato anomalie. Tuttavia, la discrepanza fra RX e clinica ha condotto ad approfondimento diagnostico mediante HRTC. 4/8 pazienti hanno presentato alterazioni a ground glass pure (GGO), 1/8 una lesione nodulare ben definita con "halo sign", 1/8 alterazioni consolidative dorsobasali e GGO diffuse, 2/8 GGO e reticolazioni lisce (crazy paving). Non si sono riscontrate escavazioni, versamento pleurico, linfadenopatie. In 7/8 casi le alterazioni erano bilaterali, mantellari e prevalenti ai lobi inferiori. In 1 caso l'alterazione era monolaterale e basale; in 1 le alterazioni erano prevalentemente superiori.

Conclusioni: La polmonite COVID-19 nel focolaio di Lodi si è manifestata all'esordio con riscontri HRTC costituiti in prevalenza da opacità GGO bilaterali, periferiche e inferiori. L'RX non ha presentato adeguata sensibilità nella diagnosi precoce della polmonite interstiziale COVID-19 presumibilmente a causa dell'elevata frequenza delle alterazioni GGO.

PS-10/30

COSA DEVE SAPERE IL RADIOLOGO SULL'IMAGING SUB-ACUTO PRECOCE E TARDIVO DEL TRAPIANTO DI POLMONE?

Cataldo Federica, (Napoli NA), Federica Romano, Giacomo Sica, Giorgio Bocchini, Roberta Lieto, Tullio Valente

Scopo: Rivedere le indicazioni al trapianto, evidenziare i segni dell'imaging frequenti e meno frequenti che ci attendiamo dopo un trapianto, rivedere l'imaging delle possibili complicanze.

Materiali e metodi: Sono stati retrospettivamente rivisti gli esami di imaging (RX del torace ed HRTC) di 21 pazienti giunti alla nostra osservazione da 2 a 24 mesi dopo il trapianto di polmone effettuato in altra sede negli ultimi 3 anni.

Risultati: Abbiamo rilevato 2 casi di complicanze sull'anastomosi bronchiale, 2 di infezioni (una virale, una fungina), 2 di stenosi bronchiale e di broncomalacia, 1 di complicanza vascolare anastomotica, 1 di embolia con infarto polmonare, 1 di rigetto cronico.

Conclusioni: È importante che il Radiologo conosca le complicanze possibili nelle varie fasi temporali dopo il trapianto di polmone ed il loro imaging.

PS-10/31

TIME MATTERS: L'RX TORACE NEI PRIMI SEI GIORNI DALLA DIAGNOSI DI COVID-19. RISULTATI PRELIMINARI DI UN CENTRO ITALIANO DI TERZO LIVELLO

Fichera Giulia, (Padova PD), Chiara Giraud, Fabiano Dalla Valeria, Giulia Cherobin, Raffaella Motta, Roberto Stramare

Scopo: Valutare l'andamento del quadro polmonare all'RX del torace nei primi 6 giorni dalla diagnosi nei pazienti affetti da COVID-19.

Materiali e metodi: Sono stati inclusi i pazienti con diagnosi di COVID-19 che avessero eseguito almeno tre RX nei primi 6 giorni dall'accesso nel nostro centro di terzo livello e dalla diagnosi. Un radiologo con quattro anni di esperienza in imaging toracico ha revisionato tutti gli esami disponibili valutando il pattern radiologico (polmonite interstiziale, consolidamenti parenchimali) e l'andamento nel tempo prendendo in considerazione anche la gestione clinica specie in riferimento all'intubazione.

Risultati: Sono stati inclusi 20 pazienti, 17 maschi e tre femmine con età media (\pm deviazione standard) di 69.3 ± 8.3 anni. Solo un paziente è deceduto dopo 5 giorni dal ricovero. Nove pazienti si sono presentati fin dall'inizio con un quadro consolidativo ed altrettanti con un quadro interstiziale, di questi ultimi l'89% ha dimostrato un'evoluzione verso un quadro consolidativo. Due pazienti, seppur sintomatici, avevano un RX iniziale negativo, ma uno dei due al secondo giorno dal ricovero si è evoluto in un quadro consolidativo. Tutti i pazienti sono stati intubati ed entro 24 ore hanno dimostrato un miglioramento, successivamente 11 sono rimasti stabili, 4 sono progressivamente migliorati, mentre 5 sono peggiorati rapidamente.

Conclusioni: L'RX del torace dimostra che molti dei pazienti con COVID-19 con iniziale polmonite interstiziale evolvono in quadri consolidativi e che il 25% dei pazienti dopo un rapido miglioramento successivo all'intubazione, presentano un repentino peggioramento del quadro polmonare.

PS-10/32

IL RIFLESSO DELLA PATOLOGIA GASTRO-ENTERICA NELL'IMAGING TORACICO

Imperato Maria Chiara, (Napoli NA), Candida Massimo, Davide Vitaliano Torre, Emanuele Muto, Salvatore Guarino, Tullio Valente

Scopo: Mostrare la patogenesi e la semeiotica dell'imaging toracico dipendente da varie condizioni patologiche non infettive e sindromiche gastrointestinali (GI).

Materiali e metodi: È stato retrospettivamente rivalutato l'imaging toracico di 165 pazienti affetti da patologie gastrointestinali (metaboliche, infiammatorie/connettivali, neoplastiche, epatobiliari e pancreatiche, vascolari ed ematologiche, meccaniche e iatrogene).

Risultati: È stata evidenziata la patogenesi della semeiotica toracica di patologie GI eterogenee, dal deficit di alfa-1 antitripsina alla Niemann-Pick tipo B, dalla celiachia alla sarcoidosi, dalla malattia infiammatoria intestinale alla connettivite mista, dalle metastasi pleuro-pericardiche di neoplasie GI alla triade di Carney, dall'ipertensione portale alle arteriti polmonare e sistemiche.

Conclusioni: La conoscenza della semeiotica dell'imaging toracico delle diverse condizioni patologiche GI consente di evitare errori nell'analisi ed interpretazione delle immagini e presenta un importante impatto clinico.

PS-10/33

RUOLO DEI LINFONODI MEDIASTINICI NELLA FIBROSI POLMONARE IDIOPATICA

Scutti Michela, (Chieti CH), Daniele Veri, Manuela Mereu, Massimo Caulo, Michela Villani, Rosa Lucia Patea

Scopo: Valutare il ruolo dei linfonodi mediastinici nella fibrosi polmonare idiopatica (FPI).

Materiali e metodi: Due radiologi toracici hanno valutato retrospettivamente e separatamente le immagini TC di 35 pazienti con diagnosi di FPI indicando la presenza, il numero, le dimensioni e la localizzazione dei linfonodi. Sono stati considerati positivi i linfonodi con asse corto ≥ 1 cm (LNE). È stata inoltre effettuata una valutazione visiva esprimendo la percentuale di parenchima coinvolto dalla fibrosi dividendo il polmone in sei zone (superiore, media e inferiore), tre per ogni lato, distinguendo in ciascuna zona reticolo, bronchiectasie, honeycombing e GGO. Sono stati infine ottenuti il fibrosis (FS) e il GGO score calcolando la media aritmetica dei valori delle singole zone. In base al GAP index ogni paziente è stato classificato in uno dei tre stadi della fibrosi (outcome).

Risultati: I pazienti con LNE sono stati 20, per un totale di 96 linfonodi maggiormente distribuiti in sede sottocarenale e paratracheale inferiore dx. Tra tutte le variabili inserite nel modello di regressione lineare l'unica ad essere predittiva per l'outcome è stata il FS ($p < 0.05$). Il FS in particolare ha mostrato un AUC dello 0.846 nella distinzione tra stadio I-II e stadio III. Tutti i reperti TC considerati hanno un valore predittivo sul FS e se considerati insieme quello che maggiormente predice il FS è l'honeycombing ($p < 0.05$), ma se valutati singolarmente sono le bronchiectasie ($p = 0$). È stata riscontrata una correlazione moderata positiva tra linfonodi e FS (coefficiente di correlazione di Pearson = 0.471, $p = 0.036$).

Conclusioni: ILNE sono presenti negli stadi più avanzati della patologia fibrotica; sono necessari ulteriori studi per attribuire a questo reperto il giusto significato e validarlo come fattore prognostico della FPI.

PS-10/34

ALTERAZIONI DEL RADIOGRAMMA DEL TORACE IN PAZIENTE CON UREMIA: UN CASO DI CALCIFICAZIONI METASTATICHE POLMONARI

Martella Claudia, (Bologna BO), Alessandra Dell'Orco, Cecilia Modolon, Francesco Monteduro, Maria Rita Rimondi, Maurizio Zompatori

Scopo: Porre diagnosi differenziale tra patologie caratterizzate da calcificazioni parenchimali polmonari attraverso l'integrazione di reperti radiologici e di medicina nucleare con dati clinici e anamnestici.

Materiali e metodi: Nel corso di un RX torace di routine in un paziente in dialisi e lista trapianto per IRC da pielonefrite cronica da reflussi vesico-ureterali recidivanti, si riscontra la comparsa di piccole immagini radiopache biapicali. All'esame HRCT di approfondimento si evidenziano aree di ground-glass con nodulazioni. L'integrazione di clinica, esami di laboratorio, analisi degli organi addominali superiori e la scintigrafia Total body con ^{99m}Tc -MDP permettono di dirimere con certezza l'eziologia delle calcificazioni polmonari.

Risultati: La comparsa di calcificazioni polmonari in paziente in lista per trapianto renale pone un importante problema di diagnosi differenziale tra patologie infettive, neoplastiche, oppure calcificazioni polmonari metastatiche in IRC. La loro tipica distribuzione apicale e simmetrica in ambito polmonare, in aggiunta alle diffuse calcificazioni vasali e degli organi addominali compresi nel volume di studio della HRCT polmonare, hanno suggerito una condizione di squilibrio del rapporto Ca/P. La scintigrafia ossea Total body con ^{99m}Tc -MDP ha evidenziato un'intensa attività osteoblastica a livello dei campi polmonari superiori e della corticale renale tale da sopprimere il segnale emesso dallo scheletro.

Conclusioni: Le calcificazioni metastatiche polmonari sono un reperto tipico in caso di uremia nei pazienti con IRC, ma spesso misconosciute. Il loro riscontro pone il problema della diagnosi differenziale con altre patologie causa di calcificazioni polmonari. Tecniche non invasive come la scintigrafia ne permettono la puntuale diagnosi.

PS-10/35

COSA IL RADIOLOGO DEVE SAPERE: CVC, PICC, PORT-A-CATH E COMPLICANZE

Fiorina Ilaria, (Pavia PV), Chandra Bortolotto, Lorenzo Paolo Moramarco, Lorenzo Preda, Nicola Cionfoli, Pietro Quaretti

Scopo: Identificare il limite tra il normale ed il patologico nel complesso e delicato ambito degli accessi venosi centrali, che consentono la somministrazione endovenosa di farmaci, emoderivati, liquidi o nutrizione.

Materiali e metodi: I cateteri venosi sono presidi generalmente costituiti in poliuretano, con vari calibri (2-9 French) e lunghezze variabili (15-20 cm). È stata effettuata una valutazione retrospettiva dei Pazienti che presentavano malposizionamento di presidi di accesso vascolare a livello centrale e complicanze relative. Possibili fattori di rischio sono l'accesso succlavio, il lato sinistro, la contemporanea presenza di pacer-maker o stent venosi, in caso di varianti anatomiche o stenosi venose centrali.

Risultati: Le complicanze CVC relate sono immediate, precoci e tardive. L'imaging consente di rilevare le complicanze, tra cui il malposizionamento intra-venoso o intra-arterioso, il dislocamento dei dispo-

siti, lo pneumotorace, lo stravasamento e la formazione di ematoma, il tamponamento cardiaco, la trombosi venosa peri-catetere, e l'occlusione venosa.

Conclusioni: Il Radiologo deve saper riconoscere il tipo di dispositivo ed identificare il corretto posizionamento del catetere. L'RX (ed in alcuni casi la TC) sono in grado di studiare questi presidi medici e consentono l'identificazione di eventuali complicanze.

PS-10/36

SIGNIFICATO PROGNOSTICO DELLE NEOPLASIE PRIMITIVE MULTIPLE NEI PAZIENTI AFFETTI DA CANCRO NON A PICCOLE CELLULE DEL POLMONE (NSCLC) TRATTATI CHIRURGICAMENTE

Colombi Davide, (Piacenza PC), Emanuele Michieletti, Flavio Cesare Bodini, Mario Silva, Nicola Morelli, Nicola Sverzellati

Scopo: analizzare il significato prognostico delle neoplasie primitive multiple (NPM) nei pazienti affetti da NSCLC trattati mediante chirurgia con intento curativo.

Materiali e metodi: fra gennaio 2017 e giugno 2019 sono stati analizzati retrospettivamente 56 pazienti (età mediana 70 anni, IQR 64-77 anni; 40/56, 71% maschi) affetti da NSCLC (36/56, 64% adenocarcinomi), trattati mediante chirurgia con intento curativo. I pazienti sono stati categorizzati in base alla presenza di NPM, definita come l'insorgenza di due neoplasie maligne con istologia differente e non metastatiche, sia sincrone che metacrone. La regressione multivariata di Cox è stata utilizzata per analizzare l'associazione fra le caratteristiche dei pazienti e la loro sopravvivenza, calcolata dal giorno in cui sono stati sottoposti a chirurgia polmonare sino alla morte causata dalla neoplasia polmonare o all'ultimo follow-up.

Risultati: sono stati registrati 28/56 (50%) pazienti affetti da NPM (età mediana 70 anni, IQR 66-77 anni; 18/28, 64% maschi), nella maggioranza dei casi con riscontro di due neoplasie (23/28, 82%) e ulteriore neoplasia polmonare (15/28, 54%). Lo stadio patologico del NSCLC > IA (HR: 7.82; IC 95%: 1.17-52.3; $p = 0.03$), l'età > 77 anni (HR: 4.85; IC 95%: 1.05-22.48; $p = 0.04$) e la presenza di neoplasie renali, uroteliali o prostatiche (HR: 4.56; IC 95%: 1.03-23.46; $p = 0.04$) hanno mostrato una significativa associazione con una sopravvivenza inferiore.

Conclusioni: nei pazienti affetti da NSCLC operabili, la presenza di neoplasie renali, uroteliali o prostatiche sia sincrone che metacrone rappresenta un fattore prognostico negativo. Le strategie terapeutiche nei pazienti affetti da NSCLC potenzialmente operabile necessitano di una valutazione complessiva che consideri anche la presenza di neoplasie urologiche sincrone o metacrone.

PS-10/37

RUOLO DELLA TC DEL TORACE NELLA VALUTAZIONE DI PAZIENTI CON MICOBATTERIOSI NON TUBERCOLARE (NTM)

Tarantino Francesco, (Pavia PV), Adele Valentini, Francesca Marchetti, Lorenzo Preda, Marta Colaneri, Sergio Vancheri

Scopo: Valutare il ruolo della TC del torace senza mezzo di contrasto nei pazienti con micobatteriosi non tubercolare alla diagnosi e nel follow-up.

Materiali e metodi: Sono state valutate le TC torace di 15 pazienti affetti da NTM, alla diagnosi e al follow-up (tra 6 e 14 mesi), dei quali 12 trattati e 3 non trattati. A tale scopo è stato sviluppato un sistema di punteggio basato su score già validati e attualmente in uso per patologie simili, e integrato con i reperti TC tipici della malattia. In ogni segmento polmonare è stata valutata la presenza e l'estensione di consolidamenti e noduli (escavati o non escavati), micronoduli, aree a vetro smerigliato, riempimenti bronchiali (e/o atelettasia), ispessimento delle pareti bronchiali, bronchiectasie, linfadenopatie e alterazioni pleuriche. Sono stati calcolati i punteggi nelle TC al baseline e al follow-up e confrontati tra loro. È stata inoltre eseguita un'analisi qualitativa riguardante il tipo, l'estensione e la distribuzione delle alterazioni radiologiche in base ai differenti ceppi di micobatteri.

Risultati: Non è stata evidenziata alcuna significativa modificazione del punteggio tra la TC alla diagnosi (media 26,1 DS 22,3) e al follow-

up (media 36,2 DS 23,6), sia nei pazienti trattati che non trattati. Nessuna differenza è stata riscontrata anche considerando il punteggio relativo alle singole alterazioni. L'alterazione prevalente nelle TC dei pazienti affetti da mycobacterium avium complex (MAC) è il micronodulo, mentre nei pazienti affetti da M. Xenopi prevalgono GGO e consolidamenti. Nel nostro campione i pazienti affetti da MAC (9) le consolidazioni (4/9) erano tutte escavate (4/4).

Conclusioni: Nei limiti del campione numericamente ridotto, la TC del torace nei pazienti affetti da NTM appare utile alla diagnosi, ma non nel follow-up.

PS-10/38

UN CASO DI LEIOMIOMA BENIGNO METASTATIZZANTE PRESENTATOSI CON DISPNEA SEVERA: L'IMPORTANZA DEGLI ESAMI STRUMENTALI NELLA DIAGNOSI DIFFERENZIALE DELLE MALATTIE CISTICHE POLMONARI

Dell'Orco Alessandra, (Bologna BO), Cecilia Modolon, Claudia Martella, Francesco Monteduro, Maurizio Zompatori, Paola Bertaccini

Scopo: Porre diagnosi differenziale tra malattie cistiche polmonari diffuse in donna con severa dispnea da pneumotorace bilaterale e multiple cisti parenchimali alla HRCT all'esordio.

Materiali e metodi: RX torace, HRCT per l'incremento dello pneumotorace sinistro nonostante il pig tail, ecografia addome, RM pelvica, visita ginecologica e videotoroscopia per resezione atipica di area distrofica linguare, sede della perdita aerea, e successivo talcaggio pleurico. Referto istologico.

Risultati: L'HRCT evidenzia multiple cisti polmonari, a pareti sottili, morfologia regolare e dimensioni subcentimetriche, ponendo il sospetto di linfangioleiomiomatosi (LAM) o leiomioma benigno metastatizzante (LBM), quest'ultimo successivamente escluso dalla valutazione pelvica. L'anatomopatologo conferma la LAM. Le HRCT di controllo mostrano un quadro radiologico sorprendentemente mutato per la presenza di alcune cisti a pareti maggiormente ispessite e formazioni nodulariformi endoluminali, fenomeno che ha portato nuovamente a riconsiderare la diagnosi di LBM.

Conclusioni: Esclusa l'isterectomia per la giovane età della paziente e per lo scarso risvolto terapeutico, tuttora non è possibile avere una diagnosi di certezza. È verosimile che la diagnosi radiologica di LBM sia la più probabile, mettendo in discussione quella istologica, in quanto non sono mai stati descritti in letteratura casi di LAM con modificazioni evolutive delle cisti.

PS-2/37

FIBROSI POLMONARE COMBINATA AD ENFISEMA (CPFE): CARATTERISTICHE EPIDEMIOLOGICHE, RADIOLOGICHE ED ANALISI TC QUANTITATIVA DI 72 PAZIENTI

Chiarello Serena, (Ferrara FE), Alberto Cossu, Aldo Carnevale, Elena Cotti, Melchiorre Giganti, Monica Graziano

Scopo: Valutare retrospettivamente le caratteristiche epidemiologiche, cliniche e radiologiche di 72 pazienti con evidenza alla TC del torace di fibrosi ed enfisema polmonare combinati (CPFE); comparare due diversi metodi di quantificazione della fibrosi nei suddetti pazienti: un metodo di quantificazione visivo ed uno computer-assistito

Materiali e metodi: Abbiamo identificato retrospettivamente 72 pazienti (64 M, 8 D) con caratteristiche di CPFE alla TC del torace e raccolto i dati anamnestici di tali pazienti, comprendendo l'abitudine tabagica, l'esposizione professionale e le patologie autoimmuni. Per ciascuno, è stata determinata la percentuale di fibrosi polmonare utilizzando il programma open-source DICOM viewer Horos, comparando la valutazione quantitativa del volume di fibrosi polmonare e del volume polmonare totale. Un radiologo, in cieco rispetto alla valutazione quantitativa, ha effettuato una stima della percentuale di parenchima coinvolto dal processo fibrotico a livello di 5 sezioni anatomiche. L'analisi statistica è stata condotta tramite software dedicato (MedCalc)

Risultati: I pazienti con CPFE sono più frequentemente maschi, fumatori od ex fumatori (n=64/66). Le pazienti donne sono più frequentemente affette da patologie reumatologiche (p<0,0001). È emersa una forte correlazione tra stima visiva e quantitativa della fibrosi (r=0,80;

p<0,0001).

Conclusioni: Questo studio conferma la rilevanza del ruolo del fumo di sigaretta nella fisiopatologia della CPFE e sottolinea l'importanza dell'autoimmunità nei soggetti femminili. Abbiamo dimostrato una forte correlazione tra il metodo visivo di quantificazione della fibrosi polmonare e l'analisi effettuata tramite software, provando che quest'ultimo metodo costituisce uno strumento efficace di quantificazione della fibrosi anche nei pazienti con CPFE.

P 11

RADIOLOGIA URO-GENITALE

PS-11/01

TEXTURE ANALYSIS NEL TUMORE DELLA CERVICE LOCALMENTE AVANZATO: UN NUOVO STRUMENTO NELLA VALUTAZIONE DELLA RISPOSTA ALLA CHEMIOTERAPIA

Dolciami Miriam, (Roma RM), Andrea Laghi, Carlo Catalano, Damiano Caruso, Lucia Manganaro, Serena Satta

Scopo: Correlare i parametri texture del tessuto tumorale estratti dalla RM pelvi basale con i fattori prognostici istopatologici e con la risposta del tumore alla chemioterapia neo-adiuvante, nelle pazienti con tumore della cervice localmente avanzato.

Materiali e metodi: 26 pazienti con tumore della cervice localmente avanzato hanno eseguito esami RM pelvi sia prima dell'inizio che al termine della chemioterapia neoadiuvante. Utilizzando un software di ricerca per la texture analysis, abbiamo disegnato manualmente delle regioni interesse (ROI) all'interno del tumore, nelle sequenze T2-pesate e nelle sequenze pesate in diffusione (DWI). Abbiamo calcolato alcuni parametri texture (Deviazione Standard, Entropia, Media, MPP, Skewness e Curtosi) e li abbiamo correlati con i fattori prognostici istologici e con la risposta del tumore al termine della terapia. Abbiamo diviso le pazienti in tre categorie in base alla risposta alla terapia: risposta completa (RC), risposta parziale (RP) e non risposta (NR).

Risultati: Sulle immagini T2, abbiamo osservato una variazione significativa della deviazione standard (SD) nelle pazienti con RC e RP e della MPP nelle pazienti con RC, rispetto alle pazienti NR. Media e Skewness hanno mostrato una correlazione significativa con il grading tumorale. Sulle immagini DWI, abbiamo osservato una variazione significativa della Curtosi nelle pazienti con RC e RP e della Media nelle pazienti con RC, rispetto alle NR.

Conclusioni: Nelle pazienti con tumore della cervice localmente avanzato, i parametri texture ottenuti dalla RM basale correlano con i fattori prognostici istopatologici e possono predire la risposta alla chemioterapia neo-adiuvante. L'analisi texture rappresenta un valido complemento alla RM pelvica convenzionale nella stratificazione del rischio e nella valutazione degli outcome clinici.

PS-11/02

DIFFUSION KURTOSIS IMAGING (DKI) DEL CARCINOMA DELL'ENDOMETRIO

Satta Serena, (Roma RM), Carlo Catalano, Francesca Di Stadio, Lucia Manganaro, Miriam Dolciami, Silvia Capuani

Scopo: Dimostrare la validità del modello di diffusione Kurtosis nella valutazione del carcinoma dell'endometrio.

Materiali e metodi: Sono state arruolate 18 pazienti con diagnosi istologica tramite biopsia di carcinoma dell'endometrio (CE) e 19 pazienti sane da sottoporre a Risonanza Magnetica. Il protocollo di studio ha compreso innanzitutto sequenze convenzionali T1- e T2-pesate, DWI monoespensionali e T1-post-contrastografiche dinamiche per la diagnosi, alle quali sono state aggiunte sequenze di Diffusione con multipli valori di b (da b0 a b2500 s/mm²), dalle quali ricavare i parametri di D (Diffusione) e K (Kurtosis), oltre che ADC (Apparent Diffusion Coefficient). Le immagini DWI così ottenute sono state poi processate tramite apposito software nel nostro Dipartimento di Fisica (La Sapienza Università di Roma), dove sono state tracciate manualmente delle ROI corrispondenti: al tessuto tumorale (T) e al miometrio circostante il tu-

more (PT) (apparentemente non infiltrato) per le pazienti con CE e all'endometrio (H) e miometrio sano (PH) nel gruppo di controllo (utilizzando le sequenze T2-pesate e DWI monoesponenziali come riferimento). Sono stati infine misurati i valori medi di D, K e ADC, con utilizzo del test di Anova per dimostrare le differenze tra i parametri.

Risultati: ADC (*10⁻³ mm²/s): T 0.89 ± 0.16; PT 0.99 ± 0.25; H 1.03 ± 0.14; PH 1.15 ± 0.16. D (*10⁻³ mm²/s): T 1.05 ± 0.21; PT 1.20 ± 0.20; H 1.18 ± 0.17; PH 1.34 ± 0.19. K (u.a.): T 1.11 ± 0.29; PT 1.24 ± 0.54; H 0.78 ± 0.18; PH 0.80 ± 0.10.

Conclusioni: Il solo parametro K ha dimostrato di poter discriminare in maniera statisticamente significativa (p<0.05) sia l'endometrio tumorale dall'endometrio sano che l'endometrio tumorale dal circostante miometrio non infiltrato.

PS-11/03

IMAGING DI FUSIONE TRA ECOGRAFIA TV E RM PELVI NELLA VALUTAZIONE LOCOREGIONALE DEL RESIDUO TUMORALE POST-CHEMIOTERAPIA NEOADIUVANTE (NACT) DEL TUMORE DELLA CERVICE UTERINA: STUDIO PRELIMINARE

Celli Veronica, (Roma RM), Lucia Manganaro, Miriam Dolciemi, Paolo Ricci, Serena Satta

Scopo: Dimostrare l'utilità della tecnica MRI-US fusion nella valutazione locoregionale del residuo tumorale post-NACT del carcinoma della cervice rispetto all'esame di RM pelvi ed ecografia TV condotti separatamente.

Materiali e metodi: 10 Pazienti affette da carcinoma della cervice uterina localmente avanzato (FIGO IIB2-IIIB) entro 4 settimane dal termine della NACT vengono sottoposte ad esame RM 3.0 T (GE Discovery MR 750) e , separatamente, ad eco-TV per la valutazione locoregionale del residuo tumorale. Le Pazienti sono state sottoposte a valutazione comparativa RVS (Real-time Virtual Sonography)/ tecnica di fusione MRI-US con apparecchiature a ultrasuoni (My LabTM9, Esaote, Genova) con sonda transvaginale. Le informazioni ottenute dalle immagini RM, eco-TV e di fusione sono state confrontate con i dati morfologici ottenuti dall'intervento chirurgico.

Risultati: Dall'indagine RM abbiamo valutato un'alta precisione diagnostica (94 %) rispetto ai dati chirurgici ma una discrepanza nelle misurazioni tra le sequenze T2 e DWI in 7/10 Pz a causa della sovrastima in T2 da riferire alla presenza di edema intra/peri-lesionale post-NACT. L'US-TV non è stata capace di valutare il residuo tumorale in 3/10 Pz. Attraverso la tecnica di fusione MRI-US è stato possibile individuare il residuo tumorale con esame US-TV sotto guida MRI in 10/10. Le misurazioni condotte tramite tecnica di fusione MRI-US sono risultate sovrapponibili a quelle verificate in corso di intervento chirurgico con una precisione del 98%, percentuale superiore a quella rilevata dalle due metodiche separatamente.

Conclusioni: L'imaging di fusione MRI-US permette di associare l'esecuzione "real-time" dell'ecografia TV alla grande accuratezza della RM, permettendo di aumentare la precisione nella valutazione locoregionale del residuo post-NACT del tumore cervicale.

PS-11/04

VALUTAZIONE PREOPERATORIA DELL'ESTENSIONE EXTRAVESICALE DEL TUMORE DELLA VESCICA E VI-RADS 5: È IL MOMENTO DI RICONSIDERARE IL RUOLO DELLA RESEZIONE TRAS-URETRALE NELLA MALATTIA LOCALMENTE AVANZATA?

Cipollari Stefano, (Roma RM), Carlo Catalano, Emanuele Messina, Marco Bicchetti, Martina Pecoraro, Valeria Panebianco

Scopo: Determinare l'accuratezza del VI-RADS score 5 nel predire l'estensione locoregionale del carcinoma uroteliale della vescica, allo scopo di identificare i pazienti che potrebbero evitare la resezione completa del tumore (TURB) in favore di una procedura stadiante (sampling-TUR) e successiva cistectomia radicale.

Materiali e metodi: Sono stati selezionati retrospettivamente pazienti con carcinoma della vescica muscolo-invasivo non sottoposti a terapia neoadiuvante, che hanno eseguito una RM multiparametrica della ves-

sica (mpMRI) prima della resezione stadiante del tumore vescicale, seguita da cistectomia radicale. Sono stati calcolati sensibilità, specificità, valore predittivo positivo (VPP) e negativo (VPN) ed è stata eseguita l'analisi delle curve ROC per determinare l'accuratezza della mpMRI nell'identificazione di malattia extravescicale (=pT3) per i casi VI-RADS 5 vs. 2-4. La riproducibilità inter-osservatore è stata calcolata con la statistica K di Cohen.

Risultati: Sono stati inclusi 149 pazienti con tumore della vescica T2-T4a, cN0-M0 (VI-RADS-5, n=39 vs. VI-RADS 2-4, n=110). Il VI-RADS score 5, nel determinare l'estensione extravescicale del tumore, ha mostrato sensibilità, specificità, VPP e VPN, rispettivamente di 90.2% (95%CI: 84-94.3), 98.1% (95% CI: 94-99.6), 94.9% (95%CI:89.6-97.6) e 96.4% (95% CI:91.6-98.6). L'area sotto la curva è 94.2% (95%CI: 88.7-99.7). La concordanza tra i lettori è eccellente (κ: 0.89).

Conclusioni: Il VI-RADS si è dimostrato un valido e affidabile strumento per differenziare, precedentemente alla procedura di resezione transuretrale (TURB), tumori extravescicali da tumori non muscolo-invasivi. In futuro, i pazienti classificati con un VI-RADS score di 5 potrebbero evitare le comorbidità legate ad una procedura di resezione terapeutica in favore di una resezione stadiante.

PS-11/05

IMAGING DI FUSIONE ECOGRAFIA/RM NELLA VALUTAZIONE DELL'ENDOMETRIOSI INTESTINALE PROFONDA: UNO STUDIO PRELIMINARE

Dolciemi Miriam, (Roma RM), Lucia Manganaro, Paolo Ricci, Serena Satta, Veronica Celli

Scopo: Lo scopo del nostro studio è quello di valutare l'efficacia della tecnica di fusion imaging Eco-RM nella valutazione comparativa delle lesioni endometriosiche intestinali profonde, in cui la sola indagine ecografica trans-vaginale non presenta accuratezza diagnostica paragonabile a quella della risonanza magnetica.

Materiali e metodi: Sono state arruolate 34 pazienti affette da endometriosi, con sospetto clinico di coinvolgimento intestinale e con ecografia transvaginale non dirimente. Tutti le pazienti hanno eseguito esame RM pelvi, senza mezzo di contrasto, per la valutazione della localizzazione e dell'estensione della malattia. Le sole pazienti con riscontro RM di localizzazione endometriosica intestinale profonda sono state sottoposte a valutazione comparativa RVS (Real-time Virtual Sonography) utilizzando la tecnica di fusione Eco-RM, con apparecchio My LabTM9 (Esaote, Genova) con sonda micro-convex transvaginale a banda larga.

Risultati: 19 pazienti su 34 presentavano effettivamente almeno una localizzazione endometriosica intestinale profonda all'esame RM. Grazie alla tecnica di fusion imaging, in 18 pazienti su 19 è stato possibile individuare retrospettivamente la lesione intestinale endometriosica nell'esame ecografico transvaginale effettuato tramite guida RM. Ogni lesione è stata dunque caratterizzata in termini di estensione longitudinale di infiltrazione di parete, con un'accuratezza pari al 93% e al 87% rispetto all'esame di risonanza. In una sola paziente non è stato possibile re-individuare ecograficamente la placca endometriosica intestinale, a causa della maggiore distanza della lesione dall'ano.

Conclusioni: La tecnica fusion Eco-RM rappresenta uno strumento molto prezioso nel guidare l'ecografia transvaginale nell'identificazione e caratterizzazione dell'endometriosi intestinale profonda.

PS-11/06

PROPOSTA DI STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO DI MALIGNITÀ DEI NODULI PIRADS 3 IDENTIFICATI ALLA VALUTAZIONE RM MEDIANTE PSADENSITY E ADCRATIO CONSIDERANDO IL GOLD STANDARD ISTOLOGICO

Monelli Filippo, (Modena MO), Federica Fiocchi, Guido Ligabue, Laura Venerandi, Marco Chiapponi, Pietro Torricelli

Scopo: Le lesioni prostatiche PIRADS3 costituiscono una complessità nella gestione del paziente con sospetto carcinoma prostatico rappresentando il 19-36% dei noduli riscontrati alla RM, di cui solo il 6-31% è sede di lesione clinicamente significativa (LCS). Sono state valutate alcune caratteristiche clinico-radiologiche per stratificare il rischio di LCS.

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente 65 pazienti consecutivi sottoposti a RM 3Tesla con bobina di superficie a 6canali per un totale di 81 noduli classificati PIRADS3. I parametri considerati sono stati: PSA, PSAdensity, volume della lesione, ADC ed ADCratio (ADC della lesione in rapporto ad ADC della regione controlaterale). Gold standard è considerata la valutazione istologica (Gleason Score=7).

Risultati: Degli 81 noduli identificati, 7 sono risultati LCS. Non si sono riscontrate correlazioni significative tra PSA, volume del nodulo ed ADC. PSAdensity ed ADCratio si correlano in modo significativo con la presenza di LCS. Sono stati individuati i valori di cut off di PSAdensity (0.13) ed ADCratio (0.708 per la PZ e 0.800 per la TZ) per ristraficare gli 81 noduli PIRADS3. In caso di positività di entrambi i cut off il nodulo è stato riclassificato come mPIRADS4 (15/81) ed in caso di negatività come mPIRADS2 (27/81); 39/81 noduli restano indeterminati. Tale algoritmo ha evidenziato elevata accuratezza con auROCc di 0,865 (IC0,724-0,951). Cinque noduli sono stati correttamente alzati a mPIRADS4 e 27 abbassati a mPIRADS2. Nessuna LCS è stata riclassificata mPIRADS2.

Conclusioni: PSAdensity e ADCratio sono parametri validi per stratificare il rischio di LCS nelle lesioni PIRADS3 in modo da ridurre il numero di lesioni indeterminate che richiedono follow-up RM e/o verifica istologica.

PS-11/07

BIOPSIA RANDOM E BIOPSIA FUSION (ECO-RM) A CONFRONTO PER LA DIAGNOSI DEL CANCRO DELLA PROSTATA: ESPERIENZA MULTICENTRICA

Basso Luca, (Genova GE), Alessandro Villa, Carlo Emanuele Neumayer, Fabio Chiesa, Michele Bertolotto, Pietro Pavlica

Scopo: Comparare la performance diagnostica della Biopsia Fusion (BF) e della Biopsia Random (BR) nel cancro della prostata in tre diversi centri.

Materiali e metodi: Sulla base di criteri clinici (PSA>4 ng/ml e/o EDR+) e radiologici alla RM multiparametrica (PIRADS 3,4,5) sono stati selezionati i pazienti da sottoporre a BF e BR. Nel Centro A è stata eseguita prima la BF e poi la BR da due Urologi in cieco; nel Centro B è stata eseguita dal Radiologo la sola BF (pazienti con BR negativa già eseguita); nel Centro C lo stesso Radiologo ha eseguito BF e BR. I dati di Detection Rate (DR) sono stati calcolati per GS=3+3 per ogni singola lesione e per prelievi, inteso come il n° di prelievi +/- n° prelievi totali. La DR è stata ricalcolata per pazienti con PSA density=0,2, diametro lesione=8 mm, introducendo i criteri di significatività (GS=3+4; Volume=0,5 ml). La Prostatectomia è stata standard di riferimento.

Risultati: Sono stati arruolati nel Centro A 116 pazienti (131 lesioni: 106 nella zona periferica (PZ) e 25 nella zona transizionale (TZ)), nel Centro B 106 pazienti (128 lesioni: 90 PZ e 38 TZ) e nel Centro C 108 pazienti (123 lesioni: 87 PZ e 36 TZ). Nei PIRADS 3 e 4 la DR per lesione della BR è risultata migliore rispetto alla BF senza differenze statisticamente significative in tutti i Centri (A e C). Nei PIRADS 5 la DR della BF è sempre risultata significativamente migliore sia per lesione che per prelievo. Introducendo i criteri di significatività tumorale, PSA density e diametro lesionale si sono confermati gli stessi dati, con un aumento in termine assoluto della DR nei PIRADS 3, senza significativa sottodiagnosi di tumori clinicamente significativi.

Conclusioni: Il nostro studio ha dimostrato la non-inferiorità della BF rispetto alla BR nei PIRADS 3 e 4 e ne ha dimostrato una migliore performance nei PIRADS 5.

PS-11/08

CARCINOMA OVARICO SIEROSO DI ALTO GRADO BRCA+ E WILD TYPE: DIFFERENTI PATTERN TC DI DISTRIBUZIONE DI MALATTIA

Celli Veronica, (Roma RM), Carlo Catalano, Emanuela Anastasi, Lucia Manganaro, Miriam Dolciemi, Serena Satta

Scopo: Dimostrare che i due gruppi di pazienti affette da carcinoma sieroso dell'ovaio e divise in base alla presenza o meno della mutazione BRCA 1/2 presentino un differente pattern di distribuzione di malattia alla TC di prima diagnosi.

Materiali e metodi: Abbiamo analizzato con metodo retrospettivo TC con m.d.c. di prima diagnosi di 50 Pazienti affette da carcinoma ovarico e classificate su base genetica in due gruppi simmetrici: Gruppo A, WILD TYPE (25 Pz); Gruppo B, BRCA+ (25 Pz).

Risultati: Il Gruppo A (WILD Type) si associa a quadro di carcinosi micro-nodulare e coinvolgimento linfonodale a livello mesenteriale (18/25 Pazienti); a carcinosi macronodulare in 17/25 pazienti, limitata al grande omento e con noduli di piccole dimensioni (DM 1,5 cm) nel 70% dei casi; alla presenza di linfonodi pericardiofrenici patologici in 10/25 e di metastasi in 3/25 Pz. Nel gruppo B (BRCA+) la distribuzione di malattia appare sostanzialmente più estesa con maggior rappresentazione della carcinosi macronodulare (23/25 Pazienti) caratterizzata da impianti di maggiori dimensioni (> 2 cm) e distribuzione di malattia più diffusa; con presenza di linfonodi patologici pericardiofrenici e lesioni secondarie rispettivamente in 18/25 e 10/25 (incidenza superiore rispetto al gruppo A). Dallo studio preliminare si evidenzia una differenza statisticamente significativa tra i due gruppi per la presenza di carcinosi macronodulare (p 0,03) e di metastasi (p 0,02) mentre non si osserva una differenza statisticamente significativa dei linfonodi pericardiofrenici (p 0,14) (CHI-QUADRO test).

Conclusioni: La differente distribuzione tra i due gruppi può orientare nell'individuazione delle pazienti affette dalla mutazione del gene BRCA 1/2 già alla TC di prima diagnosi e facilitarne il follow-up.

PS-11/09

VALUTAZIONE DI DUE DIVERSI PROTOCOLLI DI IDRATAZIONE ENDOVENOSA NELLA PROTEZIONE DA POST-CONTRAST ACUTE KIDNEY INJURY: ESPERIENZA DELL'OSPEDALE DI RIMINI

Rinaldi Giovanni, (Rimini RN), Alessandra Amadei, Barbara Busetti, Edoardo Neri, Enrico Cavagna, Gioele Santucci

Scopo: Confrontare due protocolli di idratazione endovenosa (ev), "LONG" e "SHORT", applicati a pazienti nefropatici sottoposti ad indagini di tomografia computerizzata (TC) con mezzo di contrasto (Mdc) somministrato ev per ridurre l'incidenza di danno renale acuto dopo mezzo di contrasto (PC-AKI). Il protocollo "LONG" prevedeva idratazione ev un'ora prima della TC con bicarbonato di sodio 1,4% flusso di 3ml/kg/h e nelle sei ore successive alla TC con bicarbonato di sodio 1,4% infuso 1ml/kg/h. Il protocollo "SHORT" l'idratazione ev del paziente un'ora prima con bicarbonato di sodio 1,4% con flusso di 1ml/kg/h e un'ora dopo con bicarbonato di sodio 1,4% con flusso di 1ml/kg/h.

Materiali e metodi: Nel periodo 2013 al 2018, presso l'U.O. di Radiologia dell'Ospedale di Rimini sono stati studiati mediante TC con mdc 360 pazienti nefropatici: 234 maschi (65%) e 126 femmine (35%), età media di 76 anni.

Risultati: 302/360 pazienti (83%) hanno controllato la creatinina entro le 72 ore successive la TC: solo 17/302 pazienti (5,7%) hanno sviluppato un episodio di PC-AKI. 12/17 erano maschi (70%) e 5/17 femmine (30%); 8/17 pazienti (47%) erano stati idratati con protocollo "LONG" e 9/17 (53%) con protocollo "SHORT"; 7/17 pazienti erano diabetici (41%) e 14/17 pazienti (82%) avevano età superiore a 75 anni.

Conclusioni: Nella nostra esperienza non abbiamo osservato differenze tra i due protocolli di idratazione ev nel prevenire la PC-AKI. Il paziente nefropatico più a rischio di sviluppare PC-AKI è maschio, di età superiore a 75 anni con diabete mellito. Proponiamo che l'idratazione ev con bicarbonato di sodio venga effettuata solo a pazienti nefropatici con tali fattori di rischio prima di effettuare uno studio TC con mdc.

PS-11/10

IMAGING RM DELL'ADENOCARCINOMA PROSTATICO (CP): APPLICAZIONE DELL'ANALISI RADIOMICA SU MAP-PEADC

Mellini Lorenzo, (Ferrara FE), Francesca Scabbia, Giacomo Feliciani, Gian Carlo Parenti, Melchiorre Giganti, Roberto Galeotti

Scopo: Individuare parametri quantitativi derivati dalla risonanza magnetica multiparametrica della prostata (mp-MRI), capaci di predire l'aggressività dei CP. Valutare la capacità del coefficiente ADC e di tex-

tural features estratte dalle mappe ADC di discriminare tra diversi valori di Gleason Score (GS).

Materiali e metodi: Lo studio retrospettivo ha incluso 39 pazienti con diagnosi istologica di CP sottoposti a mp-MRI per centraggio di radioterapia esterna. Sono stati esclusi pazienti che erano già stati sottoposti a radioterapia, ormonoterapia o trattamento chirurgico. Due radiologi hanno segmentato le lesioni prostatiche sulle mappe ADC ed estratto i valori di ADC medio. Sono poi stati ottenuti 3 contouring semi-automatici e sono state estratte le features radiomiche mediante software specifici. È stata analizzata mediante test statistici la relazione tra GS biotico, coefficiente ADC e features radiomiche.

Risultati: Si evidenzia correlazione lineare negativa tra ADC e GS con best cut-off di $ADC = 0,84 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ tra $GS \leq 6$ e $GS \geq 7$. La feature radiomica Grey Level Run Length Matrix - Short Run Emphasis ha mostrato capacità predittiva nella distinzione di GS sia ≤ 6 vs ≥ 7 che $\leq 3+4$ vs $\geq 4+3$.

Conclusioni: Dai nostri risultati è emerso che il coefficiente ADC ha correlazione inversa col GS e le features radiomiche sono ottimi candidati al ruolo di markers non-invasivi aggiuntivi nella caratterizzazione dei pazienti con CP.

PS-11/11

PERFORMANCE DIAGNOSTICA DELLA RM BIPARAMETRICA DELLA PROSTATA NELLA DIAGNOSI DI LESIONI CLINICAMENTE SIGNIFICATIVE ED ASSOCIAZIONE CON PSA DENSITY, VOLUME DEL NODULO E ADC

Venerandi Laura, (Riccione RN), Berardo Rocco, Federica Focchi, Filippo Monelli, Guido Ligabue, Pietro Torricelli

Scopo: Valutare la performance diagnostica della RM biparametrica (bpRM) della prostata nella detection di lesioni clinicamente significative (LCS) e della sua associazione con PSA density (PSAD), volume del nodulo e ADC.

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente 197 pazienti sottoposti a RM multiparametrica (mpRM) della prostata. L'esame istologico, disponibile in tutti i pazienti, è stato considerato il gold standard. Il protocollo di mpRM comprendeva sequenze T2 pesate (T2W), sequenza pesata in diffusione (DWI) e studio dinamico con mezzo di contrasto (DCE). Ad ogni nodulo è stato attribuito lo score PI-RADS secondo bpRM (T2W e DWI) e mpRM (T2W, DWI e DCE). Sono state considerate LCS i noduli con PI-RADS ≥ 4 e Gleason score ≥ 7 . Di entrambe le metodiche sono stati calcolati sensibilità, specificità, valore predittivo positivo e negativo (VPN). I cut off di PSAD, volume del nodulo ed ADC che identificassero LCS all'istologia sono stati associati alla bpRM, valutando se potessero migliorarne la performance diagnostica.

Risultati: Alla RM sono stati identificati 250 noduli, 113 nella zona periferica (PZ) e 137 nella zona di transizione. La performance diagnostica di bpRM è risultata paragonabile a quella di mpRM, con sensibilità inferiore (88.2% vs 96.1%), specificità maggiore (68.8% vs 64.3%) e VPN elevato per entrambe (95.8% per bpRM, 98.5% per mpRM). La mpRM ha identificato 4 LCS in più rispetto a bpRM, tutte con Gleason score 7. L'associazione dei cut off di PSAD, volume del nodulo e ADC con bpRM ne ha aumentato la sensibilità ed il VPN nell'identificare LCS della PZ (89.5% vs 84.2% e 91.7% vs 90.9%).

Conclusioni: La BpRM è una metodica accurata nella detection di LCS prostatiche; l'associazione con PSAD, volume del nodulo e ADC ne aumenta sensibilità e VPN.

PS-11/12

ANALISI RADIOMICA RM NELLA CARATTERIZZAZIONE DEL TUMORE DELLA PROSTATA: POTENZIALE APPLICAZIONE NELLA VALUTAZIONE DELL'AGGRESSIVITÀ TUMORALE

Di Gaeta Ettore, (Milano MI), Anna Damascelli, Claudia Cava, Francesca Gallivanone, Francesco De Cobelli, Giulia Cristel

Scopo: Scopo di questo studio è stato implementare un modello affidabile e riproducibile basato su "biomarkers" radiomici estratti da immagini di risonanza magnetica multiparametrica della prostata (mpMRI),

per predire in modo non invasivo l'aggressività biologica del carcinoma prostatico (CP).

Materiali e metodi: Sono stati retrospettivamente inclusi 102 pazienti con diagnosi di CP sottoposti a prostatectomia presso il nostro istituto (gennaio 2016-marzo 2019) previa esecuzione di una mpMRI. Per ogni paziente è stata identificata la lesione indice. Il volume (VOI) di ogni lesione è stato segmentato da due operatori con l'utilizzo di un software semiautomatico sulle immagini T2 e sulla mappa ADC. Da ogni VOI sono state estratte 93 "imaging features" (IF) quantitative. Sono stati quindi elaborati dei modelli che includessero le IF più stabili per ogni modalità (STOP T2, STOP ADC e STOPT2/ADC) ed è stata testata la performance nel predire l'aggressività tumorale in termini di Gleason Score (GS), estensione extracapsulare (ECE) e interessamento linfonodale (pN).

Risultati: Sono state considerate lesioni con volume almeno di 0,7 cc per poter estrarre le IF: per le analisi definitive sono state incluse 62 lesioni. Il pattern radiomico T2 è risultato associato a GS, ECE e pN ($p:0.027$; $p:0.05$; $p:0.03$); il pattern radiomico ADC è risultato associato al GS ($p:0.04$). La miglior performance è stata ottenuta dal modello combinato STOPT2/ADC che ha mostrato un'accuratezza nel predire GS, ECE e pN pari a 0.88, 0.89 e 0.84. La performance è stata superiore quando ADCmedia è stata integrata nel modello (accuratezza: 0.90; 0.89; 0.89).

Conclusioni: L'analisi radiomica consente l'estrazione di caratteristiche quantitative non rilevabili alla sola valutazione visiva, risultando uno strumento riproducibile nel predire l'aggressività del CP.

PS-11/13

RISONANZA MAGNETICA MULTIPARAMETRICA E INDICE IXIP NELLA DIAGNOSI DEL CARCINOMA PROSTATICO

Rubino Sara, (Palermo PA), Claudio Leto, Giuseppe Cutaia, Giuseppe Salvaggio, Mauro Calamia, Roberto Cannella

Scopo: L'iXip è un nuovo strumento diagnostico laboratoristico che può identificare soggetti a rischio di cancro alla prostata. Scopo del lavoro è valutare se l'associazione tra i dati di risonanza magnetica multiparametrica (mpMRI) della prostata e i valori di iXip, sia utile per la diagnosi di tumori prostatici clinicamente significativi.

Materiali e metodi: In un periodo di 6 mesi, sono stati selezionati 36 pazienti consecutivi che avevano eseguito il valore di iXip. Ventitre di questi pazienti hanno eseguito mpMRI e 20 pazienti sono stati sottoposti a biopsia. Il Mann-Whitney U test, l'AUCROC e lo Youden index sono stati utilizzati per valutare la performance dell'iXip in associazione con i risultati della mpMRI.

Risultati: Il valore medio di iXip nella popolazione inclusa era 0,313. Nei 23 pazienti che avevano eseguito una mpMRI in 12 non sono state rilevate lesioni alla prostata, in 5 casi sono state identificate lesioni PI-RADS 3, in 4 casi PI-RADS 4 ed in 2 casi PI-RADS 5. Nei 20 pazienti sottoposti a biopsia, è stato riscontrato un carcinoma clinicamente significativo (Gleason score = 7) in 10 pazienti. I pazienti con carcinoma clinicamente significativo avevano un valore medio di iXip di 0,411, mentre i pazienti con carcinoma non clinicamente significativo presentavano un valore medio di iXip di 0,273. Un $iXip > 0,375$ ha dimostrato una sensibilità dell'80% e una specificità dell'80% per la diagnosi di carcinoma prostatico clinicamente significativo. Combinando la mpMRI con un $iXip > 0,375$ si arriva ad una sensibilità del 100% e specificità dell'80%.

Conclusioni: Il nostro studio ci consente di affermare che l'integrazione dei dati mpMRI con i valori di iXip, è utile nell'identificazione del carcinoma prostatico clinicamente significativo.

PS-11/14

PREDIZIONE DEL GRADING DI FUHRMAN NEI CARCINOMI RENALI A CELLULE CHIARE: APPROCCIO COMBINATO DI RADIOMICA E MACHINE LEARNING SU IMMAGINI DI RISONANZA MAGNETICA

Sarnataro Michela, (Napoli NA), Arnaldo Stanzone, Carlo Ricciardi, Jessica Petrone, Renato Cuocolo, Simone Maurea

Scopo: testare un approccio combinato di radiomica e machine learning (ML) basato su immagini di risonanza magnetica (RM) per una predizione non invasiva del grado istologico di Fuhrman (FG) del carcinoma renale a cellule chiare (ccRCC)

Materiali e metodi: sono stati inclusi 32 pazienti sottoposti a RM prima e nefrectomia radicale poi, con conferma istologica di ccRCC. Dalla valutazione istologica del FG, 20 tumori sono risultati di basso grado (8 di grado I e 12 di grado II) e 12 di alto grado (III grado). Immagini di RM a 3 Tesla (T2 pesate e T1 pesate post-contrasto) sono state segmentate per generare volumi di interesse contenenti l'intero tumore. Da questi, sono stati estratti i parametri radiomici, con successiva selezione dei più informativi ed eliminazione dei ridondanti attraverso il metodo Wrapper (10-fold cross-validation) e tramite una matrice di correlazione. L'algoritmo Random Forest (RF) è stato selezionato per costruire il modello.

Risultati: in totale, 2438 parametri radiomici sono stati estratti per ogni tumore. Le tecniche di selezione dei parametri hanno permesso di identificare i 3 parametri maggiormente informativi che l'algoritmo RF ha utilizzato per la differenziazione tra tumori di alto e basso grado, raggiungendo un'accuratezza massima pari al 91.7%. Nella predizione esatta del grading tuttavia, il RF ha dovuto impiegare un numero maggiore di parametri (6) per raggiungere un'accuratezza inferiore (84,4%).

Conclusioni: queste evidenze supportano l'ipotesi che un approccio combinato di radiomica e ML basato su immagini di RM potrebbe rappresentare un possibile strumento diagnostico non invasivo per la predizione del FG nei pazienti affetti da ccRCC.

PS-11/15

VALUTAZIONE DELL'UTILITÀ DEL 3D MODELING NELLA PIANIFICAZIONE CHIRURGICA DELLA NEFRECTOMIA PARZIALE

Carpani Giulia, (Bologna BO), Barbara Bortolani, Caterina Gaudiano, Emanuela Marcelli, Riccardo Schiavina, Rita Golfieri

Scopo: Valutare l'efficacia del 3D modeling del rene per la pianificazione chirurgica della nefrectomia parziale (NP).

Materiali e metodi: Sono stati arruolati 57 pazienti con lesioni renali da sottoporre a NP, assegnati al gruppo 1, con 3D modeling basato sulla Tomografia Computerizzata (TC) multifasica che includeva la lesione, il parenchima renale, i vasi e la via escretrice, ed al gruppo 2, con la sola TC. Tra i due gruppi sono state confrontate le caratteristiche dei pazienti e la pianificazione pre-chirurgica (scelta del tipo di blocco arterioso e necessità di sutura della via escretrice), il blocco effettivo intraoperatorio, il tempo di ischemia calda, le complicanze intra/post-operatorie e gli esiti anatomico-patologici.

Risultati: Nessuna differenza significativa per stadio clinico e punteggio PADUA e RENAL. L'approccio chirurgico è stato open, laparoscopico e robotico in 15(26.3%), 16(28.1%) e 26(45.6%) pazienti, rispettivamente; lo stadio patologico delle lesioni era T1a in 43(75.4%), T1b in 11(19.3%) e T3a in 3(5.3%); il diametro medio del tumore era 2,9 (2-4,1cm). La pianificazione pre-chirurgica nel gruppo 1 ha comportato la scelta di un blocco più selettivo (65.6% vs 4%; $p < 0.001$). Il blocco effettivo intraoperatorio è stato significativamente più selettivo nel gruppo 1 (57,1% vs 13,3%, $p = 0,01$). Nessuna differenza statisticamente significativa per quanto riguarda il tempo di ischemia calda e le complicanze intra/postoperatorie. In nessun caso è stata necessaria la conversione alla nefrectomia radicale.

Conclusioni: L'uso del 3D modeling facilita la conoscenza preoperatoria del tumore e dell'anatomia vascolare con maggiore utilizzo del blocco arterioso selettivo e quindi risparmio di parenchima sano anche in caso di masse renali di maggiori dimensioni.

PS-11/16

I MICRO-ULTRASUONI NELL'INDIVIDUAZIONE DEL TUMORE PROSTATICO CLINICAMENTE RILEVANTE: NUOVA FRONTIERA AD ALTISSIMA FREQUENZA

Lomoro Pascal, (Como CO), Alberto Martegani, Antongiulio Luciani, Claudia Borghi, Giorgio Togni, Pietro Galluzzi

Scopo: Il tasso di diagnosi del tumore prostatico clinicamente rilevante (Gleason score= 3+4) è aumentato in seguito all'introduzione della

RM pre-biopsia. Le limitazioni in termini di complessità, costi e allungamento dell'iter diagnostico spingono per l'individuazione di una valida alternativa. I micro-ultrasuoni (m-US) ad altissima frequenza (29 MHz) permettono un netto miglioramento della risoluzione rispetto agli US convenzionali e consentono biopsie prostatiche mirate in real-time utilizzando uno specifico protocollo di identificazione del rischio. Questo studio ha lo scopo di confrontare i m-US con la RM nella identificazione del tumore prostatico clinicamente rilevante.

Materiali e metodi: Sono stati reclutati 16 pazienti con lesione PIRADS =3 alla RM. Le procedure biotiche sono state eseguite sulla scorta della semeiotica PRIM-US con fusione concettuale con il dato di RM.

Risultati: Un target PRIM-US =3 è stato riscontrato in 14 casi. All'esame istologico, 9 sono risultati tumori clinicamente rilevanti, 5 clinicamente irrilevanti, 1 ASAP e 1 prostatite cronica granulomatosa.

Conclusioni: I m-US rappresentano una nuova modalità più economica e specializzata nell'individuare il target per la biopsia prostatica. Essi permettono una valutazione in alta risoluzione della zona periferica aumentando i tassi di rilevazione di tumori della prostata clinicamente rilevanti e consentendone una cura più precoce. La facilità d'uso e la breve curva di apprendimento della semeiotica PRIM-US incoraggiano all'utilizzo di questa nuova tecnologia. Risulta necessario un miglioramento del sistema di fusion imaging con RM per garantire una migliore correlazione nei tre piani dello spazio, al fine di migliorare anche la valutazione della regione transizionale, in particolare in prostate voluminose.

PS-11/17

ACCURATEZZA DIAGNOSTICA DELLA VOLUMETRIA PROSTATICA MEDIANTE CONVOLUTION NEURAL NETWORK

Portoghese Marzia, (Palermo PA), Albert Comelli, Federica Vernuccio, Giuseppe Cutaia, Giuseppe Salvaggio, Roberto Cannella

Scopo: Una corretta volumetria della prostata consente un adeguato planning preoperatorio e una guida per procedure interventistiche. Scopo dello studio è stato confrontare l'accuratezza della segmentazione manuale della prostata con quella automatica ottenuta tramite convolution neural network (CNN).

Materiali e metodi: Sono stati reclutati 72 pazienti selezionati tra 229 RM prostatiche effettuate nell'arco di tempo di 12 mesi. I criteri di inclusione sono stati: pazienti con lobo medio aggettante in vescica; esame RM eseguito ad elevata matrice. La segmentazione manuale è stata eseguita da 2 radiologi in cieco sulla sequenza assiale T2 pesata. È stato, inoltre, calcolato il volume prostatico utilizzando la formula dell'ellissoide ($DAP \times DL \times DT \times 0,52$). Per la segmentazione automatica abbiamo utilizzato un modello CNN originariamente proposto per la segmentazione semantica relativa alla guida automatica delle auto, scritto in Keras con librerie Tensorflow e addestrato su Nvidia RTX 2080 Ti GPU con 11 GB di RAM utilizzando 60 pazienti e validando sulla restante parte, scelti in modo randomizzato.

Risultati: La differenza media tra il volume prostatico calcolato con la formula dell'ellissoide e la segmentazione manuale è del $12,9\% \pm 7,3$ deviazione standard (std). Il confronto tra la segmentazione automatica con CNN e quella manuale ha dato un valore medio di coefficiente dice di similarità (DSC) pari a $89,8\% \pm 2,8$ std.

Conclusioni: La segmentazione automatica della prostata tramite CNN è accurata nella valutazione del volume prostatico, consentendo una più rapida e precisa valutazione del volume prostatico rispetto alla segmentazione manuale.

PS-11/18

RM DELLA PROSTATA BI-PARAMETRICA. ESPERIENZA DELL'OSPEDALE DI PORTOGRUARO (VE)

Pulvrenti Sandro, (Portogruaro VE), Giancarlo Addonisio, Michele Amenta, Pietro Scialpi

Scopo: Scopo di questa comunicazione è condividere l'esperienza dell'UOC di Radiologia dell'Ospedale di Portogruaro (VE) nella esecuzione della RM bi-parametrica della prostata. Le linee guida PIRADS v.2.1 (2019) confermano la validità dell'indagine, riconoscendo i limiti della sequenza DCE (variabile ed eterogenea cinetica di enhancement

del tumore prostatico) e i vantaggi del non utilizzo del Mdc (niente effetti avversi, tempi di esecuzione più brevi, costi minori).

Materiali e metodi: Pazienti inviati esclusivamente dal reparto di urologia, per rialzo del PSA non responsivo a terapia, per lesioni sospette all'esplorazione rettale, oppure per follow-up di pazienti in sorveglianza attiva (SA). L'esame viene eseguito su apparecchiatura ad alto campo magnetico (1,5 T) mediante bobina phased-array a 16 canali. Il paziente deve eseguire un clistere di pulizia del retto qualche ora prima dell'esame e prima dell'indagine viene somministrato un antispastico per ridurre gli artefatti da motilità intestinale. Protocollo RM: TSE T1 assiale, TSE T2 assiale, coronale e sagittale, DWI/ADC. Durata esame: 25 minuti.

Risultati: 170 pazienti dal 27/04/17 al 29/10/19. 41 RM negative (24%, in letteratura 25% per la RM multiparametrica). 129 RM positive con indicazione alla biopsia, di queste però 25 pazienti sfuggono alla nostra successiva osservazione. Dei rimanenti 104 casi, 52 risultano positivi alla biopsia (VPP=50%, in letteratura 46-73% per la mpMRI), dei quali: 13 con Gleason score > 7, 20 vanno incontro a prostatectomia, 7 a RT/ormonot, 10 in SA.

Conclusioni: La nostra esperienza conferma che le possibilità diagnostiche della RM bi-parametrica della prostata sono sostanzialmente sovrapponibili a quelle della RM multi-parametrica, con il vantaggio di ridurre il discomfort dei pazienti, evitando la somministrazione del Mdc.

PS-11/19

VALIDAZIONE DI UNO SCORE PER L'ASSEGNAZIONE DEL RISCHIO DI ESTENSIONE EXTRAPROSTATICA NEL CANCRO DELLA PROSTATA. CORRELAZIONE TRA REPORTI SPECIFICI DI EPE E DATI ISTOPATOLOGICI

Luceri Silvia, (Tricase LE), Carmelinda Manna, Giulio Negrini, Maria Elena Conti, Nicola Sverzellati, Rocco Cobelli

Scopo: Lo scopo è stato quello di validare un sistema di grading specifico per l'estensione extraprostata, indagando i segni di EPE alla mpMRI, confrontandoli con i dati istopatologici ottenuti in seguito a prostatectomia radicale. Inoltre è stata valutata la variabilità interosservatore nell'uso del grading.

Materiali e metodi: Sono stati selezionati i pazienti dell'A.O.U. di Parma che hanno eseguito una mpMRI della prostata tra il 2015 e il 2018 e sono stati sottoposti a prostatectomia radicale. Le immagini sono state revisionate da 6 operatori con diversi livelli di esperienza nella mpMRI, che hanno valutato la presenza di segni indicativi per EPE e applicato uno score per la classificazione di rischio: contatto curvo = 1.5 cm o bulging capsulare ed irregolarità (grado 1), entrambe le caratteristiche (grado 2), franca EPE (grado 3).

Risultati: La classificazione proposta ha mostrato per score =1 una sensibilità tra 67.7% e 93.5% e specificità del 42.4%- 60.6%. Sensibilità e specificità sono risultate rispettivamente del 54.8%-74.2% e del 66.7%-97.0% per score =2 e del 19.4%-35.5% e 87.9%-100% per score =3. Il rischio di riscontrare EPE patologica sulla base del grado assegnato presenta valori compresi tra 25% e 50% per il grado 1, tra 58.8% e 91.7% per il grado 2, tra 73.3% e 100% per il grado 3. La concordanza interosservatore nell'assegnazione dei gradi EPE ha mostrato valori di Kappa tra 0.386 e 0.601.

Conclusioni: L'accuratezza del sistema standardizzato di grading nel definire l'EPE alla mpMRI ha confermato che all'aumentare dello score aumenta la probabilità di EPE. Risulta una concordanza interosservatore moderata, minore nella determinazione del grado 2, maggiore per i gradi 0 e 3. Non sono state riscontrate correlazioni tra l'accuratezza nella detection dell'EPE e il livello di esperienza degli osservatori.

PS-11/20

UTILITÀ DELL'ADC RATIO NEL DISCRIMINARE VERI E FALSI POSITIVI NELLA RM PROSTATICA MULTIPARAMETRICA

Falaschi Zeno, (Novara NO), Alessandro Carriero, Alessandro Stecco, Eleonora Valentini, Lara Garcia Navarro, Martina Valenti

Scopo: L'obiettivo del lavoro è valutare l'utilità della ADC ratio nel discriminare veri e falsi positivi in RM multiparametrica (mpRM) della prostata nel contesto clinico routinario.

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente 98 noduli prostatici sospetti in 73 uomini che hanno effettuato una mpRM della prostata nel nostro Istituto tra il 2016 e il 2018 e che sono stati successivamente sottoposti ad una biopsia prostatica standard a 12 frustoli presso il reparto di Urologia del nostro ospedale. Due radiologi esperti, separatamente e in cieco, hanno valutato l'ADC della lesione sospetta e l'ADC del parenchima prostatico controlaterale simmetrico mediante una ROI di circa 10 mm². Il rapporto tra il valore medio delle due misure (ADC ratio mean) e quello tra il valore minimo della lesione sospetta rispetto a quello massimo del parenchima controlaterale (ADC min-max) è stato preso in considerazione per l'analisi. La positività della lesione è stata determinata biotpicamente sulla base della localizzazione e del Gleason score (>=6).

Risultati: Per lettore 1 l'area sotto la curva ROC (AUC) dell'ADC ratio mean e dell'ADC ratio min-max sono risultate rispettivamente di 0,72 e di 0,67. Nel lettore 2 tali valori sono risultati rispettivamente di 0,74 e 0,71. Il cut-off migliore per l'ADC ratio mean nel lettore 1 è 0,5 (specificità 30,00%, sensibilità 60,53%), nel lettore 2 è 0,6 (specificità 35,00%, sensibilità 75,68%).

Conclusioni: L'ADC ratio si rivela essere un utile strumento complementare della valutazioni delle lesioni prostatiche sospette. Appare opportuno maturare ulteriore esperienza per un utilizzo routinario del parametro.

PS-11/21

DIAGNOSI AUTOMATIZZATA DEL TUMORE DELLA PROSTATA DELLA ZONA DI TRANSIZIONE CLINICAMENTE SIGNIFICATIVO MEDIANTE ANALISI RADIOMICA DEI DATI DI RISONANZA MAGNETICA MULTIPARAMETRICA DELLA PROSTATA

Cipollari Stefano, (Roma RM), Carlo Catalano, Emanuele Messina, Riccardo Campa, Valeria Panebianco

Scopo: Utilizzare l'analisi radiomica ed un classificatore machine learning basati su dati di risonanza magnetica multiparametrica (mpMRI) della prostata, per diagnosticare tumori prostatici della zona di transizione clinicamente significativi.

Materiali e metodi: Novantadue pazienti con PSA elevato che hanno effettuato una mpMRI della prostata sono stati inclusi nello studio. I criteri di inclusione sono stati la presenza di una lesione della zona di transizione classificata come = PI-RADS 3 ed una successiva biopsia mirata con tecnica fusion TRUS-MRI. Le lesioni sono state segmentate manualmente sulle sequenze T2WI e sulle mappe ADC da un radiologo esperto in imaging urogenitale utilizzando il software 3D Slicer. Un approccio radiomico è stato implementato in Python per estrarre le features che sono state selezionate mediante analisi univariata e successivamente utilizzate per l'addestramento di un classificatore Support Vector Machine (SVM). Sono state calcolate sensibilità, specificità, accuratezza e curve ROC per valutare la performance diagnostica del classificatore.

Risultati: Dei 92 pazienti sottoposti a biopsia mirata fusion TRUS-MRI, 39 (42%) sono risultati positivi per tumore clinicamente significativo. L'analisi radiomica ha calcolato 368 features quantitative. L'analisi univariata ha selezionato 8 features rilevanti associate alla presenza di tumore clinicamente significativo. Il modello predittivo basato su SVM ha ottenuto una sensibilità di 0.74, sensibilità di 0.68, e accuratezza di 0.71.

Conclusioni: L'analisi radiomica delle mpMRI della prostata unito all'utilizzo di un algoritmo di machine learning ha consentito di ottenere un modello predittivo con elevata accuratezza diagnostica per la diagnosi di tumore prostatico della zona periferica clinicamente significativo.

PS-11/22

IMAGING DI FUSIONE TRA ECOGRAFIA TV E RM PELVI NELLA VALUTAZIONE LOCOREGIONALE DEL TUMORE DELLA CERVIC: UNO STUDIO PRELIMINARE

Celli Veronica, (Roma RM), Lucia Manganaro, Miriam Dolcianni, Paolo Ricci, Serena Satta

Scopo: Valutare l'efficacia comparativa della tecnica di MRI-US fusion nella valutazione locoregionale del carcinoma della cervice, anali-

si in cui la sola indagine ecografica transvaginale ha un accuratezza non paragonabile alla risonanza magnetica.

Materiali e metodi: Sono stati arruolati 15 pazienti con diagnosi istologica di carcinoma della cervice e sottoposti ad esame di MRI pelvica con mdc e.v. Con protocollo RM (eseguito con RM 3.0 T GE Discovery MR 750) T2-WI su più piani, assiale T1-WI con e senza FS, T1-WI FS post-contrasto e DWI abbiamo valutato le dimensioni della massa tumorale e l'infiltrazione parametricale in RM. Tali pazienti sono state sottoposte a valutazione comparativa RVS (Real-time Virtual Sonography) / MRI-US fusion technology con ecografo (My LabTM9, Esaote, Genova) dotato di sonda transvaginale micro-convex a banda larga ed alta sensibilità elettronica.

Risultati: L'infiltrazione dei parametri è stata rilevata alla risonanza magnetica in 10 dei 15 Pz. La tecnica fusion MRI-US, attraverso l'ultrasonografia transvaginale sulla guida della risonanza magnetica, ha confermato l'infiltrazione parametricale in 9 Pz dei 10. La misurazione dell'estensione longitudinale ed assiale dell'infiltrazione parametricale raggiunge retrospettivamente una precisione dell'87% e del 92% tra le due metodiche. Anche le dimensioni della massa tumorale ottenute con tecnica fusion MRI-US sono risultate sovrapponibili alla MRI in 14/15 Pz con una precisione del 95%. In una sola paziente non abbiamo ottenuto misurazioni valutabili con gli US, nonostante imaging fusion, a causa della morfologia grossolanamente esofitica endovaginale del tumore.
Conclusioni: L'imaging di fusione MRI-US è una tecnologia preziosa nel guidare l'indagine ecografica e permetterne l'uso nel follow-up come metodica alternativa alla sola RM.

PS-11/23

LA TEXTURE ANALYSIS PUÒ AVERE UN RUOLO COME CRITERIO AGGIUNTIVO NEI PROSTATE IMAGING REPORTING AND DATA SYSTEM (PI-RADS)V2.1?

Borgheresi Alessandra, (Ancona AN), Alberto Mari, Andrea Agostini, Andrea Galosi, Andrea Giovagnoni, Francesca Sternardi

Scopo: Analizzare il ruolo della Texture analysis nella valutazione il grado istologico (Gleason Score, GS) dei reperti prostatici positivi alla mpRM e della presenza di tumore clinicamente significativo (TCS) nei reperti a rischio intermedio secondo i PI-RADSv2.1.

Materiali e metodi: Analisi retrospettiva di tutte le RM eseguite su prostata naive nel periodo fra febbraio 2019 – febbraio 2020 che hanno effettuato successiva biopsia US/RM Fusion e/o prostatectomia radicale entro 3 mesi dalla mpRM. Con software dedicato è stato segmentato manualmente su sequenze T2 e ADC un Volume of Interest (VOI) delle lesioni con PI-RADS score v2.1 =3. Le VOI delle lesioni con PI-RADS score 3 sono state suddivise in base alla presenza di Tcs; le VOI con PI-RADS score=3 sono state suddivise in 3 gruppi in base al GS. Una analisi univariata (ANOVA) e multivariata (Regressione Logistica) ha correlato le caratteristiche di Texture con la presenza di Tcs e il GS.

Risultati: Per 27 pazienti (età media 64aa; range 40-79aa) sono state individuate 53 lesioni (PI-RADS score 3: 28; score 4: 17; score 5: 8) di cui all'istologico 16 sono risultate negative per Tcs e 25 con GS=4+3. Del gruppo di VOI con PI-RADS score 3, 7 delle caratteristiche di texture su T2 e 3 delle caratteristiche di Texture su ADC sono risultate statisticamente significative (p<0.05) nell'indicare la presenza di Tcs. È stata dimostrata una correlazione dell'entropia del GS<6 e GS=7 per VOI su T2 e dell'entropia delle VOI su ADC per GS=7.

Conclusioni: I nostri risultati mostrano un potenziale ruolo della texture analysis come criterio aggiuntivo nella valutazione dell'imaging prostatico all'RM.

PS-11/24

UTILIZZO DEGLI INDICI NEFROMETRICI NELLA CHIRURGIA "NEPHRON-SPARING": APPLICABILITÀ E RIPRODUCIBILITÀ

Pierini Laura, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Anna Maria Cameli, Francesco Sbaraglia, Marco Misericordia

Scopo: Valutare l'applicabilità e la riproducibilità di quattro diversi score nefrometrici tramite i punteggi assegnati da specialisti urologi e radiologi.

Materiali e metodi: Sono stati valutati presso il nostro centro 52 esami

TC, eseguiti tra novembre 2017 e maggio 2019, di pazienti con diagnosi di neoformazione renale candidati a chirurgia "nephron-sparing" con approccio laparotomico o laparoscopico. Le immagini TC di tutti i pazienti sono state esaminate retrospettivamente da tre specialisti urologi e da tre radiologi (con esperienza convalidata in ambito urologico), i quali hanno assegnato in maniera indipendente i loro punteggi per ciascun paziente. I sistemi utilizzati sono stati: RENAL, PADUA, C-Index e ABC.

Risultati: L'indice di correlazione intraclassa (ICC) tra tutti gli specialisti è stato più elevato per i sistemi RENAL e PADUA mentre più basso per C-Index e ABC. Considerando invece lo specifico ambito professionale, i punteggi calcolati dal gruppo di urologi avevano un ICC maggiore di 0.8 per tutti i sistemi, mentre per il gruppo di radiologi RENAL e PADUA avevano un risultato simile e, viceversa, C-Index e ABC avevano un ICC più basso. Le differenze nella media dei punteggi assegnati dai due gruppi di specialisti erano rispettivamente di 1 punto e 0.6 punti per RENAL (p=0.012) e C-Index (p<0.001) mentre non si sono osservate differenze per PADUA e ABC (p>0.05).

Conclusioni: I nostri risultati hanno dimostrato che gli score nefrometrici basati sulle caratteristiche anatomiche sono i più riproducibili: PADUA e RENAL hanno il grado più alto di riproducibilità in entrambi i gruppi. Il sistema C-Index tende a differire significativamente tra urologi e radiologi, anche all'interno della stessa specialità.

PS-11/25

GRANULOMI POST-CHIRURGICI VS RECIDIVA DOPO ENUCLEAZIONE DI TUMORI RENALI, UN DILEMMA DIAGNOSTICO: POSSIBILE RUOLO DELLA DCE-US (DYNAMIC CONTRAST-ENHANCED US)

Baldi Irene, (Firenze FI), Elena Bertelli, Laura Mercatelli, Silvia Verina, Simone Agostini, Vittorio Miele

Scopo: Valutare l'efficacia della DCE-US nello studio del letto chirurgico dopo chirurgia nephron sparing.

Materiali e metodi: In un periodo di 24 mesi sono stati valutati con DCE-US 26 pazienti (Pz) sottoposti a chirurgia nephron sparing con sospetta recidiva di malattia per rilievo alla CECT di tessuto solido dotato di impregnazione contrastografica a livello del letto chirurgico.

Risultati: La DCE-US ha identificato un pattern di impregnazione riferibile a granuloma post-chirurgico (wash-in e wash-out lenti e picco di impregnazione basso) in 22/26 Pz, mentre 4/26 Pz presentavano un pattern di impregnazione sospetto per recidiva di malattia sul letto chirurgico (wash-in e wash-out rapidi e picco di impregnazione elevato). I Pz del primo gruppo sono stati sottoposti a stretto follow up (>3 anni) con stabilità dei reperti, mentre in quelli del secondo gruppo il re-intervento ha confermato recidiva istologica di malattia. Inoltre nei Pz sottoposti a CECT è stato registrato un peggioramento della funzione renale, seppure transitorio, nei giorni immediatamente successivi all'esame con incremento della creatinemia e, ove calcolabile, del filtrato glomerulare.

Conclusioni: La DCE-US è una metodica sicura e valida per la valutazione del letto chirurgico dopo enucleazione, soprattutto in Pz con funzione renale già compromessa o a rischio di compromissione. Inoltre riduce la morbidity conservando la funzione renale e può essere effettuata anche nell'immediato post-operatorio in quanto il mdc sono amplificatore non è nefrotossico.

PS-11/26

VALUTAZIONE DEGLI ISTOTIPI DEL GLEASON PATTERN 4 DELL'ADENOCARCINOMA PROSTATICO: UTILITÀ DELLE SEQUENZE T2, DWI E DCE DELLO STUDIO MULTIPARAMETRICO RM DELLA PROSTATA NEL PREDIRE L'ISTOTIPO CRIBRIFORME

De Cinque Antonio, (Bologna BO), Beniamino Corcioni, Caterina Gaudiano, Federica Ciccarese, Francesca Giunchi, Rita Golfieri

Scopo: Determinare se ci siano parametri qualitativi o quantitativi ottenuti con la Risonanza Magnetica multiparametrica (RMmp) della prostata che correlino con gli istotipi di adenocarcinoma prostatico caratterizzanti il Gleason Pattern 4, ed in particolare che siano predittivi di istotipo cribriforme.

Materiali e metodi: Sono stati rivalutati gli esami di RMmp della prostata di pazienti con diagnosi istologica di adenocarcinoma prostatico, operati di prostatectomia radicale, che avessero eseguito precedentemente a tale operazione la RMmp della prostata presso la nostra U.O. Sono stati quindi confrontati i dati radiologici rielaborati con i referti anatomopatologici di prostatectomia radicale di tali pazienti. Le immagini sono state acquisite con RM 1.5 Tesla con protocollo standardizzato composto da sequenze morfologiche FSE T2-pesate, sequenze DWI e DCE. Un radiologo specializzato ha identificato e classificato le lesioni secondo la classificazione PI-RADS 2.1. Delle lesioni identificate con PI-RADS > 3 sono stati valutati i pattern morfologici, diffusionali e contrastografici. Il valore di ADC, il pattern morfologico T2 e il pattern contrastografico sono state le variabili analizzate, sulla base della letteratura esistente e dei dati preliminari.

Risultati: 126 pazienti con 139 lesioni sono stati inclusi nello studio. Un valore di ADC < $0,9 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ correla col riscontro di istotipo cribriforme all'esame anatomopatologico ($P=0,02$). Non si è riscontrata significatività per alcun pattern morfologico T2 né per il pattern contrastografico.

Conclusioni: Nello studio multiparametrico della prostata mediante RM, lo studio di Diffusione può dare informazioni predittive dell'istotipo cribriforme; in particolare, bassi valori di ADC sembrano essere correlati alla presenza di tale istotipo e quindi ad una prognosi peggiore.

PS-11/27

RUOLO DELLA RADIOMICA NELL'IMAGING RM DELLE NEOPLASIE TESTICOLARI

Mellini Lorenzo, (Ferrara FE), Aldo Carnevale, Giacomo Feliciani, Gian Carlo Parenti, Melchiorre Giganti, Roberto Galeotti

Scopo: Definire il potenziale ruolo della radiomica applicata su imaging RM nel differenziare neoplasie testicolari germinali (TGCTs) da non germinali (TNGCTs) e seminomatose (SGCT) da non seminomatose (NSGCT).

Materiali e metodi: Sono stati arruolati retrospettivamente 42 pazienti (età media $39,3 \pm 14,3$ anni) con diagnosi istologica definitiva di neoplasia testicolare che erano stati sottoposti a risonanza magnetica tra gennaio 2006 a febbraio 2019 presso l'U.O. di Radiodiagnostica dell'Ospedale di Ravenna. Tutte le RM erano state eseguite in fase diagnostica, in pazienti non ancora trattati. Delle 44 lesioni totali esaminate 32 erano TGCTs di cui 23 seminomi e 9 non seminomi; 12 neoplasie erano TNGCTs. Due radiologi esperti hanno effettuato il contouring delle lesioni su sequenze RM pesate in T2. L'analisi delle features radiomiche è stata eseguita mediante software specifici.

Risultati: 39 features radiomiche hanno mostrato p-value < 0,001. La feature Zone Percentage (ZP) ha presentato il p-value minore ed ha mostrato accuratezza dell'86% nel discriminare tra TGCT e TNGCT e dell'81% nel discriminare tra seminomi e non seminomi.

Conclusioni: La radiomica applicata su sequenze RM pesate in T2 mostra un potenziale ruolo come marker oggettivo nel percorso diagnostico delle neoplasie testicolari in quanto può fornire elementi utili nella distinzione tra neoplasie germinali e non germinali e tra forme seminomatose e non seminomatose.

PS-11/28

FOLLOW-UP NELLA PIELONEFRITE ACUTA (PNA) MEDIANTE SEQUENZE DWI IN RISONANZA MAGNETICA: NOSTRA ESPERIENZA

Di Guardia Giuseppe, (Alba CN), Agnese Cappelletti, Danilo Di Matteo, Francesco Lucio, Paolo Lasciarrea, Valter Verna

Scopo: Valutare le variazioni dell'alterazione del segnale in DWI e i valori ADC nei pazienti (pz) con PNA, mediante confronto con il valore ADC medio (ADCm) sia del rene patologico sia del controlaterale, in acuto e durante il follow-up.

Materiali e metodi: Da Giugno 2016 a Febbraio 2020 sono stati studiati 101 pz (10 maschi, 91 femmine, età media 40 anni, età minima 18 anni, età massima 68 anni) con diagnosi clinico-laboratoristica di PNA. 26/101 pz sono stati valutati retrospettivamente valutando le sequenze DWI, demarcando regioni di interesse circolari (ROI) sulle aree di alterato segnale

e confrontandole sia con l'ADCm del parenchima renale sano omolaterale, sia con il controlaterale, ottenendo un rapporto di ADC (ADCr).

Risultati: In fase acuta (t_0) sono stati individuati 94 focolai di PNA, con ADCm $1,26 \pm 0,17 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$, ADCr $0,64 \pm 0,08$. Al controllo dopo terapia (tempo medio di follow-up $36,4 \pm 11,7$ giorni) abbiamo osservato una risoluzione clinico-laboratoristica in tutti i pazienti, ma solo 39/94 focolai hanno dimostrato una risoluzione completa in RM (41%) in accordo con i dati in letteratura. Comparando l'ADCr1 nei confronti del rene controlaterale la risoluzione è stata osservata in 37/94 (39%), senza variazioni statisticamente significative ($p > 0,05$). Rispetto a t_0 è stato evidenziato un incremento dell'ADCr1 ($0,85 \pm 0,09$) altamente significativo ($p < 0,001$).

Conclusioni: La sequenza DWI consente un valido monitoraggio dei focolai di PNA, individuando anche i diversi gradi di evoluzione. Per il calcolo dell'ADCr non abbiamo rilevato variazioni statisticamente significative utilizzando il parenchima indenne del rene patologico rispetto al rene controlaterale.

PS-11/30

IL RUOLO DEL VOLUME TOTALE RENALE NEL PERCORSO DECISIONALE PER LA NEFRECTOMIA DEI RENI NATIVI NEI PAZIENTI CON MALATTIA POLICISTICA RENALE SOTTOPOSTI A TRAPIANTO

Cacioppa Laura Maria, (Bologna BO), Giulia Scalas, Laura Marcolin, Marco Ruggeri, Nicola Sciascia, Rita Golfieri

Scopo: La malattia policistica renale autosomica dominante (ADPKD) conduce nel 50% dei casi ad insufficienza renale allo stadio terminale con necessità di trapianto renale (RT) e spesso di nefrectomia dei reni nativi (NN). Il nostro studio ha l'obiettivo di valutare il ruolo del volume totale renale (TKV) nelle indicazioni alla NN nei pazienti candidati a RT.

Materiali e metodi: Abbiamo condotto un'analisi retrospettiva di tutti i pazienti trapiantati e valutato i TKV, aggiustati per peso e altezza, mediante analisi volumetrica su tomografia computerizzata (TC) eseguita 6 mesi prima e un anno dopo il trapianto nei pazienti che hanno richiesto NN e RT e in quelli sottoposti al solo RT.

Risultati: Su un totale di 182 RT (2008-2018), 163 (89,6%) da cadavere e 19 (10,4%) da donatore vivente; sono state eseguite 71 NN in 50 pazienti (27,5%). NN è stata eseguita pre-RT in 54 (76%), post-RT in 11 (15,5%) e simultanea a RT in 6 pazienti (8,5%); in 34 (47,9%) per sintomi e in 37 (52,1%) per consentire il posizionamento del graft. L'età media dei pazienti era di $54,6 \pm 8,7$ e 102 (56%) erano maschi. Gli hTKV medi hanno mostrato una riduzione post-RT non significativa nel gruppo sottoposto a sola RT ($1866,1 \pm 1005,2$ vs $1863,2 \pm 1075,4$ ml/m; $p=ns$) mentre i pazienti sottoposti a NN+RT hanno mostrato un hTKV pre-RT medio superiore ed una sua riduzione significativa post-RT ($2301,7 \pm 1100,7$ vs $1651 \pm 994,3$ ml/m; $p=0,1$).

Conclusioni: Nonostante il decorso variabile della ADPKD e le ancora discusse indicazioni alla NN, il TKV può essere un utile strumento per identificare volumi renali critici ad aumentato rischio di complicanze e candidabili a NN. Il percorso decisionale per la NN dovrebbe prendere in considerazione la riduzione volumetrica post trapianto e la presenza di sintomi, complicanze e ingombro al graft per evitare rischi aggiuntivi.

PS-11/31

RUOLO POTENZIALE DEL ADC RATIO (RADC) NEL MANAGEMENT DEL CARCINOMA PROSTATICO (PCA)

Galioto Francesca, (Torino TO), Daniele Regge, Filippo Russo, Ilaria Ambrosini, Silvia Nicoli, Simone Mazzetti

Scopo: Valutare la correlazione tra rADC -ADC tumore prostatico/ADC tessuto sano- e aggressività tumorale secondo Gleason Score (pGS), per individuare valori di cut-off indipendenti dal tipo di scanner e dai protocolli di risonanza magnetica multiparametrica (mp-MRI), differenziare PCA aggressivi da tumori indolenti e da patologie benigne e migliorare la classificazione del rischio.

Materiali e metodi: Dal 2012 al 2019 sono stati valutati con mp-MRI 150 pazienti (pz) positivi alla biopsia per PCA. Essi sono stati sottoposti a prostatectomia radicale con riscontro di 173 PCA, identificabili anche alla mp-MRI. Per ciascun PCA è stato calcolato il rADC. I PCA so-

no stati suddivisi in 5 gruppi sulla base del pGS e per ciascun gruppo sono state estrapolate medie, mediane e percentili relativi ai rADC. È stata eseguita un'analisi post-hoc (Conover) tra i vari gruppi, e analisi di correlazione.

Risultati: Si osserva correlazione statistica ($p < 0,0001$, r coeff.: -0,4389; 95% CI: -0,5519 to -0,3100;) tra rADC e pGS. In particolare, la mediana calcolata di rADC per ciascun gruppo è inversamente proporzionale al pGS. La mediana di rADC di ciascun gruppo costituisce un cut-off identificativo di un determinato gruppo secondo pGS. L'analisi di Conover ha evidenziato una vicinanza numerica tra i valori di rADC nei gruppi a maggior pGS (4+3;4+4;4+5), che si discostano dai gruppi a minor pGS (3+3; 3+4). In particolare il gruppo pGS 3+4 si discosta da tutti gli altri.

Conclusioni: I valori del rADC potrebbero essere riproducibili per differenti protocolli d'esame e standardizzabili per gli scanner MRI disponibili. L'utilizzo del rADC può agevolare l'identificazione dei PCa ad alto rischio che necessitano di trattamento radicale (PCa con PGS=4+3) differenziandoli da PCa a minore aggressività indirizzabili a sorveglianza attiva.

PS-11/32

L'ECOCONTRASTOGRAFIA (CEUS) NEL FOLLOW-UP DELLE LESIONI RENALI CRIOABLATE: POTENZIALITÀ E LIMITI

Campo Irene, (Conegliano TV), Camilla Sachs, Maria Assunta Cova, Michele Bertolotto, Riccardo Ciabattoni

Scopo: Valutare quanto tempo dopo la crioablazione i tumori ablati con successo diventano completamente avascolari con l'ecocontrastografia (CEUS).

Materiali e metodi: Tra gennaio 2012 e giugno 2019, 95 pazienti (68 uomini, 27 donne, età media: 73 anni; intervallo 46-89 anni) con 100 tumori renali trattati con crioablazione percutanea sono stati sottoposti alla CEUS prima della procedura e nel primo giorno post-procedura. Se la lesione appariva avascolare alla CEUS eseguita 24h dopo la procedura il follow-up terminava e sei mesi dopo si eseguiva l'imaging di riferimento con TC o RM. Se la lesione mostrava ancora vascolarizzazione il giorno successivo alla procedura, la CEUS veniva ripetuta ogni 7 giorni fino alla scomparsa della vascolarizzazione intralesionale.

Risultati: L'imaging di riferimento ottenuto sei mesi dopo la crioablazione ha mostrato 98 tumori ablati con successo e due casi di persistenza di malattia. Alla CEUS 55/98 tumori ablati con successo erano avascolari il giorno successivo alla procedura, 26/98 entro una settimana, 7/98 entro due settimane, 10/98 entro un mese. Le due lesioni con residuo di malattia presentavano alla CEUS vascolarizzazione intralesionale dopo tre mesi confermata con l'imaging di riferimento.

Conclusioni: Dopo la crioablazione eseguita con successo, l'enhancement può persistere per un tempo variabile. Due settimane dopo la procedura la maggior parte delle lesioni non presenta alcun enhancement alla CEUS, ma in alcuni casi l'enhancement può persistere fino a un mese.

PS-11/33

L'ANALISI RADIOMICA DELLE IMMAGINI T2 E ADC DI RISONANZA MAGNETICA PUÒ ESSERE UN MARKER DI AGGRESSIVITÀ TUMORALE DELL'ADENOCARCINOMA PROSTATICO?

Ruggirello Irene, (Torino TO), Daniele Regge, Marco Gatti, Paolo Fonio, Stefano Cirillo, Valentina Giannini

Scopo: Sviluppare e validare un modello radiomico per predire l'aggressività istologica dell'adenocarcinoma prostatico (PC) attraverso l'analisi della texture in risonanza magnetica (RM).

Materiali e metodi: 106 pazienti con PC, sottoposti a RM prostatica e successivo intervento chirurgico di prostatectomia radicale, sono stati inclusi nel training set. 51 pazienti con analoghe caratteristiche cliniche e di imaging sono stati inclusi nel validation set. Un totale di 64 features di primo e di secondo ordine derivate dalla Grey-Level Co-Occurrence matrix sono state estratte dalla segmentazione manuale dei tumori nelle sequenze T2 e nelle mappe ADC. I dati ottenuti sono stati analizzati con

test parametrici e il modello di regressione LASSO è stato utilizzato per la selezione delle features e per sviluppare dei modelli radiomici utili a discriminare i tumori ad alto (GS = 4 +3) e basso rischio (GS = 3+4). La performance predittiva è stata valutata con curve ROC.

Risultati: All'analisi univariata, 25 features sono risultate significativamente differenti tra i due gruppi ($p < 0,05$). La correlazione più elevata era del parametro ADC entropy ($r = 0,33$, $p < 0,001$). Abbiamo sviluppato due modelli radiomici basati rispettivamente su 5 ($l = \min$) e 1 ($l = 1$.se) features ottenendo rispettivamente AUC di 0,74 (0,65-0,84), $p < 0,001$ e di 0,73 (0,63 -0,82) $p < 0,001$ nel training set e AUC di 0,64 (0,48-0,80) $p < 0,001$ e di 0,65 (0,49-0,80) $p < 0,001$ nel validation set.

Conclusioni: L'analisi della texture nella RM prostatica può essere utile per identificare dei potenziali markers diagnostici per definire l'aggressività biologica dell'adenocarcinoma prostatico.

PS-11/34

OVARIAN-ADNEXAL REPORTING DATA SYSTEM MAGNETIC RESONANCE IMAGING (O-RADS MRI) SCORE APPLICAZIONE NELLA PRATICA CLINICA

Celli Veronica, (Roma RM), Carlo Catalano, Lucia Manganaro, Miriam Dolciami, Serena Satta

Scopo: Valutare l'efficacia e la riproducibilità del recente Ovarian-Adnexal Reporting Data System Magnetic Resonance Imaging (O-RADS MRI) Score nella stratificazione del rischio di masse annessiali ecograficamente indeterminate.

Materiali e metodi: Abbiamo analizzato retrospettivamente le RM di 10 Pazienti che si presentavano per riscontro ecografico di masse annessiali di incerto significato all'ecografia trans-vaginale. Tali immagini di RM sono state revisionate e classificate secondo l'O-RADS MRI score separatamente da un radiologo senior (con più di 10 anni di esperienza nella RM della pelvi femminile) e da un radiologo junior (con 1 anno di esperienza nel campo). Abbiamo poi confrontato gli O-RADS MRI Score con i dati istologici post-chirurgici o, nelle Pz non sottoposte ad intervento, con gli Score dei successivi controlli MRI.

Risultati: O-RADS 1: nelle 2 Pz si è confermata l'assenza di masse annessiali (una cisti da inclusione post-operatoria ed un K colon); O-RADS 2 : le 2 Pz presentavano patologie benigne (teratomi maturi cistici); O-RADS 3 : le 2 Pz presentavano patologie benigne (teratomi maturi cistici); O-RADS 4: le 2 Pz presentavano patologie maligne (carcinoma sieroso alto grado, metastasi bilaterale da K polmone); O-RADS 5 : le 2 Pz presentavano una una patologia maligna (tumore di Krukemberg), l'altra una patologia benigna (fibrotecoma dell'ovaio, falso positivo). L'accordo sugli SCORE assegnati separatamente dai due lettori è stato buono (90% circa).

Conclusioni: Il nostro studio ha confermato sia la grande specificità e sensibilità dell'O-RADS MRI SCORE sia la sua riproducibilità e chiarezza (score sovrapponibili nel 90% dei casi tra radiologo junior ed esperto).

PS-11/35

PI-RADS 2.1: COSA È CAMBIATO? ANALISI RETROSPETTIVA DELLA NOSTRA CASISTICA ALLA LUCE DEI NUOVI CRITERI

Novelli Giacomo, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Fiammetta Ventura, Francesca Sternardi, Niccolò Tosi

Scopo: Analisi retrospettiva delle RM prostata eseguite presso il nostro centro secondo i nuovi criteri PI-RADS 2.1 a confronto con i criteri PI-RADS 2, al fine di valutare la differenza numerica di reperti PIRADS 3, a carico della zona TZ, tra le due classificazioni.

Materiali e metodi: Sono stati revisionati 165 esami RM prostata effettuati con tomografo RM 1,5T utilizzando protocollo standard. Un radiologo esperto ha retrospettivamente rivalutato le immagini secondo i criteri di classificazione PIRADS v2 e v2.1, raccogliendo i dati relativi al numero di reperti segnalati utilizzando le due differenti valutazioni. Il follow up clinico-diagnostico e quando presente il rilievo istologico sono stati utilizzati come standard di riferimento.

Risultati: 45 reperti PIRADS 1-2 e 27 reperti PIRADS 3 sono stati individuati con classificazione PIRADS v2; 36 reperti PIRADS 1-2 e 45 re-

perti PIRADS 3 sono stati individuati con classificazione PIRADS v2.1. Con la classificazione PIRADS 2.1 i reperti PIRADS 3 aumentano a carico della TZ (risultato test "chi quadro": $p < 0,02$).

Conclusioni: L'utilizzo della nuova classificazione fornisce un maggior numero di PIRADS 3 a carico della zona TZ rispetto alla precedente classificazione.

PS-11/36

MANAGEMENT DELLE LESIONI PROSTATICHE: ACCURATEZZA DIAGNOSTICA DI UN PROTOCOLLO MR BIPARAMETRICO VS PROTOCOLLO MR MULTIPARAMETRICO

Paschè Alessio, (Novara NO), Alessandro Carriero, Alessandro Stecco, Eleonora Valentini, Giuseppe Lanzo, Lara Isabel Garcia Navarro

Scopo: Determinare se vi è equivalenza in accuratezza diagnostica tra protocolli RM abbreviato e completo nell'individuare ca. prostatici.

Materiali e metodi: Sono stati valutati 100 pazienti con sospetto di neoplasia prostatica (elevazione PSA sierico o sospetto clinico) tra 2017 e 2019. Sono stati confrontati protocollo RM completo con sequenze T1 ax, T2 ax e T2 sag panoramiche, T2 cor e T2 ax mirate alla prostata, DWI con mappa ADC e perfusione T1 DCE con mdc, e protocollo RM abbreviato con sequenza T2 ax e DWI con mappa ADC. Le immagini sono state interpretate su modello PI-RADS v2.1, mentre l'analisi statistica su sistema Hawass N.E.D. valutando concordanza per presenza o assenza di tumore e concordanza di sede tra referto bioptico, considerato il riferimento, e le 2 letture, e calcolando la sensibilità, la specificità, VPP e VPV, le curve ROC e le AUC.

Risultati: 50 pazienti sono risultati positivi per ca. prostatico alla biopsia. Le letture con protocollo completo hanno individuato 39 tumori (concordanza di presenza e di sede con biopsia), perso 2 tumori (discordanza di presenza) e dato 1 errata localizzazione (concordanza di presenza ma non di sede); le letture con protocollo abbreviato hanno individuato 41 tumori, persi 2 e 7 casi errata localizzazione. La sensibilità dei 2 protocolli è stata di 0.960, la specificità rispettivamente di 0.160 e 0.340, con AUC rispettivamente di 0.7192 e 0.8618. Considerando la concordanza per sede, è diminuita la sensibilità rispettivamente a 0.780 e 0.820.

Conclusioni: Non si è evidenziata significativa differenza in accuratezza diagnostica tra i 2 protocolli, sostanzialmente equiparabili. Le sequenze aggiuntive non hanno determinato superiorità di performance diagnostica del protocollo completo.

PS-11/37

CONCORDANZA TRA LESIONE INDEX ALLA RM MULTIPARAMETRICA (RMMP-IL) E PRESENZA DI CARCINOMA PROSTATICO CLINICAMENTE SIGNIFICATIVO (CSPCA) ALL'INTERNO DELLA LESIONE INDEX (IL) ALLA BIOPSIA FUSION

Cecchini Sara, (Ancona AN), Daniele Castellani, Elena Ravasi, Francesca Carnevali, Roberta Mazzucchelli, Tiziana Pierangeli

Scopo: valutare la concordanza tra RMmp-IL e presenza di csPCA all'interno della IL alla biopsia fusion

Materiali e metodi: Abbiamo valutato retrospettivamente 158 uomini sottoposti a biopsia fusion associata a biopsia random dopo indagine RMmp, che abbia evidenziato almeno una lesione sospetta secondo i criteri PIRADS v2. Definizione RMmp-IL: la lesione con il punteggio PI-RADSV2 più alto o la lesione più grande in presenza di più di una lesione con lo stesso punteggio. Definizione csPCA: presenza di Grading Group (GG)=2.

Risultati: La RMmp ha rilevato 158 IL e 46 non IL di cui 100 con score 3 PI-RADS v2, 84 con score 4 e 20 con score 5. csPCA è stato trovato nel 63,9% (55/86) delle IL. All'interno dei csPCA, 44/55 (80%) sono stati identificati dalla biopsia fusion, nell'ambito dei quali 9 con score 5 PI-RADS v2, 32 con score 4 e 3 con score 3. La biopsia sistematica random ha identificato i restanti 11 csPCA. L'87% (48/55) delle lesioni della zona di transizione erano clinicamente non significative, di cui 44 (91.6%) con score 3 PI-RADS v2. L'analisi multivariata ha evidenziato che la probabilità di identificare csPCA aumenta all'aumentare delle dimensioni della IL e di una media di due volte e mezza (167%) in presenza di uno score 4 e 5 PI-RADS v2. Si è riscontrata un'elevata associa-

zione tra la presenza del csPCA all'interno della RMmp-IL con una concordanza del 83,3% nello score 3 PI-RADS v2, dello 95,3% nello score 4 e del 84,2% nello score 5.

Conclusioni: Il risk scoring PI-RADSV2 in associazione con la biopsia fusion hanno un'elevata sensibilità nel rilevare csPCA nella zona periferica, con elevata concordanza tra RMmp-IL e csPCA. Tuttavia, la performance diagnostica del PI-RADSV2 nella zona di transizione si è dimostrata scarsa con un alto tasso di lesioni false positive soprattutto nello score 3.

PS-11/38

VALUTAZIONE NON INVASIVA DELLE STENOSI DELL'URETRA IN PAZIENTI PEDIATRICI CON LA CINE-URETROM: STUDIO PRELIMINARE

Danti Massimiliano, (Roma RM), Emanuele Corongiu, Federica Ciolina, Flavio Forte, Michele Innocenzi, Stefano Sbarbati

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica della cine-uretro RM come metodica non invasiva nella valutazione delle stenosi dell'uretra dei pazienti pediatrici.

Materiali e metodi: Da gennaio 2019 sono stati esaminati 11 bambini (età media 12,5 anni) con sospetto di stenosi uretrale. Tutti i pazienti hanno eseguito la cine uretro RM (INTERA 1,5 T, Philips Medical Systems, Best, the Netherlands) senza somministrazione di mezzo di contrasto né cateterizzazione dell'uretra. Sono stati acquisite sequenze cine ogni 0,5 s sul piano sagittale obliquo. Due Radiologi con esperienza urogenitale di almeno 10 anni hanno separatamente valutato gli esami. Tutti i pazienti hanno eseguita la cistografia standard.

Risultati: La cine uretro RM è stata eseguita in 9 pazienti in quanto 2 pazienti sono stati esclusi perché non riusciti ad urinare durante l'esame. L'esame RM ha riscontrato la stenosi in tutti i pazienti confrontata con la cistografia standard. In 7/9 pazienti è stato possibile valutare l'uretra in tutti i suoi tratti mentre in 2/9 pazienti è stato possibile studiare solo tre porzioni dell'uretra. In 7 pazienti si è dimostrata la stenosi dell'uretra peniena, in 1 dell'uretra bulbare ed 1 dell'uretra granulati. 2 sono.

Conclusioni: La cine uretro RM si è dimostrata metodica affidabile per studiare l'uretra nei bambini senza somministrazione di mezzo di contrasto, in assenza di cateterizzazione dell'uretra e senza esporre i bambini alle radiazioni ionizzanti.

PS-11/39

LESIONI PIRADS 3 DELLA PROSTATA ALLA RISONANZA MAGNETICA MULTIPARAMETRICA: ESISTONO DATI CLINICI E RADIOLOGICI PREDITTIVI DI ADENOCARCINOMA PROSTATICO?

Rustici Arianna, (Bologna BO), Beniamino Corcioni, Caterina Gaudiano, Ciccarese Federica, Giunchi Francesca, Rita Golfieri

Scopo: Definire il valore predittivo di carcinoma prostatico (CaP) di dati clinici e/o radiologici ottenuti con la Risonanza Magnetica multiparametrica (RMmp) nelle lesioni PIRADS 3.

Materiali e metodi: Sono state riviste le RMmp della prostata di pazienti con lesioni PIRADS 3 sottoposti a biopsia eco-guidata con tecnica fusion. Sono stati confrontati i dati radiologici ed istopatologici. Lo studio RM, eseguito con scanner 1.5T, era composto da sequenze T2, di Diffusione e Perfusione. Sono stati valutati il pattern morfologico, le caratteristiche di vascolarizzazione e i parametri diffusionali. Sono state eseguite analisi univariata e multivariata per identificare dati clinici e/o radiologici predittivi di CaP complessivamente e separatamente nelle zone di transizione e periferica.

Risultati: Sono state valutate 123 lesioni PIRADS 3 nelle zone periferica (75.6%) e di transizione (24.4%). Di queste, 56(45,5%) erano lesioni eteroplastiche (prevalentemente con Gleason Score 3+3 e 3+4) e 67(54,5%) erano lesioni non neoplastiche (43.1% tessuto benigno, 20% iperplasia post-atrofica, 15.7% prostatite acuta, 11.8% prostatite cronica, 7.8% HGPIN, e 2% ASAP). Complessivamente, l'età, il PSA density e la zona (transizione/periferica) sono risultati correlati significativamente ($p < 0,05$) alla presenza di CaP. Sono predittivi di CaP il PSA ed il PSA density, per la zona periferica ed il PSA, il PSA density e

il valore di ADC per la zona di transizione ($p < 0,05$).

Conclusioni: Nella categoria PIRADS 3 la percentuale di lesioni benigne è molto alta per cui il follow-up può essere sicuro. La scelta di biopsiare queste lesioni può essere supportata dal PSA e dal PSA density per la zona periferica; per la zona di transizione, anche l'ADC può rappresentare un importante fattore predittivo.

PS-11/40

LESIONE INDEX NEL CARCINOMA MULTIFOCALE DELLA PROSTATA: ANALISI QUALITATIVA DELLA MAPPA ADC IN RISONANZA MAGNETICA BIPARAMETRICA

Tonto Monica, (Roma RM), Aldo Di Blasi, Daniele Mazzucca, Eugenio Martorana, Michele Scialpi, Riccardo Torre

Scopo: Valutare il ruolo della bpMRI nella stima della lesione index (LI) nel CaPM correlando il volume della lesione e la restrizione della diffusione con il Gleason score (GS).

Materiali e metodi: Analisi retrospettiva di 52 pazienti sottoposti a biopsia stereotassica TRUS/RM, con diagnosi di almeno 2 CaP e un totale di 137 lesioni identificate ad una preliminare bpMRI 3T [sequenze T2-pesate e diffusione con valori di $b = 0-1500 \text{ s/mm}^2$ e ricostruzione di mappe ADC] con bobina di superficie. Per ogni lesione, categorizzata in base al PIRADS semplificato (S-PIRADS), è stato calcolato il volume (cut-off: 0.5 cc), determinato il grado di restrizione della diffusione in ADC (moderata: categoria 3, marcata: categoria 4) ed identificati 3 gruppi di pazienti: gruppo 1 (lesioni della categoria 3), gruppo 2 (lesioni della categoria 4) e gruppo 3 (lesioni della categoria 3 e 4). Il PCa clinicamente significativo è stato definito come: GS = 3+3 con volume = 0.5 cc o GS = 3+4 con qualsiasi volume e/o estensione extraprostatica.

Risultati: La distribuzione delle 137 lesioni in accordo con il S-PIRADS è stata: categoria 3a (n=19: non-neoplastiche n=9, GS=6 n=8, GS=7 n=2), 3b (n=22: non-neoplastiche n=8, GS=6 n=8, GS=7 n=6) e 4 (n=96: non-neoplastiche n=2, GS=6 n=25, GS=7 n=69). CaP clinicamente significativi: 3a n=2/19 (10.5%), 3b n=14/22 (63.6%), 4 n=79/96 (82.2%). Nel gruppo 1 e 2, rispettivamente nel 100% e nel 40% dei casi, la LI ha mostrato un GS simile a quello della lesione con volume maggiore, nel gruppo 3 la marcata restrizione della diffusione è risultata più sensibile del volume.

Conclusioni: In presenza di lesioni con restrizione simile la LI è quella con volume maggiore, in caso di lesioni con differente restrizione del segnale e volume la LI può essere quella con maggiori restrizione del segnale e volume minore.

PS-11/41

CEUS E CURVE T/IS PER LA SORVEGLIANZA ATTIVA DELLE PICCOLE MASSE RENALI (SRM)

Palombella Alberto, (Firenze FI), Andrea Minervini, Elena Bertelli, Lorenzo Ferrante, Simone Agostini, Vittorio Miele

Scopo: Accertare l'efficacia prognostica della valutazione quantitativa tramite curve T/IS in corso di CEUS per la sorveglianza attiva di piccole masse renali (SRM)

Materiali e metodi: Abbiamo valutato con CEUS 312 espansi renali = 3 cm, confermati con TC o RM con mdc, 66 con riscontro istologico (gruppo A), 246 (gruppo B) in follow up (FU) = 5 anni. Abbiamo eseguito una valutazione quantitativa della cinetica dell'enhancement (QE) mediante curve T/IS identificando 4 pattern di impregnazione: tipo I "wash-in (WI) e wash-out (WO) rapidi", tipo II "WI rapido e WO lento", tipo III "WI e WO sincroni", tipo IV "WI e WO lenti".

Risultati: La QE è stata eseguita in 56 pazienti nel gruppo A e 85 nel gruppo B, essendo stati esclusi da tale valutazione i pazienti con lesioni cistiche o i pazienti non valutabili per limiti quali l'habitus o l'incapacità a mantenere il respiro. L'aggressività delle lesioni nel gruppo A è stata definita dal Fuhrman grading o dal grading nucleolare, nel gruppo B da incremento dimensionale lineare medio di 3mm/anno. Le lesioni con pattern di impregnazione di tipo I sono risultate aggressive nel 96% dei casi, quelle con pattern di tipo II nel 57% e quelle con pattern di tipo IV nel 18%; nessuna lesione aggressiva ha mostrato un pattern di tipo III. I limiti del nostro studio sono la piccola numerosità del campione e la durata difficilmente standardizzabile del follow up in lesioni a cre-

scita relativamente lenta.

Conclusioni: La CEUS è una metodica sicura, facilmente accessibile e di costi contenuti, utilizzabile in pazienti con funzione renale compromessa o a rischio di compromissione. Le curve T/IS sono utili nella distinzione tra RCC ad alta aggressività e lesioni benigne o a basso potenziale di malignità. È quindi una metodica proponibile per la selezione dei pazienti da sottoporre a sorveglianza attiva.

PS-11/42

CALCOLO DEL VOLUME RENALE CON RISONANZA MAGNETICA IN PAZIENTI AFFETTI DA MALATTIA RENALE POLICISTICA AUTOSOMICA DOMINANTE (ADPKD): METODIA CONFRONTO

Di Pietro Stefano, (Catania CT), Alfredo Gaetano Torcitto, Antonio Basile, Carmelita Marcantoni, Christian Campisi, Stefano Palmucci

Scopo: Comparare l'accuratezza diagnostica e la variabilità inter-operatore del metodo ellissoidale e del metodo di segmentazione semiautomatica per la valutazione del volume renale complessivo (TKV) e del volume del singolo rene (SKV) in pazienti affetti da ADPKD, studiati mediante Risonanza Magnetica.

Materiali e metodi: Sono stati arruolati 28 pazienti per un totale di 54 reni policistici analizzati. Due operatori indipendenti con differenti livelli di esperienza hanno valutato i volumi renali usando entrambi i metodi. L'errore medio è espresso come differenza media percentuale dei valori ottenuti con il metodo ellissoidale rispetto al metodo di riferimento (semiautomatico). Il Wilcoxon test ed il Bland-Altman plot sono stati utilizzati per analizzare le differenze tra i metodi. La riproducibilità inter-operatore è stata valutata mediante Wilcoxon test.

Risultati: L'errore medio relativo al SKV è stato $-1,93 \pm 11,78\%$ e $3,15 \pm 10,94\%$ per l'operatore esperto e beginner, rispettivamente (test t di Student $p = 0,0001$). Il Wilcoxon test ha rivelato una differenza statisticamente significativa tra i due operatori con il metodo ellissoidale (SKV $p = 0,0005$; TKV $p = 0,0012$); non significativa la differenza con il semiautomatico. Sia Wilcoxon test che Bland-Altman plot non hanno mostrato differenze significative tra i valori di SKV e TKV ottenuti dall'operatore esperto con i due metodi. Di contro, gli stessi test applicati all'operatore beginner hanno mostrato una variabilità statisticamente significativa tra i metodi (Wilcoxon $p = 0,0249$ e $p = 0,0476$ - Bland-Altman $p = 0,017$ e $0,0405$ per SKV e TKV, rispettivamente).

Conclusioni: Il metodo semiautomatico presenta maggior riproducibilità inter-operatore. Il metodo ellissoidale, di contro, appare gravato da maggior variabilità inter-operatore - e maggiormente per operatori con ridotta esperienza.

PS-11/44

INDICATORI DI QUALITÀ DELL'IMMAGINE IN RISONANZA MAGNETICA MULTIPARAMETRICA DELLA PROSTATA SU 3T: IMPATTO DELL'USO DELLA BOBINA ENDORETTALE

D'Amelio Claudio, (Pisa PI), Davide Caramella, Giacomo Aringhieri, Massimo Marletta, Simona Ortori

Scopo: Comparare i valori di rapporto segnale-rumore (SNR) e rapporto contrasto-rumore (CNR) di immagini T2-pesate e immagini pesate in diffusione (DWI), ottenute con l'associazione di una bobina endorettale e una bobina phased-array, ai valori misurati su immagini ottenute con la sola bobina phased-array su 3T.

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente diciotto pazienti che si sono presentati al nostro centro e sono stati sottoposti, previo consenso informato, ad un esame RM della prostata su uno scanner 3T con le due differenti configurazioni di bobine nella stessa seduta. Sono state acquisite immagini multiplanari T2-pesate e immagini assiali DWI con valori di b fino a 1500 in entrambe le configurazioni. Il SNR è stato calcolato sia sul segnale medio della prostata che sui rispettivi segnali della zona periferica e di quella transizionale. Il CNR è stato misurato tra la zona periferica e la zona transizionale.

Risultati: Il SNR e il CNR sono risultati significativamente più alti per le immagini T2-pesate e per quelle DWI con alti valori di b, ottenute con la bobina endorettale. Il SNR calcolato nella zona periferica ha tra-

to maggiore beneficio dall'utilizzo della bobina endoretale sia nelle immagini T2 che nelle DWI.

Conclusioni: L'uso della bobina endoretale consente di ottenere un maggiore SNR e un maggiore contrasto anatomico zonale. Il suo uso può essere giustificato dall'incremento di risoluzione spaziale e temporale.

PS-11/45

VALUTAZIONE COMPARATIVA TRA LA RM BIPARAMETRICA E MULTIPARAMETRICA DELLA PROSTATA: VALORE AGGIUNTO DELL'USO DEL MEZZO DI CONTRASTO NELLA DETECTION DELLA NEOPLASIA PROSTATICA SECONDO LA NUOVA CLASSIFICAZIONE

Grecchi Annamaria, (Verona VR), Andrea Mazzaro, Giancarlo Mansueto, Giulia Zamboni, Maria Chiara Ambrosetti

Scopo: Valutare l'effettivo valore aggiunto dell'uso del mezzo di contrasto (Mdc) nella RM della prostata per la detection delle neoplasie, alla luce della nuova classificazione PI-RADS v2.1.

Materiali e metodi: Sono state considerate le RM multiparametriche della prostata eseguite tra Giugno e Ottobre 2019 e le lesioni con PI-RADS compreso tra 3 e 5 sono state studiate indipendentemente da due radiologi con 3 (lettore A) e 10 (lettore B) anni di esperienza. Ad ogni lesione è stato attribuito un punteggio parziale (PP da 2 a 5) secondo i parametri T2, DWI, ADC e un PI-RADS finale dopo l'uso di Mdc. È stata calcolata la concordanza inter-osservatore (Kappa di Cohen) sia per PP che per il PI-RADS. È stata condotta l'analisi quantitativa e qualitativa dei dati delle lesioni che presentavano una discordanza di valori tra PP e PI-RADS.

Risultati: Sono stati rivalutati 47 esami RM per un totale di 61 lesioni (47 nella PZ, 14 nella TZ). La concordanza è stata Kappa = 0,9 (molto alta) considerando PP; Kappa = 0,8 (molto alta) per i PI-RADS finali; Kappa=0,5 (moderata) per il parametro T2, di cui 11/13 lesioni localizzate in PZ e quindi di poca importanza. 23 lesioni della zona PZ con PP di 3 sono state classificate con PI-RADS 4 o 5 dopo l'uso del Mdc (le stesse per entrambi i radiologi). Di queste 23 lesioni, 13 per il lettore A e 6 per il lettore B, non mostravano caratteristiche di malignità in DWI e ADC, mentre nei restanti casi la DWI e/o la mappa ADC erano state considerate "marcatamente anomale".

Conclusioni: L'uso del Mdc nella detection delle neoplasie prostatiche con la classificazione secondo PIRADS v2.1 sembra avere un ruolo decisivo solo per le lesioni in PZ con un PI-RADS di 3, indipendentemente dalle caratteristiche mostrate in DWI e ADC.

PS-11/46

AFFIDABILITÀ DIAGNOSTICA DELLE IMMAGINI VIRTUAL NON ENHANCED MEDIANTE VALUTAZIONE DEI VALORI DI ATTENUAZIONE DEI CALCOLI URINARI IN PAZIENTI SOTTOPOSTI A STUDIO TC DUAL ENERGY

Sbaraglia Francesco, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Anna Maria Cameli, Laura Pierini, Marco Misericordia

Scopo: Valutare la concordanza dei valori di attenuazione dei calcoli urinari tra immagini Virtual Non Enhanced (VNE) e True Non Enhanced (TNE) in pazienti sottoposti ad esame TC Dual Energy.

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente 60 pazienti (41 M e 19 F; età media 49 aa) con riscontro di litiasi urinaria durante esame TC Dual Energy. Sono state confrontate immagini TNE, acquisite prima dell'infusione endovenosa di Mdc iodato (Iopamidolo 370 mg/ml; 1ml/Kg), con immagini VNE, ottenute in post-processing da acquisizioni in fase nefrografica (75-85 sec). Sono state posizionate Regioni di Interesse (ROI) da 3 lettori indipendenti, previa concordanza inter-operatore sul metodo di applicazione. Sono state valutate: qualità delle immagini VNE (in una scala da 1 a 5 pt); rilevazione dei nuclei litiasici e loro valori di attenuazione (Hounsfield Unit, HU); dose radiante (Dose Length Product).

Risultati: Entrambe le metodiche hanno individuato 77 nuclei litiasici, con diametro >3.5mm e volume >43mm³. I valori di attenuazione VNE dei nuclei litiasici sono risultati sovrapponibili ai valori TNE (differenza media <15 HU nel 98% dei casi, <10 HU nel 92%). La qualità

delle immagini è risultata buona/eccellente nell'80% delle TNE e nel 65% delle VNE. La riduzione di dose teorica (DLP) con l'impiego delle sole VNE è stata del 32%.

Conclusioni: Considerata la netta riduzione della dose radiante ed una significativa sovrapponibilità dei valori di attenuazione ottenuti, le immagini VNE si propongono come affidabile alternativa alle TNE nello studio della litiasi urinaria in pazienti sottoposti ad esame TC multifasico.

PS-11/47

RM MULTIPARAMETRICA O BIPARAMETRICA? CONTRIBUTO DELL'UTILIZZO DEL MEZZO DI CONTRASTO NELLA VALUTAZIONE DELLE LESIONI PROSTATICHE

Ventura Fiammetta, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Francesca Sternardi, Giacomo Novelli, Niccolò Tosi

Scopo: Valutare l'importanza dell'uso del mezzo di contrasto nella RM prostata al fine della diagnosi di una lesione sospetta e della sua estensione intra- ed extraprostatica.

Materiali e metodi: È stato effettuato uno studio retrospettivo delle RM prostata eseguite in un periodo di 22 mesi. Gli esami sono stati eseguiti con apparecchio RM 1,5T secondo protocollo PIRADS v2 e PIRADS v2.1, prima e dopo infusione endovenosa di mezzo di contrasto paramagnetico (Ac. gadoterico, 0,1 mmol/Kg). Le immagini sono state analizzate da un radiologo esperto, il quale ha differenziato gli esami in cui la diagnosi era imprescindibile dallo studio con mdc, ovvero quelli in cui l'uso del mdc ha permesso una miglior valutazione dell'estensione e/o una diagnosi più sicura, da quelli in cui il mdc non ha fornito informazioni aggiuntive rispetto allo studio biparametrico.

Risultati: Sono state analizzate le RM prostata relative a 187 pazienti (PIRADS 3, 4 e 5). Tra questi, 116 pazienti presentavano lesioni a carico della zona periferica e 96 a carico della zona di transizione. Tutte le lesioni identificate nello studio senza mdc corrispondono a quelle evidenziate nelle sequenze con mdc. Nel 95,7% dei casi la lesione poteva essere diagnosticata senza somministrazione di mdc, mentre nel 4,3% dei casi il mdc è risultato indispensabile nella diagnosi di estensione extra-prostatica e/o nella valutazione della complessiva estensione della lesione intraprostatica.

Conclusioni: Abbiamo riscontrato che nella maggior parte dei casi la RM prostata biparametrica è sufficiente al fine della diagnosi di lesioni patologiche (PI-RADS 3, 4 e 5). L'uso del mdc rimane necessario per la discriminazione di casi dubbi e per la diagnosi di infiltrazione di capsula e fascio vasculo-nervoso, ma non appare indispensabile per la diagnosi di lesioni prostatiche maligne.

PS-11/48

RUOLO DELLA RISONANZA MAGNETICA NELLO STUDIO DELL'ENDOMETRIOSI SU CICATRICE DELLA PARETE ADDOMINALE

Messana Calogero, (Palermo PA), Antonio Lo Casto, Federica Vernucchio, Massimo Midiri, Roberto Cannella, Rodolfo Bignone

Scopo: La RM è il gold standard per lo studio dell'endometriosi. Lo scopo del nostro studio è valutare le caratteristiche RM dell'endometriosi su cicatrice della parete addominale (ECP) in RM.

Materiali e metodi: Questo studio retrospettivo ha incluso pazienti con diagnosi di ECP studiate mediante RM al 2011 al 2018. Due radiologi in consenso hanno valutato per ogni lesione sede, dimensioni, margini e intensità delle lesioni in T1 e T2, prima e dopo somministrazione di contrasto.

Risultati: Delle 11 pazienti (età media di 37 anni) con diagnosi di ECP - dovuta a taglio cesareo in 10 ed a miomectomia in 1 caso, 8 presentavano lesioni nei muscoli della parete addominale in continuità con il tessuto adiposo sottocutaneo, mentre in 3 pazienti le lesioni erano solo intramuscolari. Le lesioni mostravano prevalentemente un'intensità intermedia o bassa in T1 (72,8%) ed intermedia o lievemente iper in T2 (63,6%). Dopo somministrazione di mezzo di contrasto l'enhancement delle lesioni era rilevante in 6 pazienti e moderato in 5 pazienti. È stata inoltre rilevata la presenza di endometriosi vescicale in 2 delle 11 pazienti, nel sigma retto in 1 paziente e cisti endometriosa nell'ovaio sinistro in 1 paziente.

Conclusioni: La RM riveste un ruolo primario nella diagnosi e caratterizzazione della ECP, nella determinazione della profondità d'infiltrazione degli impianti nei tessuti molli, nell'individuazione di altri foci di endometriosi e come guida per la chirurgia.

PS-11/49

REPERTI INCIDENTALI NELLO STUDIO RM DELLA PROSTATA: CORRELAZIONE CON L'ETÀ DEL PAZIENTE

Greco Antonio, (Palermo PA), Federica Vernuccio, Giuseppe Cutaia, Giuseppe Salvaggio, Mauro Calamia, Roberto Cannella

Scopo: Valutare la prevalenza e il significato clinico dei reperti incidentali rilevati alla RM multiparametrica della prostata.

Materiali e metodi: Le RM della prostata di 647 pazienti (età media 67,1±8,0 anni) sono state valutate retrospettivamente da due radiologi che hanno registrato la presenza dei reperti incidentali extra-prostatici. I reperti sono stati classificati come correlati o non correlati al sistema genito-urinario e divisi in tre classi, in base al loro significato clinico: gruppo 1, non significativo o scarsamente significativo; gruppo 2, moderatamente o potenzialmente significativo; e gruppo 3, significativo. Le differenze nella distribuzione dei reperti incidentali tra pazienti = 65 anni e pazienti > 65 anni sono state valutate usando il Pearson χ^2 o il test esatto di Fisher.

Risultati: I reperti incidentali (n=461) erano presenti in 341 (52,7%) pazienti, mentre 306 (47,3%) pazienti non avevano reperti incidentali extra-prostatici. I reperti erano significativamente più comuni nei pazienti di età > 65 anni (n=225, 57,0%) rispetto ai pazienti di età = 65 anni (n=116, 46,0%, p=0,007). Ci sono stati 139 (30,2%) reperti incidentali correlati al sistema genito-urinario e 322 (69,8%) non correlati al sistema genito-urinario. I reperti incidentali di gruppo 3 erano quasi esclusivamente presenti in pazienti di età > 65 anni (2,8%, p=0,034) e includevano 7 (1,1%) carcinomi vescicali, 3 (0,5%) tumori ai testicoli, 2 (0,3%) tumori del retto. Ventisette (4,2%) dei 647 pazienti sono stati sottoposti a trattamento chirurgico per lesioni non direttamente correlate al carcinoma prostatico.

Conclusioni: I reperti incidentali non correlati al carcinoma prostatico possono essere frequentemente riscontrati nella RM della prostata e sono più frequenti nei pazienti di età > 65 anni.

PS-11/50

RUOLO DELL'IMAGING NELLA VALUTAZIONE DEI PATTERN DI RISPOSTA ALLA IMMUNOTERAPIA NEI PAZIENTI CON CARCINOMA RENALE METASTATICO: RISULTATI PRELIMINARI

Palmeri Antonino, (Bologna BO), Alberto Piccinino, Beniamino Corcioni, Caterina Gaudiano, Federica Ciccarese, Rita Golfieri

Scopo: Valutare i pattern di risposta alla TC con mezzo di contrasto di un gruppo di pazienti (Pz) con carcinoma renale metastatico (mRCC) in terapia di seconda linea con Nivolumab.

Materiali e metodi: Dal 2015 al 2019 sono state rivalutate retrospettivamente le TC eseguite ogni sei mesi in un gruppo di Pz affetti da mRCC refrattari alla terapia anti-angiogenetica di prima linea, sottoposti ad immunoterapia con Nivolumab (1-3 mg/Kg ev ogni due settimane). Tale rivalutazione è stata eseguita in cieco secondo i criteri di valutazione RECIST 1.1.

Risultati: Su una popolazione di 35 Pz, di cui solo 3 Pz non avevano effettuato una pregressa nefrectomia: 5/35 Pz (14%) hanno dimostrato una riduzione delle lesioni target configurabile in uno stato di risposta parziale (RP), 8/35 Pz (23%) hanno evidenziato una stazionarietà di malattia (SM), 3/35 Pz (9%) hanno evidenziato un risposta non convenzionale definibile come pseudoprogressione per la mancata concordanza tra il dato clinico e il dato strumentale, infine 19/35 Pz (55%) hanno dimostrato progressione di malattia (PM) secondo i criteri RECIST 1.1. Tutti i Pz con RP o con SM sono risultati stazionari per tale pattern di risposta per almeno 12 mesi. I 3/35 casi con pseudoprogressione hanno evidenziato stazionarietà di malattia

Conclusioni: I risultati hanno evidenziato una riduzione o stabilizzazione delle lesioni target in una percentuale significativa di pazienti (34%). La TC si è dimostrata cruciale sia nell'individuazione del pat-

tern di risposta che nel mantenimento di questa ultima. I criteri di valutazione della risposta devono tenere in considerazione la possibilità di risposte non convenzionali alla immunoterapia. I risultati richiedono ulteriori conferme su una popolazione più ampia di pazienti.

PS-11/51

CEUS PER LA GESTIONE DEI PROCESSI FLOGISTICO-INFETTIVI RENALI

Morelli Noemi, (Firenze FI), Alberto Palombella, Elena Bertelli, Silvia Lucarini, Simone Agostini, Vittorio Miele

Scopo: Valutare il ruolo della CEUS nella gestione dei processi flogistico-infettivi renali.

Materiali e metodi: In un periodo di 18 mesi sono stati valutati con ecografia, CEUS e CECT 33 pazienti con accesso al DEA per sintomatologia caratterizzata da febbre, dolore al fianco e leucocitosi agli esami di laboratorio.

Risultati: I pazienti (Pz) sono stati esaminati inizialmente con ecografia, che non ha rilevato reperti patologici in 25/33 Pz, mentre ha evidenziato ispessimento delle pareti pelliche in 6 Pz e una sfumata area iponecogena cortico-midollare in 2 Pz. La CEUS ha invece evidenziato un'area a morfologia cuneiforme di ipoperfusione in 21/33 Pz con diagnosi finale di pielonefrite, un'area anecogena a margini sfumati di mancata impregnazione contrastografica circondata da una rima ipervascolare in 8/33 Pz, in cui la TC ha confermato un ascesso renale, ed ha rilevato un ispessimento delle pareti pelliche con ipervascolarizzazione in assenza di alterazioni parenchimali in 4/33 Pz (pielite). La CEUS ha permesso quindi di identificare le aree di ipoperfusione dovute all'edema focale nelle pielonefriti non complicate e di riconoscere le forme complicate da ascesso renale in quanto la metodica permette di individuare il panno ascessuale ipervascolare e l'area centrale di colliquazione.

Conclusioni: La CEUS è una metodica efficace, facilmente disponibile e a basso costo biologico, particolarmente utile per la diagnosi ed il follow up delle infezioni renali. L'uso della CEUS può permettere, secondo la nostra esperienza, di evitare la CECT, dato particolarmente importante in questo tipo di patologia molto frequente nella giovane donna. La metodica è quindi proponibile come esame di primo livello nei pazienti con sospetta pielonefrite.

PS-11/53

PERFORMANCE DIAGNOSTICA DELLA RISONANZA MAGNETICA NELLE MASSE OVARICHE INDETERMINATE ALL'ECOGRAFIA

Anghelone Andrea Giovanni, (Roma RM), Antonia Testa, Benedetta Gui, Federica Petta, Giacomo Avesani, Riccardo Manfredi

Scopo: L'ecografia transvaginale (TV) è la metodica di primo livello nella diagnosi e caratterizzazione delle masse ovariche; il tool più utilizzato nella caratterizzazione ecografica delle lesioni è quello dello "IOTA simple rules". Una piccola percentuale delle lesioni risulta tuttavia indeterminata. Lo scopo dello studio è quello di indagare la capacità diagnostica della risonanza magnetica (RM), ed in particolare dell'"Adnex MR score" (Radiology, 2013;267(2):443-443), nelle masse indeterminate all'ecografia.

Materiali e metodi: Tra il novembre 2018 ed il gennaio 2020 tutte le pazienti con massa ovarica indeterminata all'ecografia TV presso il nostro centro e senza controindicazioni alla RM ed alla somministrazione del mezzo di contrasto paramagnetico sono state sottoposte ad indagine RM seguendo il protocollo proposto dal "Adnex MR score" (immagini T1 e T2 assiali, T2 sagittali, DWI e di perfusione). Ad ogni paziente è stata assegnato un "Adnex MR score" da 1 a 5 a seconda delle caratteristiche della lesione e tale score è stato correlato con l'esame istologico definitivo. Sensibilità, specificità, valore predittivo positivo e negativo ed accuratezza del test sono state calcolate.

Risultati: 29 pazienti sono state sottoposte a RM; il 26,7% delle pazienti aveva un tumore ovarico maligno. I parametri calcolati del test sono: sensibilità = 75%; specificità = 95,5%; valore predittivo positivo = 85,7%; valore predittivo negativo = 91,3%; accuratezza = 90%.

Conclusioni: L'"Adnex MR score" è un test con elevata specificità ed

accuratezza nel predire la malignità delle masse ovariche indeterminate all'ecografia TV.

PS-11/54

CONFRONTO TRA ISTEROSALPINGOGRAFIA-RX VS ISTEROSALPINGOGRAFIA-RM AD ALTO CAMPO (3 T)

Pace Cristina, (Roma RM), Antonio Orlacchio, Renato Argirò, Silvia Roma

Scopo: L'Isterosalpingografia-RM 3T (ISG-RM) è una metodica di imaging innovativa nello studio dell'infertilità femminile in grado di fornire, rispetto all'Isterosalpingografia tradizionale (ISG-X), una valutazione sia anatomica che funzionale dell'apparato riproduttivo femminile, in assenza di esposizione ai raggi X, e la possibilità di indagare reperti collaterali non rilevabili con la tecnica tradizionale, fornendo una diagnosi dell'infertilità e dunque maggiori possibilità di trattamento. Scopo di questo studio è comprendere se possa diventare il nuovo gold standard.

Materiali e metodi: Nello stesso giorno sono state effettuate sia ISG-X che ISG-RM con un'unica cateterizzazione, riducendo pertanto i rischi procedurali e/o infettivi. (10pz). Inoltre si determina un Gruppo B di Pazienti Controllo che effettuano esclusivamente la procedura tradizionale (10 pz).

Risultati: Delle 10 Pz trattate con ISG-RX e ISG-RM si sono riscontrate: 3 endometriosi, di cui due annessiali monolaterali e una adenomiosi non secernente, un utero unicorne comunicante, un mioma sottomucoso in prossimità con l'ostio tubarico, due sactosalpingi e infine una riduzione della riserva ovarica in relazione all'età. Nessuna delle Pz suddette era a conoscenza delle patologie riscontrate. Inoltre la parte dinamica mediante somministrazione di mdc mediante catetere endocervicale ha dato risultati sovrapponibili con le due metodiche.

Conclusioni: Abbiamo dimostrato come l'ISG-RM abbia la stessa specificità dell'ISG-RX per quanto riguarda la patologia tubarica ma una più alta sensibilità potendo riscontrare molti altri reperti collaterali, anch'essi spesso causa di infertilità. In relazione inoltre alla mancata somministrazione di radiazioni ionizzanti e al minor dolore riferito dalle Pazienti, crediamo che l'ISG-RM possa diventare il nuovo gold standard.

PS-11/55

VALUTAZIONE DELL'ACCURATEZZA DELLA RISONANZA MAGNETICA MULTI-PARAMETRICA DELLA PROSTATA E RELATIVO PIRADS SCORE, NELLA DIAGNOSI DI CARCINOMA PROSTATICO MEDIANTE BIOPSIA CON TECNICA DI "FUSIONE RM/US"

Manenti Guglielmo, (Roma RM), Colleen Patricia Ryan, Dejanira D'Amato, Federico Romeo Fraioli, Marco Nezzo, Roberto Floris

Scopo: Negli ultimi anni l'avvento della Risonanza Magnetica multiparametrica e della standardizzazione interpretativa con PIRADS score, hanno cambiato l'approccio diagnostico al tumore prostatico. Abbiamo valutato la sensibilità e la specificità della RMmp e se la dimensione della lesione discariocinetica ed il PIRADS score elevato si correlano in maniera statisticamente significativa con la presenza di cancro prostatico.

Materiali e metodi: Da settembre 2016 a marzo 2018 sono stati arruolati 228 pazienti con età compresa tra 52-78 anni, PSA Sierico sospetto, esplorazione digito rettale sospetta oppure in sorveglianza attiva. Sono state effettuate mediante tecnica di "fusione RM/US", biopsie prostatiche sia sistematiche che mirate su lesioni identificate alla RM-mp.

Risultati: Sono state identificate 244 lesioni, con PIRADS compreso tra 3 e 5; di cui 37/244 (15,2%) con PIRADS v2:5; 157/244 (64,3%) con PI-RADS v2:4; 50/244 (20,5%) con PI-RADS v2:3. Delle lesioni con PIRADS v2:5 il 59,5% di esse si è rivelata essere una neoplasia clinicamente significativa; nelle lesioni con PIRADS v2:4 il 36 % presentava una neoplasia prostatica ed infine nelle 50 lesioni con PIRADS v2:3 nel 24% è stata rilevata una lesione discariocinetica clinicamente significativa. Nelle aree non sospette alla mpMRI la biopsia sistematica ha rivelato la presenza di carcinoma in 31 pazienti (31/157;19,7%) 15 dei quali (15/157; 9,5%) con Gleason Score =7.

Conclusioni: Lo studio dimostra che un PI-RADS v2 elevato ed il volume della lesione sono in correlazione con la presenza di carcinoma prostatico. Solo in alcuni casi lesioni che sembravano non significative alla mpMRI si sono rivelate neoplasie clinicamente rilevanti.

PS-11/56

PROSTATITE GRANULOMATOSA (GP) E RISONANZA MAGNETICA MULTIPARAMETRICA (MP-MRI): DIFFERENTI PATTERNS, STESSA DIAGNOSI

Ambrosini Ilaria, (Torino TO), Daniele Regge, Filippo Russo, Francesca Galioto, Francesco Mistretta, Silvia Nicoli

Scopo: Descrivere differenti aspetti morfo-funzionali della Prostatite Granulomatosa (GP) in Risonanza Magnetica Multiparametrica (mp-MRI).

Materiali e metodi: Dal 2015 al 2019 sono stati valutati con mp-MRI 13 pazienti (pz) per incremento del PSA e/o clinica dubbia. L'imaging poneva il sospetto di GP, confermata all'esame istologico dopo agobiopsia.

Risultati: Lo studio con mp-MRI ha identificato alcuni pattern morfologici e funzionali caratteristici di GP. La GP si presenta come focalità isointensa in T1, ipointensa in T2 con comportamento variabile alla RM funzionale. Alcune forme mostrano intenso contrast enhancement (C.E.), altre scarso C.E. di tipo progressivo o risultano indifferenti al mdc. L'esame di diffusione è alquanto variabile con forme sovrapponibili all'aspetto tipico dei tumori prostatici (PCa), altre invece caratterizzate da isointensità in DWI ad alto b-value ed intensità variabile in mappa di ADC.

Conclusioni: L'aspetto della GP alla mp-MRI può mimare quello del tumore. Infatti, i quadri di GP sono spesso classificati con valori elevati di PIRADS (=3) per il loro aspetto dubbio alla mp-MRI, lasciando la diagnosi differenziale all'esame istologico, gold standard per la diagnosi di GP. La possibilità di identificare pattern morfo-funzionali tipici di GP grazie alla mp-MRI, associati alla valutazione clinica, può migliorare la capacità interpretativa del radiologo e evitare biopsie inutili.

PS-11/57

BIOPSIE FUSION CON ACCESSO SINGOLO TRANSPERINEALE IN ANESTESIA LOCALE - RISULTATI PRELIMINARI DELLA NOSTRA ESPERIENZA

Santini Nicola, (Sassuolo MO), Aldo Burani, Eugenio Martorana, Riccardo Grisanti

Scopo: Analisi della nostra esperienza preliminare con di biopsia con tecnica fusion con accesso singolo transperineale eseguite in regime ambulatoriale con sinergica collaborazione tra radiologia e urologia.

Materiali e metodi: Tra Luglio 2019 e Febbraio 2020 23 pazienti sono stati sottoposti a biopsie fusion presso l'Ospedale Civile di Sassuolo. L'età media dei pazienti era di 67,1 anni (DS 6,4) con valori di PSA totale medio di 7,3 ng/ml (DS 3,2) e volume prostatico medio di 57,6 ml (DS 25,1). Tutti i pazienti hanno eseguito una RM Multiparametrica entro massimo 6 mesi prima della biopsia; i reperti RM sono stati classificati secondo il sistema PIRADSv2.1. La biopsia è stata condotta per via transperineale attraverso un unico accesso a circa 1,5 cm dallo sfintere anale, previa anestesia locale con lidocaina al 2% su apice prostatico. Una profilassi antibiotica è stata somministrata 30 min prima per via e.v..

Risultati: Il numero totale di lesioni identificate è stato di 36 (con media per paziente di 1,6). La overall detection rate è stata del 61% (14 pazienti positivi istologicamente), per le lesioni PIRADS 3 del 17% (3 lesioni su 18), per le lesioni PIRADS 4 del 63% (10 lesioni su 16) e per le lesioni PIRADS 5 del 100% (2 lesioni su 2). Il tempo medio di esecuzione dell'esame è stato di 20-30 min. Non sono state registrate complicanze emorragiche, infettive né casi di ritenzione urinaria acuta.

Conclusioni: La nostra esperienza preliminare conferma la valenza diagnostica della FUSION BIOPSY con detection rate sovrapponibili a quanto già riportato in letteratura. Il software di fusione adottato consente di eseguire biopsie di precisione sfruttando il regime ambulatoriale. L'accesso transperineale permette di minimizzare le principali complicanze correlate all'esame biptico, quali sanguinamenti ed infezioni.

PS-11/58

UTILIZZO DELLA CINE-RM NELLA VALUTAZIONE DELL'ANASTOMOSI VESCICO-URETRALE DOPO PROSTATECTOMIA RADICALE LAPAROSCOPICA EXTRAPERITONEALE: CONFRONTO CON LA RX CISTOURETROGRAFIA STANDARD

Danti Massimiliano, (Roma RM), Emanuele Corongiu, Federica Ciolina, Flavio Forte, Gianmaria De Filippis, Stefano Sbarbati

Scopo: Valutazione dell'utilizzo della Cine-RM nello studio dell'anastomosi vescico-uretrale dopo EVLRRP, confrontato con la cistouretragrafia standard, prima di rimuovere il catetere vescicale.

Materiali e metodi: 60 pazienti di sesso maschile (età 55 - 72, media 63,5), sottoposti a EVLRRP per adenocarcinoma prostatico, hanno eseguito la Cine-RM (Intera 1,5 T, Philips Medical Systems, Best, The Netherlands) per la valutazione della solidità e tenuta dell'anastomosi vescico-uretrale, senza somministrazione di MdC. L'esame è stato effettuato, in tutti i soggetti, in VIII giornata post-operatoria; sono state utilizzate sequenze balance, ripetute ogni 0,5 sec., per ottenere la valutazione dinamica in corso di somministrazione di soluzione fisiologica attraverso il catetere vescicale e sequenze T2 pesate ad alta risoluzione sui tre piani dello spazio. L'analisi qualitativa e quantitativa è stata effettuata separatamente da 2 radiologi e 2 urologi separatamente. Gli stessi pazienti hanno contestualmente eseguito una cistografia standard.

Risultati: In 50 pazienti la Cine-RM e la cistografia standard non hanno evidenziato spandimenti patologici perianastomotici: tutti hanno potuto rimuovere il catetere in VIII giornata. In 3 soggetti la cistografia standard ha mostrato modico spandimento posteriore di MdC, non rilevato alla Cine-RM. In 5 soggetti la cistografia standard ha mostrato modico spandimento di MdC correttamente rilevato alla Cine-RM. In 2 pazienti si è diagnosticato importante spandimento di MdC alla cistografia standard e di soluzione fisiologica alla Cine-RM. In questi 10 soggetti si è procrastinata la rimozione del catetere.

Conclusioni: La Cine-RM ha fornito risultati diagnostici sovrapponibili a quelli della cistografia standard, presentandogli indubbi vantaggi della non invasività e del non utilizzo del mezzo di contrasto.

PS-11/59

COMPLICANZE VASCOLARI E NON DELLA LITOTRISSIA PERCUTANEA: TECNICA DI STUDIO TC ED INDICAZIONI PER IL MANAGEMENT

Ponticello Gianluca, (Napoli NA), Gaspare Oliva, Giovanna Russo, Luigia Romano, Nicola Gagliardi, Silvana Nicotra

Scopo: Dimostrare l'efficacia della TCMD nella diagnosi delle complicanze della litotrixxia percutanea: perforazione della via escretrice, ematomi perirenali e lesioni vascolari (emorragie, PSA).

Materiali e metodi: Riportiamo 3 casi di pz che per il sospetto di complicanze dopo litotrixxia percutanea sono stati sottoposti ad esame TC torace-addome multifascio con TC64s GE: una I acquisizione in bianco per individuare calcoli, urina iodata e coaguli ematici, una doppia fase dopo mdc ev (arteriosa e venosa) per individuare lesioni vascolari ed un'acquisizione tardiva in fase escretoria per identificare stravasi extraluminari di urina iodata. Le immagini assiali sono state integrate con ricostruzioni MPR e similangiografiche MIP e VR.

Risultati: In un caso si evidenziava un grossolano ematoma pararenale destro alimentato da un ramo arterioso capsulare, contiguo alla nefrostomia, che è stato escluso mediante embolizzazione. Nel II caso si apprezzava ectasia delle vie escrettrici di sinistra con componente ematica ed aerea contestuale; le fasi di studio dopo mdc dimostravano uno psuedoaneurisma sanguinante polare inferiore successivamente embolizzato in sala angiografica. Nel III caso si apprezzava la rottura di un calice superiore del rene sinistro contenuta da una raccolta flogistica che, inglobando la fascia pararenale anteriore, fistolizzava in cavità peritoneale con uroperitoneo; la fase escretoria di studio documentava stravasato di urina iodata nella raccolta ed opacizzazione del tramite fistoloso.

Conclusioni: La TCMD, grazie alla velocità di acquisizione ed all'elevata risoluzione spaziale e di contrasto delle ricostruzioni, permette di diagnosticare le complicanze della litotrixxia percutanea in modo da indirizzare ogni pz al trattamento più adeguato (conservativo, interventistica vascolare o chirurgico).

PS-11/60

TC DUAL ENERGY: ANALISI SPETTRALE DEI CALCOLI RENALI E PREDITTIVITÀ DELLA RISPOSTA AL TRATTAMENTO MEDICO

Erbani Ludovica, (Roma RM), Elisa Rosati, Giorgia Manfredonia, Giulia Marta Barelli, Giulia Moltoni, Giuseppe Argento

Scopo: Determinare la correlazione tra i parametri dell'analisi spettrale della TC dual source e la differente composizione dei calcoli urinari e valutarne la risposta alla terapia medica.

Materiali e metodi: Nel nostro studio abbiamo utilizzato la differenza di attenuazione prodotta da due diversi spettri energetici di raggi X (100 kV e 140 kV) per quantificare la composizione di calcoli di acido urico, ossalato di calcio o misti. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad esame TC dual source senza mdc, quindi sono state analizzate le immagini processate con un codice colore. Abbiamo analizzato 22 calcoli in 15 pazienti con calcolosi delle vie urinarie con o senza idronefrosi. Sono stati individuati a livello delle vie urinarie calcoli in sede prossimale (13), intermedia (1) e distale (8) e in 11 pazienti era presente idronefrosi. La terapia medica prevedeva la somministrazione di citrato di potassio per 3 mesi.

Risultati: Attraverso l'analisi spettrale abbiamo rilevato la presenza di 12 calcoli di acido urico, 8 calcoli di ossalato di calcio e 2 calcoli a composizione mista. Dopo terapia medica tutti i pazienti con calcoli di acido urico non presentavano più calcoli alla TC di controllo.

Conclusioni: La TC dual energy rappresenta una metodica rapida e non invasiva per rilevare la composizione dei calcoli renali. Il riconoscimento dei calcoli composti da acido urico può predire la risposta alla terapia medica con citrato di potassio.

PS-18/06

ANALISI RADIOMICA E DEEP LEARNING NELLA CLASSIFICAZIONE DELL'AGGRESSIVITÀ DEL TUMORE PROSTATICO: STUDIO PILOTA

Mercatelli Laura, (Firenze FI), Andrea Barucci, Elena Bertelli, Sara Colantonio, Simone Agostini, Vittorio Miele

Scopo: Analizzare il potenziale ruolo delle features Radiomiche e Deep learning estratte da immagini RM multiparametriche nel predire l'aggressività del cancro prostatico correlata al Gleason score (GS), distribuendo i tumori secondo due classi di rischio: $GS \leq 3+4$ e $GS > 4+3$.

Materiali e metodi: Studio retrospettivo monocentrico su 50 pazienti con tumore prostatico della zona periferica, per un totale di 62 lesioni (41 con $GS \leq 3+4$ e 21 con $GS > 4+3$). Tutte le lesioni, individuate con RM multiparametrica PIRADS V2, sono state confermate istologicamente mediante biopsia transperineale fusion-targeted RM/eco a mano libera con piattaforma di navigazione virtuale. La segmentazione per lo studio delle features è stata eseguita sulle immagini T2 pesate e sulle mappe ADC delle lesioni, con costituzione di tre dataset: T2, ADC, T2+ADC. Sono state poi eseguite due analisi: (i) estrazione e selezione delle features radiomiche più significative (firma radiomica) su tutti e tre i dataset, con le quali è stata addestrata una Support Vector Machine (SVM) (52 casi) testata poi sui rimanenti 10 casi. (ii) Tre reti neurali sono state addestrate sui dataset T2 e ADC, incrementando i dati input (data augmentation) per limitare l'overfitting.

Risultati: L'approccio Radiomico (6 features) ha raggiunto risultati migliori con il dataset ADC+T2, classificando correttamente tutti i casi del test (100% accuratezza, 100% sensibilità, 100% specificità). L'approccio Deep Learning ha raggiunto risultati migliori con la rete VGG16 sul dataset T2 (accuratezza 87,3%, sensibilità 97,2%, specificità 74%).

Conclusioni: Le features Radiomiche si sono rilevate molto promettenti nel predire l'aggressività del tumore prostatico sulla base dell'imaging. Le features Deep Learning necessitano di maggiore approfondimento su un dataset più ampio e bilanciato.

PS-22/33

RUOLO DELLA SEQUENZA DCE (DYNAMIC CONTRAST-ENHANCED) NELLA CURVA DI APPRENDIMENTO DELLA MR DELLA PROSTATA: COMPARAZIONE DI INDAGINI BI-

E MULTIPARAMETRICHE IN OSSERVATORI CON DIFFERENTI ESPERIENZE

Battista Giuseppe, (L'Aquila AQ), Antonio Izzo, Carlo Masciocchi, Milvia Martino, Riccardo Monti, Rosa Manetta

Scopo: valutare il valore della DCE nell'individuazione di lesioni indice di carcinoma prostatico valutando la performance di due radiologi, di differente esperienza, con la RM della prostata biparametrica (bpMRI) e con quella multiparametrica (mpMRI).

Materiali e metodi: studio retrospettivo di 150 pazienti con risonanze eseguite su RM 3T. Due radiologi, l'uno con esperienza avanzata (A) e l'altro con minor esperienza (B), ignorando dati clinici e istologici, hanno stimato la probabilità di malignità di ciascuna lesione index di PCa usando le categorie del PI-RADSv2.1. Le immagini sono state riviste mediante due letture, prima con il protocollo bpMRI (sequenze T2W, DWI e mappe ADC) e dopo 3 mesi con protocollo mpMRI aggiungendo DCE. I risultati sono stati incrociati con il Gleason Score. Le performance sono state quantificate con sensibilità (SNS), specificità (SPC), e area sotto la curva (AUC) della ROC (receiver operating characteristics).

Risultati: Concordanza per l'osservatore A: weighted Cohen's $k = 0.809$ (95% CI 0.707-0.912). Concordanza per l'osservatore B: $k = 0.396$ (95% CI 0.241-0.551). L'osservatore A ha ottenuto buoni risultati sia con la bpMRI che con la mpMRI (SNS = 0.73-0.70, AUC = 0.744-0.819; $p=0.087$). L'osservatore B ha ottenuto una buona performance nella mpMRI, peggiore con la bpMRI: SNS = 27.94 vs 64.71 e AUC = 0.634 versus 0.807 ($p=0.0024$).

Conclusioni: I risultati del lettore A non hanno dimostrato sostanziali differenze tra la performance con il protocollo bpMRI ed il protocollo mpMRI, al contrario dei risultati dell'osservatore B.

P 13 MEZZI DI CONTRASTO

PS-13/01

DISFUNZIONE INTESTINALE NEUROGENA IN PAZIENTI CON LESIONE MIDOLLARE ACQUISITA O CONGENITA: VALUTAZIONE DIAGNOSTICA E TAILORED-THERAPY BASATA SULLA VALUTAZIONE DEL TEMPO DI TRANSITO COLICO (CTT)

Arabia Federica, (Torino TO), Alberto Manassero, Alda Borrè, Enrico Ammirati, Maria Chiara Dotto, Tiziana Robba

Scopo: Valutare mediante somministrazione di markers radiopachi le caratteristiche del transito colico nei pazienti con disfunzione neurogena dell'alvo e, attraverso valutazione della loro distribuzione e clearance, la possibilità di individuare una terapia "tailored" della disfunzione intestinale.

Materiali e metodi: Sono stati selezionati 81 pazienti con danno neurologico (lesione midollare acquisita/congenita) sottoposti a valutazione del tempo di transito colico (CTT) con protocollo Bouchoucha modificato tra gennaio 2018 e gennaio 2020. Il paziente assume 10 markers radiopachi al giorno per 6 giorni consecutivi. Il 7° giorno viene eseguito un Rx dell'addome per valutare il numero di markers trattenuti e la loro distribuzione lungo la cornice colica. Qualora sia ancora presente >50% dei marcatori assunti, viene eseguita un'ulteriore Rx al 10° giorno. Range di normalità 24-65 ore.

Risultati: 48 pazienti con CTT aumentato (tra 2,4 e 160 ore, media 67,3 ore; media di markers ritenuti al 7° giorno tra 0 e 60) sono stati indirizzati alla gestione con TAI (TransAnIrrigation). 28 pazienti avevano un CTT nei limiti di normalità, ed a seconda della sede prevalente di accumulo dei marcatori e dell'entità della coprostasi, erano indirizzati al trattamento con lassativi osmotici o si soprassedeva da altri atti terapeutici. 5 pazienti avevano un transito accelerato e non è stato ritenuto opportuno somministrare terapia.

Conclusioni: La valutazione del CTT, del segmento di maggiore accumulo dei markers e del loro numero e della coprostasi permette al clinico di scegliere una terapia personalizzata con un complessivo miglioramento della performance dell'alvo, dell'efficacia e completezza dell'evacuazioni, con riduzione del tempo dedicato alla gestione della di-

sfunzione intestinale ed un significativo miglioramento sia clinico che della qualità di vita all'incirca nel 90% dei casi.

PS-13/02

SCIALOADENITE DA MEZZO DI CONTRASTO IODATO: ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO, QUADRO ECOGRAFICO TIPICO E REVISIONE DELLA LETTERATURA

Albanesi Marco, (Sassari SS), Costanza Vannini, Daniele Palatresi, Filippo Fedeli, Giuditta Chiti, Vittorio Miele

Scopo: Abbiamo condotto uno studio retrospettivo valutando le caratteristiche epidemiologiche, patogenetiche, cliniche ed ecografiche della scialoadenite da mezzo di contrasto (Mdc) iodato, relazionandole alle più recenti evidenze della letteratura scientifica.

Materiali e metodi: È stata utilizzata una casistica di 5 pazienti afferiti al nostro dipartimento di emergenza e alta specializzazione, dell'Azienda Ospedaliera Universitaria di Careggio-Firenze, in un arco di tempo dal 2015-2019. L'unico criterio di inclusione adottato è stata la dicitura "scialoadenite da Mdc iodato" all'interno del referto ecografico. Abbiamo poi riportato i determinanti clinici, ecografici dei singoli pazienti, le caratteristiche dei Mdc utilizzati e gli eventuali trattamenti terapeutici.

Risultati: La distribuzione di genere è stata M/F di ¼ con un'età media di 74,9 anni. La totalità dei pazienti ha sviluppato tumefazioni ad entrambe le ghiandole sottomandibolari, minore il coinvolgimento parotideo (20%). Tra i possibili fattori scatenanti risulta di rilievo la concentrazione di Mdc iodato, al contrario della creatinemia dove non è stata dimostrata alcun tipo di correlazione. Tra i principali ritrovamenti ecografici: la bilateralità, l'incremento dei flussi al Eco Color Doppler e l'incremento dimensionale ghiandolare.

Conclusioni: La scialoadenite da Mdc è una reazione avversa data dall'accumulo di iodio nei dotti escretori delle ghiandole salivari maggiori. L'incidenza, bassa, rimane incerta e la relazione con la funzionalità renale come possibile fattore di rischio è controversa, mentre suggestiva è la possibile correlazione con l'elevata concentrazione di Mdc iodato utilizzato (≥ 370mg/ml). Abbiamo identificato delle caratteristiche ecografiche altamente specifiche della patologia, risultate in linea con la letteratura disponibile.

PS-13/03

PERSONALIZZAZIONE DELLA DOSE DI MEZZO DI CONTRASTO BASATA SULL'ANALISI DI IMPEDENZA BIOELETTRICA: VALUTAZIONE PRELIMINARE CON SIMULAZIONE DI PROTOCOLLI CALCOLATI SULLA MASSA MAGRA

Revelli Matteo, (Reggio Emilia RE), Andrea Parmiggiani, Ivana Malavolti, Lorenzo Ghiddi, Michele Foresti, Pierpaolo Pattacini

Scopo: Il nostro scopo è stato quello di analizzare la dose di mezzo di contrasto somministrato a pazienti sottoposti a TC addominale, simulando protocolli basati sulla massa magra - lean body weight (LBW) - derivati dall'analisi di impedenza bioelettrica.

Materiali e metodi: Abbiamo valutato retrospettivamente 100 pazienti consecutivi sottoposti a TC addominale a partire dall'introduzione di una bilancia bioimpedenzometrica utilizzata per la valutazione preliminare dei pazienti. Abbiamo registrato varie caratteristiche biometriche, nonché parametri relativi al mezzo di contrasto. Quindi, abbiamo eseguito una simulazione di quattro diversi protocolli basati sulla LBW con carichi di iodio crescenti.

Risultati: Abbiamo rilevato una distribuzione che mostrava un'ampia variabilità usando protocolli diversi: l'analisi successiva si è avvalsa della dicotomizzazione della coorte di pazienti in due gruppi: i pazienti con $LBW > 75%$ del peso corporeo totale - total body weight (TBW) - hanno mostrato una distribuzione regolare e simmetrica dei protocolli simulati, mentre i pazienti con $LBW < 75%$ del TBW hanno mostrato un'importante differenza dei volumi di mezzo di contrasto rispetto al protocollo standard.

Conclusioni: I pazienti con LBW più bassa, ad esempio pazienti obesi o in sovrappeso, potrebbero beneficiare di un calcolo del volume di contrasto basato sulla LBW poiché il mezzo di contrasto iodato diffonde principalmente nella massa magra: l'uso di una bilancia bioimpeden-

zometrica che consente una stima precisa della LBW potrebbe aiutare a creare protocolli personalizzati per pazienti selezionati. Sono necessari ulteriori studi che si occupino del confronto dell'enhancement parenchimale, al fine di ottenere un protocollo affidabile che possa essere utilizzato nella pratica quotidiana.

PS-13/04

MEZZI DI CONTRASTO EPATOSPECIFICI IN RM: IL PATTERN DI ENHANCEMENT DEGLI ANGIOMI EPATICI CAMBIA USANDO ACIDO GADOXETICO O GADOBENATO DIMEGLUMINA?

Cutaia Giuseppe, (Palermo PA), Alberto Bruno, Federica Vernuccio, Giuseppe Brancatelli, Giuseppe Salvaggio, Vincenzo Costanzo

Scopo: Confrontare i pattern di enhancement degli angiomi epatici in RM utilizzando acido gadoxetico e gadobenato dimeglumina.

Materiali e metodi: In questo studio retrospettivo abbiamo esaminato 26 angiomi epatici (dimensione media 14mm ±10mm) in 19 pazienti (età media 60±14 anni) che avevano eseguito delle RM sia con acido gadoxetico che con gadobenato dimeglumina. Per ogni angioma abbiamo considerato più variabili tra cui dimensione, posizione, numero ed enhancement nelle fasi arteriosa, portale, tardiva a 3 minuti ed epatospecifica. Abbiamo infine analizzato le differenze tra i pattern di enhancement delle lesioni con i due diversi mezzi di contrasto.

Risultati: Il pattern tipico di enhancement degli angiomi epatici era più comune -con differenze non statisticamente significative- quando utilizzavamo il gadobenato dimeglumina piuttosto che quando utilizzavamo l'acido gadoxetico (rispettivamente 57% [15/26] vs 42% [11/26]; p=0.4057). Il completo riempimento centripeto o l'iperintensità nella fase tardiva a 3 minuti era più comune -con differenze statisticamente significative- quando utilizzavamo il gadobenato dimeglumina piuttosto che quando utilizzavamo l'acido gadoxetico (88% [23/26] vs 58% [15/26]; p=0.0266). Il segno dello "pseudo-washout" nella fase tardiva a 3 minuti è stato notato esclusivamente in uno degli angiomi studiati con acido gadoxetico; tale segno non è mai stato identificato negli studi eseguiti con gadobenato dimeglumina. Tutti gli angiomi erano ipointensi in fase epatospecifica sia con gadobenato dimeglumina che con l'acido gadoxetico.

Conclusioni: Il pattern tipico di enhancement degli angiomi epatici può subire delle modifiche in relazione al mezzo di contrasto epatospecifico utilizzato. Tali modifiche si verificano più frequentemente quando si utilizza l'acido gadoxetico.

PS-13/05

ENTEROCELE: UN PROBLEMA PER LA PAZIENTE, IL CHIRURGO, IL RADIOLOGO. DIECI ANNI DI ESPERIENZA DI MEZZO DI CONTRASTO PER OS IN DEFECOGRAFIA

Testa Francesco, (Verduno CN), Corrado Nyffenegger, Dario Fraire, Mehrzad Baigi, Michele Lo Bello, Valter Verna

Scopo: Non pare indispensabile il mezzo di contrasto per os in nelle procedure di defecografia; tuttavia, per dimostrare un enterocele (informazione critica per il chirurgo) è necessario opacizzare il tenue mesenteriale. Un decennio di casistica per illustrare l'opportunità del contrasto orale in tutti i pazienti che si sottopongono alla procedura e per guidarne la scelta.

Materiali e metodi: È stata revisionata nel dettaglio la nostra serie di 353 defecografie baritate condotte in dieci anni su pazienti con disturbi di vario gradi dell'evacuazione. Per ciascuna procedura abbiamo considerato la presenza di enterocele, la sua estensione, il mezzo di contrasto impiegato per dimostrarlo, considerato che in tutte le nostre procedure è stato somministrato mdc per os (iodato o iodato) per via orale tra 40 e 60 minuti prima dell'esame.

Risultati: 353 defecografie in 333 femmine e 20 maschi (età media 60,3, età mediana 62) hanno mostrato un totale di 132 casi di enterocele (37,4%), classificati in 75 casi di lieve enterocele (56,8%, non interferente con la dinamica evacuatoria) e 57 di grave enterocele (43,2%, interferente con la dinamica evacuatoria). Non sono state riconosciute significative differenze in termini di lettura dell'immagine nell'impiego di mezzo di contrasto orale baritato o iodato.

Conclusioni: La dimostrata prevalenza di enterocele, dato critico per il chirurgo suggerisce l'impiego di mezzo di contrasto orale in tutti i pazienti sottoposti a defecografia, con vantaggioso bilancio costi-benefici. La scelta tra contrasto baritato e iodato può essere condotta sulla base della tendenza stiptica, tendenzialmente aggravabile dai composti a base di Bario.

PS-13/06

ARTEFATTI DA INDURIMENTO DEL RAGGIO NELLO STUDIO TC DELLE VIE URINARIE: VALUTAZIONE COMPARATIVA TRA DUE DIFFERENTI MEZZI DI CONTRASTO IODATI

Pedote Pasquale, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Monica Cozzolino

Scopo: Comparare due differenti mezzi di contrasto (mdc), con diverse caratteristiche di concentrazione di Iodio e osmolarità, nello studio TC delle vie escrettrici renali, riguardo alla loro potenzialità di generare artefatti da indurimento del raggio (AIR).

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente 104 esami TC addominali, eseguiti nel periodo giugno-dicembre 2019, scelti in maniera casuale tra quelli con fase escrettrice renale, su pazienti (pz) differenti (età media 60 anni), con funzionalità renale nella norma. A tutti erano stati somministrati e.v. 1,5 ml/kg di mdc (a 52 pz Iodixanolo, a 52 pz Iomeprolo). Radiologi esperti hanno valutato le immagini TC, non essendo a conoscenza del tipo di mdc somministrato, al fine di rilevare eventuale presenza di AIR a livello della pelvi renale (PR) e della vescica (V), utilizzando la seguente classificazione: 0 assenza di artefatti, 1 presenza di artefatti minimi, 2 presenza di artefatti marcati. Il valore di p<0.05 è stato considerato statisticamente significativo mediante test χ^2 .

Risultati: In 57 dei 104 esami TC valutati (53,8%) non sono stati rilevati AIR in fase escrettrice renale. Nei pz studiati con Iodixanolo, sono stati rilevati AIR nella PR in 38 su 52 pz (73,1%) - 26 artefatti marcati, 12 minimi; nella V in 16 su 52 pz (30,8%) - 12 artefatti marcati, 4 minimi. Nei pz studiati con Iomeprolo, sono stati rilevati AIR nella PR in 9 su 52 pz (17,3%) - 3 artefatti marcati, 6 minimi; nella V in 3 su 52 pz (5,8%) - 2 artefatti marcati, 1 minimi. Test χ^2 con valori di p significativi, rispettivamente di 0,021 (PR) e di 0,016 (V).

Conclusioni: Il nostro studio comparativo ha rilevato un maggior numero di AIR e di maggiore entità con lo Iodixanolo. Pertanto lo Iomeprolo può essere considerato più adatto allo studio delle cavità escrettrici, rispetto allo Iodixanolo.

PS-13/07

CONFRONTO SULLA TOLLERABILITÀ DEI DIVERSI MEZZI DI CONTRASTO: UNO STUDIO PROSPETTICO

Gualano Alessandra, (Bari BA), Arnaldo Scardapane, Corradino Samarelli, Giorgia Falco, Monica Cozzolino, Pasquale Pignataro

Scopo: Confrontare il profilo di sicurezza dei mdc impiegati nel corso di esami TC ed RM.

Materiali e metodi: Nel periodo tra giugno 2019 e ottobre 2019 è stato sottoposto un questionario di 30 domande a 700 pazienti consecutivi immediatamente dopo aver eseguito esami TC (522) ed esami RM (178) con mdc. Sono state raccolte informazioni circa eventuali effetti collaterali durante l'esame (calore, dolore, stravasato), reazioni avverse, oltre a dati anamnestici quali precedenti terapie infusionali, allergie, preparazione antiallergica. I dati ottenuti sono stati confrontati con i test statistici appropriati per i diversi contrasti e protocolli d'iniezione utilizzati.

Risultati: La prevalenza di reazioni avverse è stata dello 0,7% per gli esami TC e dello 1,1% per le RM. In tutti i casi si è trattato di reazioni acute da ipersensibilità di grado lieve. In 8 pazienti con pregressa reazione allergica al mdc e sottoposti a desensibilizzazione non si sono verificate reazioni da ipersensibilità. Non si sono dimostrate differenze nella incidenza di reazioni rispetto al mdc usato. È stata dimostrata una correlazione statisticamente significativa tra sensazione di calore e tipo di mdc usato in TC. In particolare questa era lieve o assente nei pz a cui è stato somministrato Iodixanolo rispetto a Iomeprolo e Iopromide (p<0,0001). La sensazione di calore è stata più frequente negli uomini con età media di 48 anni (p<0,001) e nei soggetti di sesso femminile

con un'età media di 64 anni ($p < 0,0017$). Lo stravasamento di mdc si è verificato nel 1,1% dei casi, più frequentemente nei pazienti con precedenti terapie infusionali ($p = 0,03$).

Conclusioni: Il nostro studio ha dimostrato un basso numero di reazioni avverse e effetti collaterali all'iniezione di mdc senza significative differenze tra i diversi farmaci utilizzati.

P 14 ETICA E RADIOLOGIA FORENSE

PS-14/01

LA RADIOMICA COME STRUMENTO DI SUPPORTO NELLE INDAGINI FORENSI IN CASO DI COMBUSTIONE: STUDIO SPERIMENTALE SU CAMPIONI UMANI DI OSSA BRUCIATE

Lupi Amalia, (Padova PD), Arianna Giorgetti, Chiara Giraud, Giovanni Cecchetto, Guido Viel, Roberto Stramare

Scopo: Valutare il ruolo della radiomica nel determinare il tempo di combustione in campioni di ossa umane.

Materiali e metodi: 15 campioni di ossa umane sono stati esaminati con MicroTC prima (t0) e dopo esposizione diretta al fuoco per tre intervalli di combustione ($t1=3^{\circ}$; $t2=t1+6^{\circ}=9^{\circ}$; $t3=t2+6^{\circ}=15^{\circ}$). Ad ogni intervallo sono stati estratti: UH, volume osseo e 55 variabili di radiomica (3DSlicer). La numerosità delle variabili di radiomica è stata ridotta tramite analisi fattoriale. Si sono confrontati i rapporti tra gli intervalli di combustione e quello antecedente ($t1/t0$, $t2/t0$, $t3/t0$) tramite analisi della varianza; il test Chi-Quadro è stato usato per determinare l'accuratezza diagnostica di ogni rapporto nei vari intervalli di combustione. La ripetibilità delle misurazioni è stata valutata con il coefficiente di correlazione intraclasse (CCI).

Risultati: Tre dei 15 campioni sono stati esclusi per frammentazione dopo t2. Si è osservata una riduzione significativa del volume osseo tra t1 e t2 ($p=0.024$) e tra t1 e t3 ($p=0.013$). L'analisi fattoriale ha identificato 4 variabili: maximum, Imc2, cluster shade, inverse variance. Il volume e maximum hanno dimostrato 86,7% e 100% di accuratezza nell'identificazione di t1. Sono emerse differenze di Imc2 tra t1 e t3 e tra t2 e t3 ($p < 0,05$) e elevata accuratezza nell'identificazione di t1 (73,3%) e t3 (83,3%). I valori di HU non hanno dimostrato significative nei vari intervalli ($p > 0,05$) e anche l'accuratezza è risultata bassa (= 50%). La analisi hanno dimostrato eccellente ripetibilità (CCI=1.00 per ogni variabile).

Conclusioni: La radiomica può servire a caratterizzare i cambiamenti della struttura ossea dovuti all'esposizione al fuoco e a determinare l'intervallo di combustione.

PS-14/02

ALTERAZIONI OSSEE NEL PROCESSO DI MUMMIFICAZIONE: ANALISI DI RADIOMICA IN UN MODELLO SPERIMENTALE CON MICROTC

Lupi Amalia, (Padova PD), Arianna Giorgetti, Chiara Giraud, Giovanni Cecchetto, Guido Viel, Sofia Moschi

Scopo: Valutare il ruolo della radiomica nella caratterizzazione delle variazioni della struttura ossea in un modello sperimentale di mummificazione di campioni umani.

Materiali e metodi: Otto falangi distali umane prelevate da arti inferiori sono state esaminate mediante MicroTC prima (t0) e dopo conservazione in ambiente a temperatura ed umidità controllate con un termoisgrometro (rispettivamente, 53°C e 10%) per 8 mesi (t1). La struttura ossea di ogni campione è stata esaminata in entrambi gli intervalli temporali mediante un software Open Source (3DSlicer) e sono state estratte 57 variabili di tre categorie diverse (i.e. fos, glm, glrlm). L'analisi fattoriale è stata utilizzata per selezionare le variabili con maggiore correlazione; è stato poi applicato il t-test di Student per valutare eventuali differenze statisticamente significative tra t0 e t1 ($p < 0,05$).

Risultati: Il modello sperimentale proposto ha consentito la corretta mummificazione di tutti i campioni inclusi. L'analisi fattoriale ha per-

messo la selezione di 5 delle 57 variabili estratte e 4 di queste hanno dimostrato una differenza statisticamente significativa tra t0 e t1: Energy ($p=0.01$), 90 Percentile ($p=0.00$), Run Variance ($p=0.000$), Run Entropy ($p=0.000$).

Conclusioni: I nostri risultati preliminari suggeriscono che specifiche variabili di radiomica possono rilevare alterazioni della struttura ossea in campioni umani sottoposti a mummificazione.

PS-14/03

DETERMINAZIONE DEL SESSO PER MEZZO DELLA MISURAZIONE DEL FORAME MAGNO E DEI CONDILI OCCIPITALI CON TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA MULTIDETTORE (TCMD)

Cozzolino Monica, (Bari BA), Alessandra Gualano, Amato Antonio, Stabile Ianora, Antonio De Donno, Carmen Angrisani, Pasquale Pedote

Scopo: Misurare punti di repere del forame magno (FM) e dei condili occipitali utilizzando scansioni TCMD al fine di determinare il sesso di resti scheletrici sconosciuti, soprattutto in situazioni in cui non sono incluse altre ossa come il bacino per offrire un ulteriore, utile, immediato ed economico strumento identificativo in radiologia forense, evitando in tal modo la rimozione dei tessuti molli dalle ossa craniche.

Materiali e metodi: Le misurazioni del FM sono state ottenute su un campione di 100 pazienti caucasici (50 maschi e 50 femmine) sottoposti a TCMD per vari motivi clinici, escludendo soggetti con deformità craniche congenite o acquisite. Sono state prese le seguenti misurazioni: lunghezza, larghezza e area del FM, lunghezza e larghezza dei condili occipitali bilaterali, distanza bicondylare massima e distanza minima bicondylare. Tali misurazioni sono state rilevate da radiologi esperti mediante Workstation dedicata su immagini TCMD a 128 detettori (Somatom Definition AS; Siemens Healthcare, Forchheim, Germany). Il valore di $p < 0,05$ è stato considerato statisticamente significativo mediante test T-student.

Risultati: I risultati dell'analisi statistica preliminare suggeriscono un'associazione significativa del sesso con la lunghezza dei condili occipitali ($p=0.0013$), la lunghezza del FM ($p=0.0063$) e l'area del FM ($p=0.0063$).

Conclusioni: Visti i risultati preliminari statisticamente significativi, ampliando il campione si potrebbe adottare tale metodo, rapido ed affidabile, sia per determinare il sesso quando i resti disponibili sono incompleti, sia nelle "virtopsie" dei disastri di massa, ovvero quando è necessario studiare molti resti umani nel più breve tempo possibile, con il vantaggio di non dover rimuovere i tessuti molli dalle superfici ossee per tali rilevazioni.

PS-14/04

LA TC POSTMORTEM UTILIZZATA NELLA ROUTINE DIAGNOSTICA FORENSE: VALUTAZIONE DELLE IMMAGINI E COMPARAZIONE CON I RILIEVI AUTOPTICI CONVENZIONALI

Viola Ilaria, (Palermo PA), Alberto Calandra, Antonella Argo, Ginevra Malta, Giuseppe Lo Re, Sergio Salerno

Scopo: Scopo del nostro studio è stato quello di comparare l'efficacia diagnostica della Virtuo-TC postmortem con i reperti ottenuti all'esame autoptico.

Materiali e metodi: Sono stati esaminati retrospettivamente i dati TC di 71 cadaveri, 11 morti naturali e 60 violente (annegamento, precipitazione, sparatoria, incidenti stradali, strangolamento e carbonizzazione) compresi nel periodo da ottobre 2016 a gennaio 2020. Ogni paziente è stato sottoposto ad una scansione TC postmortem total body e successivamente ad un'autopsia tradizionale. I dati ottenuti sono stati rivisti in consenso fra medico radiologo e medico forense.

Risultati: Il confronto fra le due metodiche ha dimostrato una maggiore accuratezza diagnostica dell'imaging radiologico nell'identificazione di lesioni ossee, corpi estranei, alterazioni del parenchima polmonare da annegamento e fenomeni putrefattivi; le immagini radiologiche hanno dimostrato scarsa utilità nella valutazione delle alterazioni cardiache, vascolari e parenchimatose addominali.

Conclusioni: La TC postmortem in caso di morte per trauma è in grado

di identificare un ampio numero di lesioni soprattutto cranio facciali, ossee, cerebrali e toraciche tuttavia presenta una scarsa accuratezza diagnostica nella valutazione della patologia miocardica e delle altre cause di morte naturale.

PS-14/05

DETERMINAZIONE DEL SESSO ED DELL'ETÀ TRAMITE MISURAZIONE DELLA SELLA TURCICA E DELLA DISTANZA BIPARIETALE CRANICA CON TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA MULTIDETETTORE

Cozzolino Monica, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Antonio De Donno, Carla Leuci, Pasquale Pedote, Roberto Maselli

Scopo: Le determinazioni dell'età e del sesso sono elementi necessari nell'identificazione forense di resti scheletrici sconosciuti e possono essere ottenuti analizzando la valutazione morfometrica della sella turcica (ST). Sono stati pubblicati numerosi articoli su riviste internazionali, ma nessuno di essi ha mai utilizzato la TC multidetettore (TCMD) né non sono mai stati condotti studi sulla popolazione italiana. Scopo del nostro studio è determinare l'età ed il sesso di un soggetto utilizzando misurazioni della ST su scansioni TCMD.

Materiali e metodi: Le misurazioni della ST sono state ottenute su 115 pazienti caucasici sottoposti a TCMD a 128 detettori, per vari motivi clinici, escludendo soggetti con deformità craniche congenite o traumatiche. Tali valori sono stati rilevati da radiologi esperti mediante Workstation dedicata. Sono state considerate le seguenti misurazioni della ST: asse antero-posteriore della ST, altezza massima della ST, rapporto tra questi valori, massima distanza tra le superfici laterali delle ossa parietali ed asse trasversale della ST (per ottimizzare e correggere le relazioni tra gli altri parametri e per una migliore valutazione dei cambiamenti legati all'età) al fine di ottenere una correlazione con età e sesso dei pazienti. Il valore di $p < 0.05$ è stato considerato statisticamente significativo mediante test T-student.

Risultati: L'analisi statistica preliminare non ha dimostrato una congruenza tra età e morfometria della ST tuttavia ha confermato una correlazione statisticamente significativa tra la lunghezza della ST ed il sesso ($p = 0.021$).

Conclusioni: Visti i risultati incoraggianti, ampliando il nostro lavoro, in futuro, si potrebbe utilizzare tale parametro, valido e di rapida esecuzione, come metodo per la determinazione del sesso di resti sconosciuti ed incompleti.

PS-14/06

AI APPLICATA ALL'AUTOPSIA VIRTUALE: STATO DELL'ARTE, VANTAGGI, LIMITI E PROSPETTIVE FUTURE

Filograna Laura, (Roma RM), Andrea Malizia, Federico Romeo Fraioli, Guglielmo Manenti, Roberto Floris

Scopo: L'applicazione di sistemi di intelligenza artificiale (AI) e machine learning (ML) per l'estrazione di dati diagnosticamente rilevanti dall'imaging è diventata una realtà con un grande impatto clinico. Tali nuove tecnologie di analisi applicate all'indagine forense di cadavere condotta attraverso l'imaging post-mortale aprono la strada ad una autopsia minimamente invasiva e robotizzata. L'obiettivo di questo contributo è esplorare lo stato dell'arte, vantaggi, limiti e prospettive future dei sistemi di AI applicati all'autopsia virtuale.

Materiali e metodi: È stata effettuata una revisione della letteratura sui sistemi finora disponibili di indagine autoptica "robotizzata" basata sull'imaging post-mortale ed è stata indagata l'effettiva attuale applicazione di sistemi di AI in autopsia virtuale. Saranno discussi vantaggi e limiti e saranno proposte ipotesi e raccomandazioni.

Risultati: Esistono attualmente dei sistemi di autopsia robotica automatizzata; per esempio, un sistema denominato Virtobot, un robot multifunzionale che basandosi su dataset di immagini TC del cadavere è capace di fornire dati rilevanti sulla causa di morte, patologia d'organo, anche attraverso biopsie e prelievi transcutanei. Sistemi di AI non sono mai stati applicati in ambito di autopsia virtuale.

Conclusioni: Un sistema di autopsia robotica automatizzata è altamente auspicabile, soprattutto in un'epoca in cui gli operatori chiamati ad indagare sul cadavere possono essere esposti a patogeni, sostanze tossi-

che o ad elevato rischio infettivo, per eventi legati a bioterrorismo, pandemie, ecc. In questo scenario, auspichiamo la creazione di sistemi di AI e ML applicabili all'autopsia virtuale al fine di affiancare, rendere più oggettiva, rapida, accurata ed affidabile l'indagine forense, con una riduzione dei rischi per l'operatore.

PS-14/07

TRATTAMENTO ANTI-IFIAMMATORIO LOCO-REGIONALE DELL'ARTRITE IDIOPATICA GIOVANILE (AIG) MEDIANTE INFILTRAZIONI ECO-GUIDATE CON TRIAMCINOLONE ACETONIDE

Sigolo Guendalina, (Ferrara FE), Giancarlo Parenti, Lorenzo Mellini, Maria Teresa Minguzzi, Melchiorre Giganti, Roberto Galeotti

Scopo: confermare l'efficacia del trattamento loco-regionale mediante infiltrazioni eco-guidate di triamcinolone acetoneide in pazienti affetti da AIG

Materiali e metodi: abbiamo valutato retrospettivamente le procedure di infiltrazione intra-articolare di cortisonici eseguite presso l'U.O. di Radiodiagnostica di Ravenna dal 2007 al 2019 in pazienti affetti da AIG seguiti dall'U.O. di Pediatria del nostro ospedale. Tutte le procedure prevedevano l'iniezione di triamcinolone acetoneide (1 mg/kg per infiltrazioni di ginocchio e 0,75 mg/kg per infiltrazioni di caviglia). Il supporto ecografico è stato fornito da radiologi dello stesso team. Per l'analisi statistica dei dati abbiamo considerato: caratteristiche demografiche della popolazione; presentazione clinica della malattia (numero e tipo di articolazioni coinvolte); risposta alla terapia (mediante controllo ecografico).

Risultati: in totale sono state eseguite 60 infiltrazioni di ginocchio e caviglia in 31 pazienti di età tra 1 e 16 anni (media $5 \pm 3,2$ anni). Il 71% dei pazienti presentava AIG oligoarticolare, il 16% AIG poliarticolare e il 13% AIG monoarticolare. Le successive ecografie di controllo hanno mostrato remissione della malattia articolare nel 77% dei casi, recidiva dopo iniziale regressione completa nel 13% e non regressione di malattia nel 10%.

Conclusioni: le infiltrazioni intraarticolari di glucocorticoidi sono un'efficace opzione terapeutica nelle AIG. La guida ecografica rende queste procedure estremamente sicure.

PS-14/08

VIRTOPSY: VALUTAZIONE FORENSE NON INVASIVA NEI GRANDI TRAUMI DELLA STRADA

Vinci Alessia, (Palermo PA), Agata Crapanzano, Alberto Calandra, Giuseppe Lo Re, Maria Teresa Anzelmo, Sergio Salerno

Scopo: Valutare i vantaggi dell'autopsia virtuale in termini di performance investigativa, priva di invasività, nei grandi traumi automobilistici della strada.

Materiali e metodi: Le immagini TC di 4 cadaveri (3 maschi e 1 femmina) di giovanissime vittime di incidenti stradali, sono state esaminate in modo retrospettivo. Ogni cadavere è stato sottoposto dapprima a scansione TC total-body e poi a studio autoptico tradizionale con correlazione dei rilievi diagnostici.

Risultati: I dati acquisiti con la tecnica TC sono stati processati, interpretati e correlati con i risultati dell'analisi autoptica classica. Tutti i cadaveri presentavano fratture del neurocranio o del rachide cervicale, per la cui detezione l'indagine TC è stata complessivamente superiore alla classica indagine necroscopica; infatti determinate lesioni scheletriche, sono difficilmente accessibili durante un esame autoptico. Alcuni rilievi cadaverici presentavano segni TC che hanno permesso di constatare vitalità dopo l'impatto. In altri casi la TC ha permesso di rilevare piccole quantità di gas mediastinico e laterocervicale segno di lesività diretta, difficilmente rilevabili in esame autoptico. La ricostruzione 3D di superficie TC è stata utile come strumento complementare, perché valutata insieme al complesso fratturativo, può dare indicazioni della posizione del soggetto al momento del trauma.

Conclusioni: Il nostro studio dimostra che l'autopsia virtuale, oltre ad affiancare l'autopsia classica, in molti casi di grandi traumi della strada può essere sua sostituta per le sue elevate capacità di rilevare la causa di morte, non tralasciando che la maggior parte delle vittime della strada

sono giovani e questa è accettata più facilmente dai familiari perché non invasiva. In ogni caso una stretta correlazione tra radiologo e medico-forense appare mandatoria.

P 15

TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA

PS-15/01

PROPOSTA DI UN PROTOCOLLO TC TORACE RAPIDO E A BASSA DOSE SU TC DUAL-SOURCE DI TERZA GENERAZIONE (DSCT) CON SHAPING SPETTRALE A 100Sn KVP NEI PAZIENTI CON CORONAVIRUS DISEASE 2019 (COVID-19)

Borgheresi Alessandra, (Ancona AN), Andrea Agostini, Andrea Giovannoni, Chiara Floridi, Letizia Ottaviani, Myriam Badaloni

Scopo: Valutazione soggettiva ed oggettiva della fattibilità e del valore diagnostico di un protocollo TC torace a bassa dose e pitch lungo eseguito su una TC dual-source di terza generazione (DSCT) con modulazione spettrale a 100Sn kVp nei pazienti con COVID-19.

Materiali e metodi: Sono stati inclusi tutti i pazienti risultati positivi al test per novel coronavirus (2019-nCoV) che hanno eseguito TC torace su DSCT di terza generazione per valutazione di COVID-19. Sono stati utilizzati due protocolli: Dual-Energy (HD-DECT, 90/150Sn kVp) e un protocollo veloce dual-source a 100Sn kVp (LDCT) a bassa dose e pitch ultra-lungo. I tempi di acquisizione e i valori dosimetrici sono stati comparati. Le immagini sono state valutate sia dal punto di vista oggettivo, con valutazione Signal-to-Noise-Ratio (SNR) e Contrast-to-Noise-Ratio (CNR), che soggettivo, con Likert-scale. Per l'analisi statistica sono stati usati test non-parametrici.

Risultati: Nei 14 pazienti inclusi (M/F:10/4), rispetto al protocollo HD-DECT, la mediana della dose radiante si è dimostrata inferiore per il protocollo LDCT (Dose Efficace, DE: 3,28 mSv vs 0,28 mSv; $p=0,016$) con riduzione del 90% della dose. La mediana del tempo di acquisizione per HD-DECT e LDCT è stata di 2,02sec vs 0,62sec ($p=0,016$). I SNR e CNR dei due protocolli differiscono per tutte le strutture toraciche con l'eccezione del parenchima polmonare. L'analisi qualitativa ha dimostrato una riduzione significativa ($p=0,031$) degli artefatti da movimento per il protocollo LDCT con valori di affidabilità diagnostica comparabili.

Conclusioni: Il protocollo veloce dual-source a bassa dose fornisce immagini diagnostiche per COVID-19, con il potenziale valore aggiunto, in pazienti complessi e che necessitano di follow-up multipli, di una significativa riduzione della dose e degli artefatti da movimento.

PS-15/02

ISCHEMIA MESENTERICA NON-OCCLUSIVA (NOMI) E RIPERFUSIONE: CARATTERISTICHE TC E LORO VALORE PROGNOSTICO

Bagnacci Giulio, (Siena SI), Alessandra Sordi, Giulia Zipoli, Luca Vollerani, Maria Antonietta Mazzei, Susanna Guerrini

Scopo: Ricercare negli studi TC di pazienti con NOMI parametri quantitativi indicativi di riperfusione e correlarli con la prognosi.

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente gli esami TC dell'addome con e senza mezzo di contrasto (mdc) di 71 pazienti con diagnosi di NOMI (37 con diagnosi clinica e di laboratorio, 34 con conferma biptica). Le TC sono state valutate per la ricerca di segni di meso (calibro dei vasi mesenterici; alterazione della densità del tessuto adiposo mesenterico; liquido; pneumatosi), di vaso (diametro dell'arteria mesenterica superiore, AMS, della vena mesenterica superiore, VMS, della vena cava inferiore, VCI, e del tripode celiaco, TC), d'ansa (assottigliamento o ispessimento delle pareti; iperdensità nelle scansioni senza m.d.c.; ipodensità nelle scansioni post-contrastografiche; pneumatosi; presenza di ileo spastico, ipotonico o paretico), segni di cavità peritoneale (presenza di ascite o aria libera peritoneale) e differenze di densità (HU) delle pareti delle anse prima e dopo di mdc (Delta HU); tutti i parametri sono stati correlati con la mortalità.

Risultati: All'analisi univariata è stata individuata una correlazione si-

gnificativa tra i diametri di AMS, TC, VCI, VMS e Delta HU con la mortalità ($p=0,011$, $p=0,07$, $p=0,01$, $p=0,03$ e $p=0,006$ rispettivamente). All'analisi multivariata, eseguita attraverso una regressione Stepwise, sono risultati significativi il diametro della VCI e il Delta HU ($p=0,01$; $p=0,18$ rispettivamente). L'area sotto la curva della ROC costruita attraverso la combinazione di tali parametri è risultata essere 0,796.

Conclusioni: Dai risultati della nostra casistica è emerso che i parametri di vaso ed il Delta HU, nei pazienti affetti da NOMI, sono predittivi di riperfusione ed hanno un elevato valore prognostico.

PS-15/03

TEXTURE ANALYSIS DI PLACCA CAROTIDEA IN DECT: COSA OLTRE LE HU?

Micheletti Giulio, (Monserato CA), Antonella Balestrieri, Giovanni Argiolas, Luca Saba, Michele Porcu, Paolo Siotto

Scopo: Indagare la possibilità di trovare uno o più parametri che si mantengano costanti al variare della tecnica utilizzata nell'acquisizione dell'esame TC, con particolare attenzione alla patologia aterosclerotica, nella quale la classificazione della placca (molle, mista, calcifica) è determinata dal valore di HU raggiunto dai suoi componenti, a sua volta strettamente connesso ai parametri di macchina (kV e mAs).

Materiali e metodi: È stato analizzato retrospettivamente un database di 29 pazienti sottoposti ad un esame DECT con tecnica ANGIO dei vasi epiaortici per lo studio della patologia aterosclerotica carotidea. Di ciascun paziente, tramite il plugin Texture del software OleaSphere 3.0, è stato eseguito un contornamento manuale di placca sulla ricostruzione monoenergetica a 77 keV. La ROI è stata dunque trasposta sulle ulteriori 7 ricostruzioni monoenergetiche (40 keV, 66 keV, 70 keV, 86 keV, 100 keV, 120 keV e 140 keV), quindi è stata eseguita l'analisi di 19 features di primo ordine di ciascuna ROI. I risultati sono stati quindi elaborati su software statistico MedCalc, con lo scopo di cercare una feature che non variasse in modo significativo ai diversi fasci monoenergetici.

Risultati: Dopo analisi con test di Wilcoxon per dati appaiati, 3 delle 19 features analizzate (Entropy, Kurtosis e Skewness) non mostrano differenze statisticamente significative tra le ricostruzioni a 40 keV e quelle a 140 keV, indicando una sostanziale stabilità del parametro al variare dell'energia.

Conclusioni: Nonostante il campione ristretto e il limite di uno studio retrospettivo, è ipotizzabile che esistano parametri differenti dalle sole HU in TC per caratterizzare i tessuti, in particolare i componenti di placca aterosclerotica; parametri che appaiono più stabili delle sole attenuazioni lineari del fascio.

PS-15/04

ASPETTI HRCT DI COVID-19: L'ESPERIENZA DELLA UO DI RADIOLOGIA DI CREMONA

Sabatino Vittorio, (Napoli NA), Giuseppe Voltini, Laura Romanini, Margherita Muri, Pietro Sergio

Scopo: Nostro obiettivo è quello di presentare i reperti TC più comuni della fase iniziale di infezione polmonare da COVID-19.

Materiali e metodi: Sono state retrospettivamente valutate 64 HRCT, effettuate dal 22 al 29 Febbraio 2020, presso l'UO di Radiologia dell'ASST di Cremona. Tutti i casi sono stati confermati da RT-PCR per 2019-nCoV. L'analisi dell'HRCT è stata condotta indipendentemente da due radiologi, rispettivamente con 10 anni e 1 anno di esperienza in radiologia toracica. Sono stati raccolti i dati relativi, ad età, sesso e caratteristiche dell'imaging toracico. In particolare, sono stati rilevati pattern, distribuzione, localizzazione ed estensione delle alterazioni parenchimali. La concordanza inter-osservatore (K Cohen) è stata calcolata.

Risultati: L'età media dei pazienti è di 67,12 anni (\pm DS 12,2), $M=42(66\%)$. I pattern TC più frequenti sono risultati: ground-glass in 63 casi (98,4%), consolidativo in 38 (59,4%), consolidativo/perilobulare in 17 (26,6%) e crazy paving in 4 (6,25%). In oltre al metà dei casi, il pattern ground-glass e consolidativo si presentavano in associazione (37 casi, 57,8%). La distribuzione è risultata centrale in 50 pazienti (78,1%), periferica in 58 (90,6%) e combinata in 44 (68,7%). La media dei lobi coinvolti è stata 5,3/6 (88,3%) e l'estensione del grado di patologia valutata in modo semiquantitativo si è mostrata lieve in 15 (23,4%),

moderata in 22 (34,4%) e severa in 27 (42,2%). La concordanza inter-osservatore è stata ottima (K 0,86-1).

Conclusioni: I dati mostrano che le più comuni alterazioni parenchimali da COVID-19 sono rappresentate da ground-glass e consolidazioni parenchimali, a prevalente distribuzione periferica. Tali pattern appaiono riconoscibili con ottimo agreement tra lettori con diversa esperienza, e correttamente interpretabili come espressione di COVID-19.

PS-15/05

LDCT/PET CON 18F-FDG MULTIMODALITY IMAGING QUALE SINGOLA VALUTAZIONE PER I PAZIENTI AFFETTIDA MIELOMA MULTIPLO

Nappi Anna Giulia, (Bari BA), Carla Minoia, Cristina Ferrari, Giuseppe Rubini, Maria Teresa Frugis, Nicola Maggioletti

Scopo: Confrontare la performance della Low Dose CT coregistrata alla PET con 18F-FDG (LDCT/PET) con la WBLDCT nei pazienti con Mieloma Multiplo (MM).

Materiali e metodi: Da Luglio 2018 a Settembre 2019, 33 pazienti con MM sono stati arruolati prospetticamente e sottoposti a WBLDCT, come da regolare work-up, e a LDCT/PET con un intervallo <30 giorni. I parametri di acquisizione della WBLDCT e della LDCT/PET sono stati ottimizzati con lo scopo di ridurre l'esposizione di dose: 120kV, 50 mAs/rotazione, Pitch 0.984, FOV/Matrice 500mm/512, spessore 3.75. Gli esami WBLDCT e LDCT/PET sono stati valutati da due radiologi esperti e ritenuti positivi se in presenza di almeno una lesione osteolitica, considerando le diverse regioni anatomiche: cranio, rachide cervicale/dorsale/lombo-sacrale, torace (coste, sterno, scapole), bacino, arti superiori e inferiori. La concordanza tra le due metodiche è stata valutata mediante il test K di Cohen.

Risultati: Le metodiche sono risultate concordanti negative in 3/33 (9%) pazienti e concordanti positive in 29/33 (88%) (k=0.841, p<0.001). La concordanza nei diversi distretti anatomici è stata: cranio (k=0.937, p<0.001), rachide cervicale (k=1.000, p<0.001), dorsale (k=0.809, p<0.001), lombo-sacrale (k=0.878, p<0.001), torace (k=0.756, p<0.001), bacino (k=0.814, p<0.001), arti superiori/arti inferiori (k=1.000, p<0.001).

Conclusioni: La LDCT/PET ha mostrato performance equiparabile a quella della WBLDCT. Se questi risultati preliminari saranno confermati su larga scala, la LDCT/PET con 18F-FDG potrebbe essere proposta come unica metodica di imaging funzionale-morfologico nei pazienti con MM. La refertazione congiunta radiologo-medico nucleare permetterebbe al paziente di evitare l'esecuzione di ulteriori esami con impatto su compliance, esposizione a radiazioni e spesa sanitaria.

PS-15/06

RUOLO DELLA TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA WHOLE BODY LOW DOSE (TCWBLD) PER LO STUDIO DEI PAZIENTI CON SOSPETTA PARAPROTEINEMIA O MIELOMA MULTIPLO DI NUOVA DIAGNOSI

Scavone Giovanni, (Catania CT), Federica Maria Clara Castelli, Giuseppina Uccello, Maria Vittoria Raciti, Ugo Consoli

Scopo: Valutare i reperti TCWBLD nei Pazienti con sospetta Paraproteinemia o Mieloma Multiplo già noto, illustrando il protocollo di studio effettuato, i vantaggi di tale metodica rispetto alla Radiologia Tradizionale, le indicazioni ad una successiva RM o trattamento di Radiologia Interventistica.

Materiali e metodi: Nel periodo di studio Gennaio-Dicembre 2019 84 pazienti provenienti dal reperto di Ematologia del nostro Ospedale (47 F, 37 M, età media 64,4 anni, range 37-87) sono stati sottoposti a TCWBLD senza mdc. È stata eseguita un'unica scansione dal cranio alle diafisi prossimali tibiali secondo un protocollo di esame ottimizzato su apparecchiatura General Electric Optima (Tubo Voltaggio 80 kV, Dose Paziente = 5 mSv, acquisizione 2,5 mm tessuti molli, retroricostruzione 1,25 mm osso).

Risultati: Sono stati diagnosticati mediante TCWBLD reperti positivi in 41 Pazienti (48,8%) e reperti negativi nei restanti 43 esaminati (51,2%). Tale indagine ha mostrato elevata accuratezza nel documentare: alterazioni ossee compatibili con patologia ematologica (lesioni

osteolitiche, lacune, microlacune, fratture, lesioni iperattenuanti); rischio di collasso vertebrale; Plasmocitomi e estensione extraossea di malattia; risposta alla terapia in Pazienti sottoposti a Follow-up; reperti collaterali e/o incidentali (esempio patologie cardio-polmonari e neoplasie extraossee).

Conclusioni: La TCWBLD presenta elevata sensibilità e accuratezza nella caratterizzazione delle lesioni ossee ed extraossee in Pazienti con sospetta patologia monoclonale. Tale metodica presuppone una adeguata curva di apprendimento per ottimizzare i tempi di refertazione, individuare i reperti significativi e i possibili falsi positivi.

PS-15/07

TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC) ED ANALISI 3D DI MUMMIE ANIMALI EGIZIE

Toluian Tahereh, (Milano MI), Carlo Valenti Pittino, Giancarlo Oliva, Malgora Sabina, Marcello Orsi, Michaela Cellina

Scopo: Riportare la nostra esperienza di studio mediante TC di mummie animali egizie, analizzando il protocollo di acquisizione e le differenti tecniche di ricostruzione delle immagini.

Materiali e metodi: Abbiamo sottoposto ad indagine TC (16 strati, Siemens Sensation) 13 mummie con involucri di fattezze animali, con i seguenti parametri di acquisizione: 120 kV; 140 mAs; spessore di strato: 1 mm; intervallo di ricostruzione: 0,7mm; tempo di rotazione: 0,75 sec. I dati acquisiti sono stati ricostruiti con algoritmi per osso e tessuti molli. Le immagini sono state trasferite all'IntelliSpace Portal (Philips Healthcare), ove sono state eseguite ricostruzioni multiplanari e tridimensionali, quindi, sottoposte ad analisi antropologiche.

Risultati: La TC ha permesso di identificare il contenuto dei fagotti mummificati: 7 gatti, di cui 4 con scheletro completo, uno composto solo dalla porzione superiore, uno solo dalla porzione inferiore e uno solo da testa e 4 vertebre cervicali, 2 coccodrilli, 2 rapaci, lo scheletro di uno o più serpenti ed un involucro mummificato dalle fattezze canine, contenente ossa lunghe. Tutti i gatti e gli uccelli presentavano fratture delle vertebre cervicali; in un gatto il cranio era collassato e in un altro gatto la testa era ruotata posteriormente; un gatto presentava uno scheletro più radiopaco del normale con evidenza di crepe correlate all'utilizzo di resine per la mummificazione versate direttamente sui cadaveri.

Conclusioni: La TC risulta una valida metodica non invasiva ai fini dello studio delle mummie egizie, consentendo un'approfondita analisi del contenuto, preservando, tuttavia, l'integrità degli involucri mummificati. Tale conduzione di analisi permette, quindi, di proteggere e valorizzare un patrimonio archeologico di inestimabile valore.

PS-15/08

OTTIMIZZAZIONE DEI PROTOCOLLI IN TC MULTISTRATO: VALUTAZIONE QUANTITATIVA INTRA-PAZIENTE DEL VALORE AGGIUNTO DELLA SINGLE-PASS RISPETTO ALLA FASE PORTALE

Galatola Roberta, (Napoli NA), Giuseppina Dell'Aversano Orabona, Luigi Camera, Michele Gambardella, Raffaele Liuzzi, Roberta Danzi

Scopo: Valutazione quantitativa intra-paziente della qualità di immagini di un protocollo TC "single-pass" (SP) rispetto alla fase portale (FP).

Materiali e metodi: 30 (23M; 7F; 56 ± 12 anni; 65 ± 15 Kg; BMI 22.7 ± 4.1) pazienti con addome acuto non traumatico sono stati sottoposti a TC multistrato (Aquilion 64, Toshiba) eseguita dopo somministrazione a bolo (2cc/sec) di 1.7cc/Kg di mdc iodato idro-solubile (370 mgI/ml). Gli esami sono stati eseguiti mediante protocollo SP con ritardo di scansione di 75 ± 8 sec ed acquisizione caudo-craniale e dopo un intervallo medio di 143 giorni (range 5-903) con protocollo multi-fasico includente una FP acquisita a 90 sec. con direzione cranio-caudale. Quattro regioni di interesse sono state posizionate a livello del fegato, pancreas, milza, reni nonché dell'aorta addominale, del circolo portale e dei m. psoas. Di tali organi sono stati registrati i valori densitometrici medi e le rispettive deviazioni standard per il calcolo dei rapporti Segnale (SNR) e Contrasto (CNR)/rumore. L'analisi statistica è stata eseguita mediante Student's t-test per campioni appaiati.

Risultati: I valori densitometrici (U.H.) misurati a livello dell'aorta addominale e del circolo portale sono risultati significativamente diversi

($p < 0.001$) nel protocollo SP (232 ± 53 e 215 ± 39) rispetto alla FP (179 ± 36 e 186 ± 41) condizionando rapporti SNR e CNR significativamente maggiori ($p < 0.001$) nel protocollo SP per tutti gli organi valutati ad eccezione del solo parenchima epatico con CNR pari a 4.4 ± 1.6 vs 3.9 ± 1.6 ($p = 0.065$) per il protocollo SP e la FP, rispettivamente.

Conclusioni: Il protocollo SP determina un'enhancement vascolare, arterioso e venoso, significativamente maggiore rispetto alla FP condizionando una migliore qualità di immagine valutata secondo codificati parametri quantitativi.

PS-15/09

UTILIZZO DELLA VIRTUAL DISSECTION TABLE (VDT) NELLA DIAGNOSI E CLASSIFICAZIONE DELLE FRATTURE DI LE FORT: STUDIO DI FATTIBILITÀ

Pansini Sergio, (Novara NO), Alessandro Carriero, Alessandro Stecco, Sergio Cavalieri, Simone Bor, Zeno Falaschi

Scopo: L'utilità delle Virtual Dissection Table (VDT) come strumento diagnostico è scarsamente dimostrato. Lo scopo dello studio è di valutare la capacità di migliorare l'accuratezza diagnostica della TC maxillo-facciale nelle fratture di Le Fort.

Materiali e metodi: Abbiamo arruolato 10 pazienti traumatizzati che sono stati precedentemente sottoposti a CT maxillofacciale. Cinque di questi pazienti hanno ricevuto diagnosi di frattura di Le Fort di tipo I, II o III, mentre negli altri 5 pazienti non è stata rivelata nessuna frattura maxillo-facciale evidente (gruppo di controllo). Sono stati selezionati quattro gruppi di operatori: radiologo strutturato, specializzando senior, specializzando junior, studente. Ogni gruppo consisteva di due operatori che svolgevano una sessione di refertazione in doppio cieco. Gli operatori hanno valutato l'esame TC inizialmente sulla workstation radiologica, in seguito hanno valutato i modelli 3D generati in VDT (Anatomage Table, Anatomage Europe, Italy). Abbiamo stabilito: 1) grado di frattura di Le Fort, 2) accuratezza diagnostica, 3) risoluzione anatomica, 4) maneggevolezza del modello 3D.

Risultati: Il grado di concordanza intra-operatore per il grado delle fratture di Le Fort è stato superiore al 90%. I parametri qualitativi hanno indicato una sostanziale preferenza del VDT rispetto alla workstation radiologica per tutti gli operatori.

Conclusioni: Il VDT rappresenta un possibile strumento diagnostico e di classificazione delle fratture complesse maxillofacciali, senza distinzione tra studenti, specializzandi junior, senior e radiologi strutturati.

PS-15/10

RADIOMICA DELLE METASTASI EPATICHE DEI TUMORI NEUROENDOCRINI GASTRO-ENTERO-PANCREATICI (GEP-NEN) IN TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA

Perrucci Luca, (Camposampiero PD), Alessandra Biagi, Fabio Pellegrino, Luca Baroni, Melchiorre Giganti, Roberto Galeotti

Scopo: Verificare se i valori di Gray-Level Co-occurrence Matrix (GLCM), ottenuti dall'analisi radiomica di metastasi epatiche in TC con contrasto, si correlino meglio alla sopravvivenza o progressione della malattia rispetto allo staging e grading nei tumori GEP-NEN.

Materiali e metodi: Sono stati studiati, retrospettivamente, i secondarismi epatici in TC con contrasto di 13 pazienti con GEP-NEN prima di qualsiasi trattamento. Una ROI volumetrica per l'estrazione dei dati, con un software dedicato per l'analisi radiomica, è stata posta su una singola lesione di ciascun paziente. La natura metastatica della lesione, la quale si presentava isolata, priva di necrosi e nell'ordine di 2-4cm, era confermata dalla coregistrazione di scansioni TC con quelle di imaging nucleare mediante analoghi della somatostatina. Il grading (G1-3), la localizzazione primaria, il tumor burden sono stati studiati indipendentemente in relazione alla progressione della malattia e sopravvivenza.

Risultati: Il parametro che presenta una migliore associazione statistica con la sopravvivenza è la differenza del valore di GLCM-contrast tra fase arteriosa e portale delle metastasi, risultando prossima alla significatività (Mann-Whitney test- $p=0,0513$). Il coefficiente di Spearman descrive una relazione inversa tra il valore della differenza del GLCM-contrast e la sopravvivenza.

Conclusioni: Lo scarto nei valori di GLCM-contrast tra la fase arteriosa e quella portale nella TC con contrasto su metastasi epatiche di GEP-NEN suggerisce, ma non conferma, una maggiore sopravvivenza nel nostro campione. In relazione alla complessità di questi tumori rari, sarebbe auspicabile l'utilizzo dell'analisi radiomica che, se confermata da studi su una popolazione più ampia, potrebbe contribuire alla scelta terapeutica.

PS-15/11

UN RARO CASO DI ANEURISMA GIGANTE DELL'ARTERIA CORONARIA DI SINISTRA: REPERTI ANGIO-TC

Cetrulo Mariangela, (Piedimonte Matese CE), Angelo Petrucci, Emilio De Cesare, Michele Barbieri, Sossio Barra

Scopo: Presentiamo il caso di una paziente giunta alla nostra osservazione per eseguire Rx preoperatorio per intervento ginecologico e conseguente riscontro occasionale di massa paracardiaca sinistra.

Materiali e metodi: In seguito al riscontro della massa paracardiaca sinistra alla radiografia del torace, nel sospetto di lesione espansiva pleuro-pericardica viene eseguito esame angio-TC con apparecchiatura TC a 64 detettori e successive ricostruzioni multiplanari.

Risultati: Lo studio angio TC, sebbene acquisito in assenza di gating cardiaco e di protocollo coronaro-TC dedicato, ha dimostrato la presenza di una voluminosa formazione intrapericardica dotata di enhancement contrastografico, da riferire ad aneurisma gigante del tronco comune-tratto intermedio dell'arteria coronaria sinistra; la sacca aneurismatica presenta un diametro massimo di circa 8,3 cm e si estende per circa 1 cm. La paziente, sebbene asintomatica, viene tempestivamente inviata alla valutazione cardiologica per l'esecuzione di approfondimento diagnostico mediante esame coronarografico che conferma il reperto TC e pone indicazione ad intervento cardiocirurgico di esclusione dell'aneurisma.

Conclusioni: Gli aneurismi coronarici costituiscono dei reperti poco comuni, per lo più incidentali in corso di indagine coronarografica. In letteratura sono riportati pochi casi di sottotipi giganti, con una prevalenza riportata dallo 0,02% allo 0,2 %. I fattori di rischio includono l'aterosclerosi, l'arterite di Takayasu, disordini congeniti, la malattia di Kawasaki e procedure interventistiche percutanee. L'imaging vascolare non invasivo mediante angio-TC si è dimostrato efficace nell'identificare la patologia aneurismatica coronarica, ponendo indicazione a successiva valutazione angiografica.

PS-15/12

UN RARO CASO DI LEIOMIOMATOSI METASTATICA BENIGNA POLMONARE CHE MIMA UNA ECHINOCOCCOSI POLMONARE

Barbieri Michele, (Piedimonte Matese CE), Giovanna Masella, Marco Sagnelli, Maria Isabella Ginocchio, Mariangela Cetrulo, Sossio Barra

Scopo: Presentiamo un raro caso di leiomiomatosi metastatica benigna polmonare riscontrato in una paziente di 72 anni con storia di pregressa isterectomia per leiomioma uterino.

Materiali e metodi: La paziente giunge alla nostra osservazione riferendo una storia di asma, fibrillazione atriale ed ipertensione arteriosa, sintomatologia aggravata dalla comparsa da diversi mesi di dispnea e tosse. Esegue una radiografia del torace che evidenzia multiple opacità polmonari bilaterali. Il reperto impone l'approfondimento diagnostico mediante TC con mdc.

Risultati: Alla TC si documentano multiple formazioni nodulari polmonari prevalentemente con aspetto cistico e alcune delle quali francamente cavitate e comunicanti con le diramazioni distali dell'albero bronchiale. Date le dimensioni e l'aspetto cistico delle lesioni si ipotizza una echinococcosi polmonare mentre appaiono poco probabili altri quadri TC caratterizzati da noduli polmonari multipli. Nella storia clinica della Pz emerge il dato di una pregressa isterectomia, eseguita 15 anni prima, per leiomioma intramurale uterino. Viene esclusa l'ipotesi dell'echinococcosi in assenza di eosinofilia e di anticorpi IgG antiechinococco. Viene effettuato agoaspirato su una delle lesioni più periferiche che permette di porre diagnosi di leiomiomatosi polmonare.

Conclusioni: Sebbene si tratti di una condizione rara, la leiomiomatosi

metastatica benigna polmonare, deve essere inclusa nelle diagnosi differenziali in caso di riscontro di noduli polmonari solidi o cistici multipli, in donne in età riproduttiva con storia di leiomioma uterino trattato mediante isterectomia. La conferma immunostochimica di origine delle lesioni dalla muscolatura liscia e la positività dei recettori per estrogeno e progesterone rimane indispensabile per confermare la diagnosi.

PS-15/13

DUAL ENERGY CT (DECT) VERSUS IMAGING FUNZIONALE NEI TUMORI NEUROENDOCRINI DEL PICCOLO INTESTINO (NET): ACCURATEZZA NELLA DIAGNOSI E NEL PLANNING PRE-TRATTAMENTO.

Monteleone Ilaria, (Siena SI), Letizia Sansotta, Luca Volterrani, Maria Antonietta Mazzei, Nunzia Di Meglio, Susanna Guerrini

Scopo: Valutare la sensibilità della DECT a confronto con le tecniche di imaging funzionale nella diagnosi di tumori neuroendocrini del piccolo intestino (NET).

Materiali e metodi: Sono stati analizzati retrospettivamente ed in cieco gli esami di 7 pazienti (6 maschi; età media 73 anni) con diagnosi istologica di NET ileale ed esecuzione di almeno un esame DECT, previa distensione liquida delle anse intestinali, ed un esame funzionale. Sono poi stati messi a confronto i reperti patologici evidenziati nelle due tipologie di indagine, con particolare attenzione all'individuazione di malattia sincrona, diffusione linfonodale e metastatica ematogena.

Risultati: Dei 7 pazienti, 3 sono stati sottoposti a PET-Gallio, 1 ad Octroskan e 3 a FDG-PET. Tutte le indagini di DECT hanno correttamente individuato le lesioni primitive ileali (2 pazienti con lesioni multiple), la diffusione linfonodale (5 pz) e metastatica ematogena (1 pz con metastasi epatica). Le indagini funzionali non hanno riconosciuto la lesione primitiva in 5 su 7 pazienti, evidenziando solo la presenza di linfonodi patologici (2 pazienti con PET-Gallio/5), di metastasi ematogene (1 paziente con Octroskan/5) o di nessun reperto patologico (2 pazienti con FDG-PET/5). In 2 pazienti (1 FDG-PET e 1 PET-Gallio), invece, imaging morfologico e funzionale sono risultati concordi nei reperti evidenziati.

Conclusioni: La DECT ha dimostrato maggiore sensibilità rispetto all'imaging funzionale, utilizzato di routine nella diagnosi dei NET, non solo nella individuazione di lesioni sincrone ma anche nella valutazione metastatica linfonodale e a distanza.

PS-15/14

INCIDENZA DEI REPERTI COLLATERALI CLINICAMENTE SIGNIFICATIVI IN PAZIENTI (PZ) SOTTOPOSTI A WHOLE-BODY LOW DOSE CT (WB-LDCT) PER DISORDINI PLASMACELLULARI

Centaro Claudio, (Torino TO), Alessandro Depaoli, Alexander Mack, Fabrizio Coi, Paolo Fonio, Valentina Cignini

Scopo: Valutazione dell'incidenza dei reperti collaterali extra ossei, con particolare riferimento a quelli determinanti una modificazione dell'iter clinico-terapeutico di Pz con disordini plasmacellulari sottoposti a screening mediante WB-LDCT.

Materiali e metodi: Studio retrospettivo su popolazione di Pz consecutivi (162, uomini-U 88, donne-D 74) in un periodo di 14 mesi (Novembre 2018-Dicembre 2019), valutati con WB-LDCT per disordini plasmacellulari (64 MGUS, 19 Mieloma Multiplo Smouldering, 76 Mieloma Multiplo, 2 Leucemia plasmacellulare, 1 Plasmocitoma) per screening di lesioni ossee. I reperti collaterali sono stati suddivisi in Non Clinicamente Significativi (NCS), Significativi non Modificanti la Storia Clinica (SnMSC) e Significativi Modificanti la Storia Clinica (SMSC). È stata eseguita una valutazione dosimetrica della dose radiante il DLP totale (CTDIvol x scan length - mGy.cm).

Risultati: Sono stati riscontrati reperti collaterali extra-ossei in 139 pazienti (86%), di cui 101 (73%) NCS, 29 (21%) SnMSC e 9 (6%) SMSC. Di quest'ultimi: 2 neoplasie occulte, 1 aneurisma dell'aorta addominale, 1 chiliorace, 3 quadri flogistici polmonari acuti, 1 AOCF, 1 nodulo polmonare in follow-up. Gli SMSC sono stati riscontrati nel 78% in Pz con MM, nell'11% in Pz con MGUS e nell'11% in Pz con SMM. DLP tot medio è stato 235 mGy.cm.

Conclusioni: Con l'introduzione della WB-LDCT nelle più recenti linee guida del International Myeloma Working Group per lo screening di lesioni ossee in Pz con disordini plasmacellulari è possibile identificare, nonostante la bassa dose erogata, reperti collaterali clinicamente rilevanti in una percentuale non trascurabile di casi e determinanti una variazione dell'iter clinico-terapeutico.

PS-15/15

VALUTAZIONE DELLA DACRIOCISTOGRAFIA MEDIANTE TC CONE BEAM COME METODICA DI IMAGING DELLE VIE LACRIMALI

Maturi Mariacristina, (Vicenza VI), Enza Genco, Francesca De Cecco, Giancarlo Mansueto, Giulia Salandini, Sara Mehrabi

Scopo: Lo scopo di questo studio è valutare il ruolo della Dacriocistografia mediante TC Cone Beam come metodica per la valutazione delle vie lacrimali nell'ottica del risparmio di dose radiante.

Materiali e metodi: Sono stati identificati retrospettivamente i Pazienti sottoposti ad Imaging delle vie lacrimali mediante TC Cone Beam presso il Policlinico G.B. Rossi di Verona a partire da Settembre 2017 sino a Settembre 2019. Al fine di valutare la qualità diagnostica della Dacriocistografia mediante TC Cone Beam, due lettori in consenso hanno valutato le sequenze secondo variabili qualitative.

Risultati: I Pazienti che hanno eseguito una Dacriocistografia mediante TC Cone Beam sono risultati 23. I lettori hanno dimostrato una concordanza totale del 94% nella valutazione della qualitativa delle immagini. La k di Cohen (0,72) ha indicato un'ottima concordanza fra i lettori. Per quanto riguarda le variabili qualitative, è stata riscontrata una differenza statisticamente significativa tra Dacriocistografia mediante TC Cone Beam e Dacriocistografia mediante TC per quanto riguarda la risoluzione di contrasto (p=0.0003) e l'identificazione dei canalicoli lacrimali (p=0.0001) per un IC del 99%.

Conclusioni: La Dacriocistografia mediante Cone Beam TC ha dimostrato una soddisfacente sovrapponibilità qualitativa con la Dacriocistografia mediante TC per quanto riguarda l'imaging delle vie lacrimali. Tuttavia il suo utilizzo va limitato in casi specifici e ben selezionati e vanno tenuti in considerazione i limiti intrinseci della metodica, come l'assenza di correlazione fra densità tissutale e scala di grigi e l'aumentato scatter.

PS-15/16

OTTIMIZZAZIONE DEI PROTOCOLLI IN TC MULTISTRATO: VALUTAZIONE QUALITATIVA INTRA-PAZIENTE DEL VALORE AGGIUNTO DELLA SINGLE-PASS RISPETTO ALLA FASE PORTALE

Gambardella Michele, (Napoli NA), Federica Riccitiello, Luigi Camera, Margaret Longobardi, Raffaele Liuzzi, Roberta Galatola

Scopo: Valutazione intra-paziente della qualità di immagine di un protocollo TC "single-pass" (SP) rispetto alla fase portale (FP).

Materiali e metodi: 30 (23M; 7F; 56 ± 12 anni; 65 ± 15 Kg; BMI 22.7 ± 4.1) pazienti con addome acuto non traumatico sono stati sottoposti a TC multistrato (Aquilion 64, Toshiba) eseguita dopo somministrazione a bolo (2cc/sec) di 1.7cc/Kg di mdc iodato idro-solubile (370 mgI/ml). Gli esami sono stati eseguiti mediante protocollo SP con ritardo di scansione di 75 ± 8 sec ed acquisizione caudo-craniale e dopo un intervallo medio di 143 giorni (range 5-903) con protocollo multi-fasico includente una FP acquisita a 90 sec con direzione cranio-caudale. L'analisi qualitativa delle immagini è stata eseguita secondo i criteri standard della Commissione Europea da due osservatori indipendenti utilizzando una scala di 5 valori di confidenza. Le differenze tra i due protocolli sono state analizzate mediante test di Wilcoxon mentre la variabilità inter-osservatore è stata valutata mediante analisi della kappa di Cohen.

Risultati: Con la sola eccezione delle v. sovra-epatiche (p = 0.189) e della VMS (p = 0.134), la rappresentazione delle altre strutture vascolari, sia arteriose che venose, che dei visceri addominali, peritoneali e retro-peritoneali, è risultata per entrambi gli osservatori significativamente (p < 0.001) più nitida nel protocollo SP rispetto alla FP con valori di concordanza inter-osservatore (k) compresi tra 0.4 e 0.75 sia per le strutture vascolari che per i visceri addominali.

Conclusioni: La qualità di immagine valutata secondo i criteri standard della Commissione Europea è risultata significativamente migliore nel protocollo SP rispetto alla FP.

PS-15/17

SEGMENTAZIONE MANUALE IN TC DEI MUSCOLI PSOAS DI DUE DIVERSI LIVELLI PER LA STIMA DI SARCOPENIA
Fusco Massimo, (Milano MI), Caterina Monti, Francesco Secchi, Gabriele Maria Nicolino, Giovanni Nano, Massimiliano Marrocco Trischitta

Scopo: Valutare le differenze tra due misurazioni a due diversi livelli (L3-L4) dei muscoli psoas per la stima della sarcopenia in considerazione della possibile influenza di fenomeni osteoartrosici contigui.

Materiali e metodi: Sono stati misurati da un operatore esperto l'area (A in mm²) e la densità (D in Hounsfield Unit, HU dei muscoli psoas su 59 TC basali in pazienti candidati a endoprotesi aortica addominale. La segmentazione è stata effettuata manualmente a livello del margine superiore di L3 e al margine inferiore di L4, tramite software CARESTREAM Vue PACS (Versione 12.1.0.0365). I dati sono stati riportati come mediana e range interquartile, le correlazioni sono state valutate con la χ^2 di Spearman, le differenze con il test di Wilcoxon.

Risultati: A livello di L3: A = 786 mm² (474–900 mm²); D = 35 HU (28–40 HU). A livello di L4: A 1188 mm² (957–1431 mm²); D 37 HU (30–40 HU). La correlazione della densità tra i due livelli ha avuto una $\chi^2 = 0,809$, con una $p < 0,001$. Non è stata riscontrata differenza significativa di D tra i due livelli ($p = 0,514$) mentre è stata riscontrata una differenza significativa di A tra i due livelli ($p < 0,001$).

Conclusioni: Le densità misurate a L3 e L4 sono significativamente correlate tra loro. Non sono state rilevate significative differenze di densità tra L3 e L4, ma solo di area. Pertanto è possibile concludere che le due misurazioni sono comparabili.

PS-15/18

TC MULTISTRATO CON TECNICA SPLIT-BOLUS NELLA DIAGNOSI DEGLI ENDOLEAK
Filauri Martina, (Perugia PG), Ernesto Piane, Ewa Barbara Sielaszuk, Francesco Ripandelli, Michele Scialpi, Ughetta Mollaioli

Scopo: Verificare l'accuratezza della TC multistrato (TCMS) con tecnica split-bolus (SB) in singola acquisizione (single-pass) in riferimento alla diagnosi ed alla dosimetria di endoleak post-EVAR.

Materiali e metodi: Analisi retrospettiva degli esami Angio-TCMS con tecnica SB di 111 pazienti portatori di endoprotesi, eseguiti nel periodo giugno 2017- giugno 2019, per la valutazione post-EVAR. Il protocollo TCMS-SB ha previsto una singola acquisizione di torace-addome, dopo iniezione endovenosa di Mdc, frazionato in due boli con simultaneo ottimale enhancement arterioso e venoso. Abbiamo valutato la sede e la distribuzione del Mdc rispetto alla protesi ed alla sacca aneurismatica.

Risultati: In 37 pazienti (33,3%) è stato diagnosticato un endoleak, in particolare 4 (10,8%) presentavano endoleak di tipo Ia, 30 (80,1%) di tipo II, 1 (2,7%) di tipo III, 2 pazienti (5,4%) presentavano componente mista (I-II-III). In 16 pazienti inoltre sono stati rilevati reperti collaterali. L'analisi qualitativa delle immagini è risultata diagnostica e di qualità ottimale in 106 pazienti e buona in 5 pazienti. Le ROI in aorta, misurate al centro del lume dell'endoprotesi, hanno mostrato valori variabili da 17,57 UH a 516,16 UH (media di 323,78 \pm 99 UH). I valori medi di DLP rilevati dal PACS sono stati di 987,02 \pm 142 mGy-cm, con una riduzione della dose di radiazioni fino al 33% rispetto alle tecniche convenzionali bi- o trifasiche.

Conclusioni: La percentuale di endoleak è in accordo con i dati della letteratura. La TCMS-SB è accurata nel riconoscimento precoce e nella caratterizzazione dei vari tipi di endoleak consentendo imaging di elevata qualità diagnostica comparabile alla TCMS convenzionale ed una significativa riduzione della dose di radiazioni al paziente.

PS-15/19

PROTOCOLLO DEDICATO PER L'IMAGING TORACO-

ADDOMINALE: COME OTTIMIZZARE SICUREZZA ED EFFICACIA DIAGNOSTICA?

Tanzilli Alessandro, (Roma RM), Alessandro Posa, Francesca Carchesio, Riccardo Manfredi, Roberto Iezzi, Valentina Longo

Scopo: Valutare le dosi di radiazioni ionizzanti, la quantità di mezzo di contrasto utilizzata, la qualità dell'immagine ottenuta e la performance diagnostica in pazienti sottoposti a esame TC del torace e dell'addome con mezzo di contrasto ad alta concentrazione di iodio, utilizzando protocolli basati sull'età e sul BMI.

Materiali e metodi: Sono stati arruolati 40 pazienti sottoposti ad esami TC toraco-addominali di controllo, con precedente esame eseguito entro 3 mesi. Sono stati identificati 2 protocolli TC "dedicati", stratificati in base a età e BMI: il primo basato sulla riduzione della dose radiante; il secondo basato sulla riduzione della quantità di contrasto utilizzato. Le TC precedenti (protocollo "standard") hanno rappresentato il gold-standard. Le immagini e i parametri sono stati valutati qualitativamente e quantitativamente e confrontati con lo standard di riferimento da due radiologi esperti, in doppio cieco.

Risultati: Tutti gli esami TC sono stati reputati tecnicamente adeguati, senza differenze in termini di qualità dell'immagine e di performance diagnostica rispetto allo standard di riferimento. I protocolli "su misura" sono stati in grado di ottenere nei pazienti di età <60 anni una riduzione della dose radiante di più del 50% associata a una riduzione della quantità di mdc utilizzato di circa il 15%, mentre nei pazienti di età >60 anni una riduzione della dose radiante di circa il 35% associata a una riduzione della quantità di contrasto superiore al 30%.

Conclusioni: La conoscenza dei parametri tecnici e del loro impatto sulla performance diagnostica è fondamentale per ottimizzare e per scegliere il miglior protocollo di imaging per ogni singolo paziente, in base alle sue caratteristiche ed esigenze diagnostiche.

PS-15/20

VALUTAZIONE MEDIANTE DACRIO-TC DELLE CAUSE DI EPIFORA POST-INTERVENTO DI DACRIOCISTORINOSTOMIA

Salandini Giulia, (Verona VR), Enza Genco, Francesca De Cecco, Giancarlo Mansueto, Mariacristina Maturi, Sara Mehrabi

Scopo: Valutare la Dacrio-TC come tecnica d'imaging per identificare le cause di recidiva di stenosi in Pazienti che manifestano epifora post-intervento di dacriocistorinostomia (DCR), e per fornire informazioni utili alla pianificazione del re-intervento.

Materiali e metodi: È stato eseguito un'indagine retrospettiva includendo Pazienti che abbiano eseguito una Dacrio-TC da Gennaio 2014 a Febbraio 2020 presso l'AOUI di Verona e che abbiano manifestato recidiva di epifora dopo un intervento di DCR, valutando le seguenti variabili qualitative: recidiva di stenosi, fallimento del tramite chirurgico, pervietà della via lacrimale a valle, presenza di varianti anatomiche utili alla pianificazione del re-intervento.

Risultati: I Pazienti sottoposti ad indagine Dacrio-TC post-intervento di DCR sono stati in totale 14, di cui 10 (71%) hanno manifestato recidiva di stenosi della via lacrimale con fallimento del tramite chirurgico e mancata dimostrazione di passaggio di mezzo di contrasto nella cavità nasale attraverso lo shunt stesso. Tra i pazienti in cui si è verificato il fallimento della DCR, 6 presentano una deviazione del setto nasale, 2 sinusite, 1 presenta concha media bulbosa, 1 presenta completo opacamento del seno mascellare omolaterale per possibile recidiva di papiloma invertito. Dei 4 pazienti con regolare pervietà dello shunt chirurgico, 1 ha presentato stenosi della via lacrimale controlaterale, mentre in 1 altro paziente è stata rilevata la presenza di mucocele del sacco lacrimale omolateralmente alla DCR, che risultava comunque regolarmente pervia.

Conclusioni: La Dacrio-TC è una metodica di imaging ottimale per identificare le cause di recidiva dell'intervento chirurgico di DCR e per pianificare l'eventuale re-intervento.

PS-15/21

PREVISIONE DELLA MALIGNITÀ DI AREE A VETRO SME-RIGLIATO MEDIANTE APPROCCIO RADIOMICO

D'Amico Natascha Claudia, (Milano MI), Ala Malasevski, Deborah Fazzini, Giovanni Valbusa, Marco Ali, Sergio Papa

Scopo: Lo scopo dello studio è quello di analizzare le immagini TC torace con una prima scoperta occasionale di vetro smerigliato (GG) e prevedere, attraverso un approccio radiomico, l'evoluzione dell'area GG dopo almeno un anno.

Materiali e metodi: 79 pazienti con GG occasionale individuato con TC torace e seguito tramite una seconda acquisita dopo un anno sono stati inclusi nello studio. Le immagini sono state acquisite con una TC dual source a 64 fette (Siemens Somatom) con spessore di 3 mm. Una segmentazione semi-automatica delle aree GG è stata eseguita da un radiologo esperto utilizzando il software di analisi delle immagini 3DSlicer. Per ogni paziente, sono stati estratti 696 descrittori, tramite il software IBEX. Sono stati aggiunti dati anagrafici, come età e sesso e l'analisi è stata effettuata con un algoritmo di machine learning (ML) basato su un'ottimizzazione evolutiva al fine di costruire un modello prognostico delle aree GG.

Risultati: Dopo un anno, su 79 pazienti, 19 hanno mostrato un aumento dimensionale. 60 pazienti sono stati classificati come negativi ad un anno, comprendendo aree GG scomparse naturalmente (45%) o stabili (55%). Dei 19 pazienti con aumento dimensionale, 15 sono stati confermati maligni con l'istologia, mentre per 4 non è stato possibile reperire la diagnosi istologica. L'algoritmo di ML ha selezionato 82 caratteristiche tra cui intensità e descrittori basati sulla tessitura del tumore. Un classificatore "k-nearest neighbour" basato sui 82 descrittori è stato identificato come l'approccio ML con le migliori prestazioni e ha mostrato sensibilità e specificità rispettivamente dell'89,4% e del 91% nel confermare l'outcome dell'imaging ad un anno.

Conclusioni: Questo studio ha dimostrato la fattibilità di prevedere l'evoluzione clinica di un'area GG ad un anno, con una precisione del 90%.

PS-15/22

IMAGING TC DI UN RARO CASO DI ASCESSO AMEBICO SPLENICO E SUE COMPLICANZE POLMONARI IN PAZIENTE HIV+

Palumbo Cristiana, (Napoli NA), Daniela De Santo, Elio Bignardi, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Scopo: Individuazione dei segni TC di complicanze polmonari di ascesso amebico a localizzazione splenica. L'amebiasi è una parassitosi intestinale causata da Entamoeba Histolytica a localizzazione addominale nella maggior parte dei casi, con formazione di pseudo-ascessi più spesso a sede epatica. In questo caso riportiamo un raro caso di ascesso amebico in paziente immunodepresso HIV+ complicato da fistolizzazione bronchiale

Materiali e metodi: Paziente di 34 aa, HIV+, in terapia antiretrovirale, ricoverato per colica addominale e febbre settica. Esegue TC con mdc all'ingresso e in corso di terapia fino alla risoluzione, nel periodo compreso tra Maggio e Settembre 2019

Risultati: La prima TC con mdc mostra marcato aumento volumetrico della milza a morfologia globosa sospetta per cisti da echinococco. Le indagini di laboratorio rivelano positività per E. Histolytica. Controlli TC successivi mostrano coinvolgimento del diaframma e del LIS con fistolizzazione bronchiale e copresenza di altre formazioni ascessuali. TC eseguita dopo episodio di vomica rileva parziale detersione ascessuale. Controllo TC dopo 6 mesi di terapia evidenzia risoluzione completa.

Conclusioni: Le immagini TC, in accordo con i dati clinico-laboratoristici, sono rilevanti nella diagnosi ed evoluzione di malattia, nel monitoraggio della terapia e nel follow-up dopo risoluzione.

PS-15/23

ASPETTI MDTC NELLA DIAGNOSI DELLE COMPLICANZE EMBOLICHE IN CORSO DI ENDOCARDITE INFETTIVA: NOSTRA ESPERIENZA IN OSPEDALE INFETTIVOLOGICO

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Scopo: L'esecuzione di una MDTC total body per diagnosticare le com-

plificanze emboliche polmonari e sistemiche deve essere considerata in ogni paziente con endocardite infettiva (IE) del cuore destro o sinistro, sia essa su valvola nativa (NVE) che protesica (PVE). Scopo è stato fornire una sinossi dei multiformi aspetti MDTC dell'embolia settica (SE), attraverso uno studio retrospettivo quinquennale su pazienti con diagnosi di endocardite infettiva (IE).

Materiali e metodi: Nel periodo gennaio 2014-dicembre 2019, 56 pazienti (30 maschi, 26 femmine, età: 39-78 anni), con endocardite infettiva sono stati sottoposti a MDTC total body con mdc ev, con apparecchiatura 64 slice, per ricercare complicanze emboliche polmonari e sistemiche coronariche escluse.

Risultati: Segni MDTC di embolia settica sono stati riscontrati in 28 casi (50%). Le PVE sono state 17 (30,3%), 45 (80,3%) le IE del sinistro, 16 (19,7%) del cuore destro. 12 pazienti (75%) presentavano lesioni parenchimali bilaterali. Gli aspetti TC comprendevano: feeding vessel sign in 10 casi (83,3%), 10 noduli non cavitati (83,3%), 9 infarti (69,2%), 9 noduli non cavitati (69,2%), 5 consolidazioni focali (41,6%), 4 ascessi polmonari (33,3%) e 2 GGO (16,6%). 29 pazienti (64,4%) mostravano coinvolgimento del SNC, 20 infarti cerebrali (44,4%), 5 emorragie (11,1%), 4 ascessi cerebrali (8,6%), 9 infarti splenici (20%), 6 infarti epatici (13,3%), 6 infarti renali (13,3%), 5 artriti settiche (11,1%), 1 ischemia mesenterica (2,2%), 1 aneurisma micotico dell'aorta addominale (2,2%).

Conclusioni: La TMCS rappresenta la metodica di scelta nella identificazione delle complicanze emboliche in corso di IE, influenzando il management del paziente ed orientando un eventuale trattamento chirurgico in aggiunta all'antibiototerapia.

PS-15/24

TCMD NELLA DIAGNOSI DI SINDROME DI BUDD CHIARI (SBC)

Ponticelli Gianluca, (Napoli NA), Antonio Raucci, Ciro Stavolo, Luigi Romano, Marco Di Serafino, Roberto Ronza

Scopo: Dimostrare il ruolo fondamentale della TCMD nella diagnosi di s.d di BC primaria ed, in particolare, fornire una semeiotica definita per individuare in quale fase evolutiva (acuta, subacuta o cronica) si trova il pz da cui dipende la scelta del trattamento terapeutico.

Materiali e metodi: Negli ultimi 6 anni abbiamo sottoposto 27 pz con sospetta sBC ad esame TC con TC128s GE utilizzando un protocollo di studio pre e postcontrastografico multifasico. Le immagini assiali sono state integrate con ricostruzioni MPR e similangiografiche MIP e VR.

Risultati: In 14 pz è stata fatta diagnosi di sBC in fase acuta per la presenza dei seguenti segni: ascite diffusamente distribuita, epatomegalia a margini netti, trombosi del lume delle vv. sovraepatiche, anomalo pattern di impregnazione del parenchima epatico da edema, ipertrofia e conservata impregnazione del caudato; tutti sono stati sottoposti a terapia trombolitica in 5 casi associata a fibrinolisi endovascolare. 9 pz erano affetti da BC primaria in fase subacuta per la presenza di circoli collaterali e per la comparsa di trombosi portale con estensione ed entità di vario grado in base alla quale, in 4 di questi pz è stata posizionata una TIPS. Per i restanti 4 pz abbiamo fatto diagnosi di BC in fase cronica per la comparsa di noduli di rigenerazione caratterizzati da un tipico comportamento dinamico post mdc ev: intenso ed omogeneo enhancement in fase arteriosa e persistente iperdensità nelle successive fasi di studio.

Conclusioni: La diagnosi tardiva di sindrome di Budd Chiari comporta una mortalità maggiore del 60%. Poiché le alterazioni clinico-laboratoristiche sono aspecifiche, l'imaging, ed in particolare la TCMD risulta fondamentale per la corretta diagnosi e per fornire adeguate indicazioni per il management del pz determinando una sopravvivenza a 10 anni > 75%.

PS-15/25

DUAL ENERGY CT SU SISTEMI DUAL SOURCE NELL'IMAGING ADDOMINALE: CONFRONTO TRA IMMAGINI VIR-TUAL NON-CONTRAST (VNC) E TRUE NON-CONTRAST (TNC) MEDIANTE ANALISI QUANTITATIVE E QUALITATIVE

Varchetta Francesco, (Castel Volturno CE), Alessandro Rengo, Ettore Laccetti, Giovanni Rusconi, Mariano Scaglione, Roberta Danzi

Scopo: Stabilire se le immagini VNC possono sostituire le immagini TNC, e definire se esiste un risparmio significativo di dose al paziente evitando la scansione preliminare.

Materiali e metodi: 41 pazienti sono stati studiati su uno scanner DSCT di seconda generazione, sono stati utilizzati protocolli trifasici su tutti i pazienti, la fase arteriosa e venosa è stata acquisita in doppia energia. I valori HU delle scansioni TNC e VNC sono stati confrontati tramite ROI su fegato, milza, reni, aorta, muscoli e grasso. L'analisi qualitativa dei set di dati è stata eseguita da quattro lettori con diversa esperienza e valutate attraverso una scala qualitativa di quattro livelli: 1. scarso, 2. giusto, 3. buono, 4. eccellente, per definire la qualità diagnostica delle immagini. Infine, sono stati analizzati i rapporti di dose assorbita di tutti gli esami con e senza le scansioni pre-contrasto.

Risultati: I valori HU medi sono stati analizzati con il test t e il Wilcoxon Signed Rank e la differenza era statisticamente significativa per il fegato 9,42(P <0,0001), per l'aorta 4,9(P <0,0001), per il rene 3,1(P <0,0001), per la milza 12(P <0,0001), per il muscolo 5,2(P <0,0001) e per il grasso 7(P <0,0001). Complessivamente la differenza media tra i due set di dati è stata di 6,8 HU (P <0,0001). La qualità dell'immagine è stata valutata come eccellente o buona nel 91,3% di TNC e nell'81,6% di VNC. Le scansioni DE hanno mostrato una riduzione della dose sensibile del -46% rispetto al protocollo trifasico convenzionale.

Conclusioni: Nel complesso le immagini VNC hanno mostrato una qualità d'immagine paragonabile alle TNC. La riduzione della dose ottenuta evitando l'acquisizione di scansioni basali, ricavate invece dall'elaborazione delle immagini VNC, suggerisce l'utilizzo del protocollo a doppia energia.

PS-15/26

VARIABILITÀ INTEROSSERVATORE NELLA STIMA DELLA SARCOPENIA TRAMITE SEGMENTAZIONE MANUALE DEI MUSCOLI PSOAS IN TC

Nicolino Gabriele Maria, (Milano MI), Caterina Monti, Francesco Secchi, Giovanni Nano, Massimiliano Marrocco Trischitta, Massimo Fusco

Scopo: Quantificare la variabilità interosservatore nella misurazione manuale dei muscoli psoas tra due operatori con uguale livello di esperienza.

Materiali e metodi: In 59 TC basali di pazienti affetti da aneurisma aortico non operato sono stati segmentati da due operatori (R1 e R2) i muscoli psoas di destra. L'immagine da segmentare è stata preventivamente scelta in accordo tra i due operatori (a livello del margine inferiore di L4). Le misurazioni sono state effettuate in cieco. I muscoli psoas sono stati contornati con una regione di interesse per ottenere i seguenti parametri: area (A in mm²) e densità media (D in Hounsfield Unit, HU). La segmentazione è stata effettuata manualmente tramite software CARESTREAM Vue PACS (Versione 12.1.0.0365). I dati sono stati riportati come mediana e range interquartile. La riproducibilità è stata calcolata con il metodo di Bland-Altman.

Risultati: I valori misurati da R1 sono stati: A = 1237 mm² (1003–1437 mm²) e D = 33 HU (26–39 HU). I valori misurati da R2 sono stati: A = 1187,5 mm² (957–1431 mm²) e D = 37 HU (30–40 HU). L'analisi della riproducibilità interosservatore di A ha mostrato un bias di -24,63, un cor di 159,49 ed una r di 0,86. L'analisi della riproducibilità interosservatore di D ha mostrato un bias di 2,48, un cor di 7,81 ed una r di 0,76.

Conclusioni: È stata evidenziata una buona riproducibilità nella segmentazione dei muscoli psoas in TC tra due operatori con analogo livello di esperienza.

PS-15/27

GROUND GLASS OPACITY: IMPORTANZA DELLA DIAGNOSI DIFFERENZIALE IN HRCT

Monaco Enrica, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Angela Daniela Sgobba, Antonello Sacco, Michele De Ceglie, Paola Gigante

Scopo: Le opacità a vetro smerigliato o Ground-glass Opacity (GGO) consistono in tenui addensamenti parenchimali che non cancellano il sottostante disegno vascolare e bronchiale. L'obiettivo del nostro studio è dimostrare, anche alla luce della letteratura scientifica pubblicata

sull'argomento, l'importanza della diagnosi differenziale precoce delle GGO, poiché frequentemente possono occultare o evolvere in neoplasia polmonare.

Materiali e metodi: Prendiamo in esame due pazienti, alle quali è stata diagnosticata, come reperto occasionale in corso di altre indagini, una GGO. Caso 1: Donna di 70 anni, ha eseguito TC spalla destra per frattura. L'indagine ha evidenziato, come reperto accessorio, la presenza di un nodulo del diametro di 13 mm al LSD. Tale reperto è stato confrontato con una TC torace precedente (effettuata 18 mesi prima), ove l'opacità focale era un GGO subsolido. Caso 2: Donna di 58 anni, ha eseguito TC collo-torace preoperatoria per tiroidectomia di gozzo multinodulare immerso. Come reperto occasionale è stata riscontrata "area di GGO puro" del diametro di 19x10mm in corrispondenza del LSS.

Risultati: Entrambi i casi, trattati con terapia medica (antibiotico e cortisone), sono stati sottoposti a follow-up rispettivamente a 60 e 40 giorni. Nel caso 1, il GGO subsolido è evoluto in nodulo. Nel caso 2, il reperto è rimasto immutato. Le pazienti, quindi, sono state trattate con "wedge resection" con risultato istologico di adenocarcinoma polmonare. La letteratura dimostra che circa l'80% dei GGO evolvono verso forme neoplastiche.

Conclusioni: Benché caratteristico anche di patologie benigne, il GGO deve essere considerato sospetto e meritevole di follow-up se vi è un'evoluzione delle caratteristiche morfologiche nel tempo, in caso di lesioni estese non sintomatiche ed in pazienti con fattori di rischio.

P 16

RISONANZA MAGNETICA

PS-16/01

LA RISONANZA MAGNETICA NELLA QUANTIFICAZIONE DELLE PATOLOGIE DA ACCUMULO INTRAEPATICO DI FERRO E GRASSO

Angelini Valentina, (Napoli NA), Arturo Brunetti, Barbara Frittoli, Donatella Ferrari, Feliciano Lamacchia, Luigi Grazioli

Scopo: Nei Paesi Occidentali si assiste all'aumento della patologia epatica cronica dismetabolica, che si può manifestare come accumulo intraepatico di sostanze. Nell'ottica del forte impatto a lungo termine sulla salute, è necessario caratterizzare e quantificare tali alterazioni epatiche. Lo scopo di questo Studio Osservazionale è riportare la nostra esperienza nell'applicazione della tecnica Dixon per quantificare e discriminare la contemporanea presenza di grasso e ferro nei Pazienti (Pz) con patologia epatica. Tale tecnica è in grado di superare i limiti delle metodiche semi-quantitative (in particolare delle sequenze Chemical Shift).

Materiali e metodi: Da Gennaio 2018 a Febbraio 2020, sono stati studiati su tomografo RM Siemens Aera da 1,5 Tesla 182 Pz, con protocollo di quantificazione "Liver Lab" che prevede l'acquisizione di sequenze GRE T1 di sequenze basate sulla tecnica Dixon (e-Dixon e q-Dixon) e di sequenze HISTO (tecnica spettroscopica).

Risultati: La valutazione delle sole sequenze in/opp ha consentito di definire la presenza di accumulo intraepatico di sostanze in 66/182 Pz (36,2%), in particolare la presenza di steatosi in 60/182 Pz (33%) e di accumulo marziale in 6/182 Pz (3%). In questi ultimi Pz, non è stato possibile escludere la concomitante steatosi. La tecnica Dixon ha consentito di evidenziare alterazioni nel 64,8% dei Pz, di cui 75/182 Pz presentano steatosi (41%), 10/182 Pz accumulo esclusivo di Ferro (5,5%) e 33/182 accumulo concomitante di grasso e Ferro (18%). Questi ultimi Pz sono rimasti misconosciuti ed indeterminati alle sequenze in/opp.

Conclusioni: Questo Studio ha confermato il ruolo decisivo delle nuove tecniche RM (Dixon e spettroscopica) nella quantificazione degli accumuli intraepatici rispetto alla tecnica in/opp, in particolare nei Pz con accumulo concomitante di grasso e ferro.

PS-16/02

SURVEY ITALIANA SUL RUOLO DELLA RISONANZA MAGNETICA WHOLE-BODY IN AMBITO ONCOLOGICO

Albano Domenico, (Milano MI), Alberto Bruno, Giuseppe Micci, Massimo Galia, Massimo Midiri, Roberto Lagalla

Scopo: Valutare come venga eseguita la RM whole-body (WB) in ambito oncologico in Italia.

Materiali e metodi: Abbiamo inviato una survey online con 16 domande a tutti i membri della SIRM riguardo l'utilizzo della RM-WB in pazienti oncologici nel 2018.

Risultati: 48 membri hanno partecipato alla survey. Il rapporto RM-WB/RM totali era 1%. Il Linfoma è risultato la principale indicazione (17/48, 35%), seguito da Mieloma e Ca Prostate; questi tre tumori rappresentano la più comune indicazione in 39/48 casi (81%). Il tempo di acquisizione e refertazione della RM-WB è stato rispettivamente di 46-60 minuti in 22/48 centri (46%) e 20-30 minuti in 19/48 centri (40%). Le RM-WB sono state principalmente eseguite con scanner da 1.5 T (43/48, 90%), con bobine di superficie (22/48, 46%) piuttosto che con solo la Q-body (15/48, 31%) e le bobine integrate (11/48, 23%). Il mezzo di contrasto è stato utilizzato in 22/48 centri (46%), per lo più in pazienti con Ca Mammella (13/22, 59%). La DWI è stata la sequenza più utilizzata (45/48, 94%), principalmente con valori b800 (27/48, 56%), b0 (24/48, 50%) e b1000 (20/48, 42%). In circa metà dei centri, i radiologi hanno valutato le RM-WB iniziando dalle sequenze morfologiche non contrastografiche, seguite dalle DWI e dalle immagini post-contrastografiche.

Conclusioni: Una RM ogni 100 sono RM-WB, che sono principalmente eseguite con scanner da 1.5 T su pazienti con Linfoma, Mieloma e Ca Prostate. Abbiamo osservato un'estrema variabilità nella scelta dei protocolli RM e dell'uso del mezzo di contrasto endovenoso che dimostra la necessità di una standardizzazione nell'utilizzo della RM-WB nella pratica clinica, passo essenziale verso la definitiva introduzione della metodica nell'iter diagnostico del paziente oncologico.

PS-16/03

L'INDICE HUI OTTENUTO DALLA SEQUENZA RM-EPATOSPECIFICA: UNA EFFICACE QUANTIFICAZIONE DELLA FUNZIONALITÀ EPATICA ED UN PREDITTORE DELL'INSUFFICIENZA DOPO EPATECTOMIA

Lanza Ezio, (Milano MI), Costanza Lisi, Guido Torzilli, Luca Balzarini, Matteo Donadon, Riccardo Muglia

Scopo: Recenti evidenze suggeriscono che la RM epatospecifica (Gd-EOB-DTPA-MRI) può essere utilizzata per valutare la funzionalità epatica con tecnica quantitativa. Abbiamo valutato se il valore di intensità del segnale in fase epatospecifica può essere utilizzata per prevedere la riserva epatica funzionale e l'insufficienza epatica post-epatectomia (PHLF) in pazienti sottoposti a epatectomia per tumori epatici.

Materiali e metodi: Abbiamo analizzato e segmentato retrospettivamente 137 RM preoperatorie di pazienti sottoposti a epatectomia. L'intensità del segnale medio del fegato (L20) e della milza (S20) sono state misurate in sequenze epatospecifiche, utilizzando una segmentazione volumetrica semiautomatica con software Slicer3D. L'indice di assorbimento epatocellulare (HUI) del volume del fegato (VL) è stato calcolato con la seguente formula $VL [(L20 / S20) - 1]$ ed è stato testato con diversi sistemi di punteggio clinico per le malattie del fegato e l'insorgenza di PHLF.

Risultati: I pazienti con fegato non sano presentavano valori significativamente più bassi di HUI rispetto a quelli con funzionalità normale. I dati sono risultati significativi per MELD =9 vs.> 9 ($p = 0,0488$), BILCHE =2 vs.> 2 ($p = 0,0208$), ALBI ($p = 0,0357$) e Humanitas score =6 vs.> 6 ($p = 0,0311$). HUI è risultato significativamente minore in pazienti con PHLF ($p = 0,001$). L'analisi della curva ROC ha rivelato una preziosa capacità HUI nel prevedere la PHLF (AUC = 0,84; IC 95% = 0,71-0,92; $p < 0,001$), con un valore di cutoff di 574,33 (sensibilità del 98%; specificità 83%).

Conclusioni: L'indice HUI misurato nelle RM preoperatorie identifica i pazienti con fegato non sano e predice con accuratezza la PHLF. Questo indice, ricavabile retrospettivamente, potrebbe essere usato per discriminare quei pazienti a maggior rischio di complicanze dopo epatectomia.

PS-16/04

I PARAMETRI IVIM COME POTENZIALI MARKERS DELLA NORMALE MATURAZIONE DEI POLMONI E RENI FETALI: RISULTATI PRELIMINARI DI UNO STUDIO DI RM FETALE

Ercolani Giada, (Roma RM), Amanda Antonelli, Arianna Camilli, Carlo Catalano, Lucia Manganaro, Silvia Capuani

Scopo: Indagare l'uso del modello IVIM nello studio dei fisiologici cambiamenti microstrutturali, in termini di perfusione e diffusione, che si verificano nel polmone e rene fetale durante la gestazione.

Materiali e metodi: 27 gravidanze normali sono state sottoposte ad esame RM su magneti 1,5 T. Il protocollo RM includeva sequenze Spin Echo-EPI con 10 valori b (0, 10, 30, 50, 75, 100, 150, 400, 700, 1000s/mm²) e le seguenti specifiche: TR/TE:4000/79ms; bandwidth:1628Hz/px; matrice: 192x192; spessore:4mm. In base all'età gestazionale (EG) abbiamo diviso i gruppi A (21-29 SG) e B (30-39 SG). 2 Regions of Interest (ROIs) bilaterali sono state manualmente poste sul parenchima polmonare e renale, escludendo gli ili. Abbiamo ottenuto i valori medi di frazione di perfusione (f), coefficiente di Diffusione (D) e Pseudo-Diffusione (D*) e valutato come cambiano i parametri IVIM durante la gestazione. Le differenze tra i valori medi sono state calcolate con l'ANOVA test. Test di Pearson con correzione di Bonferroni è stato usato per correlare i parametri IVIM (f, D, D*) con l'EG.

Risultati: Nei reni la frazione di perfusione (f) correla positivamente ($p < 0,001$) con l'età gestazionale (EG) con una differenza significativa tra gruppo A e gruppo B ($p = 0,0002$). Nei polmoni f correla in modo positivo ($p < 0,005$) con l'EG, con valori significativamente più alti nel gruppo B rispetto al gruppo A ($p = 0,018$). Nessuna correlazione significativa tra D, D* ed EG.

Conclusioni: I parametri IVIM tendono a modificarsi durante la gestazione riflettendo i fisiologici cambiamenti microstrutturali che avvengono durante la normale maturazione di polmoni e reni fetali. In particolare f aumenta con l'EG in accordo con l'incremento perfusionale che si verifica in questi organi nella vita prenatale. Da ciò si evince il potenziale dell'IVIM nei casi di ritardo di crescita fetale.

PS-16/05

CORRELAZIONE TRA WHOLE-BODY MRI E CITOFLUOROMETRIA A FLUSSO NELLA VALUTAZIONE DELLA MALATTIA RESIDUA E RISPOSTA AL TRATTAMENTO NEL MIELOMA MULTIPLO

Angelini Valentina, (Napoli NA), Alberta Villanacci, Arturo Brunetti, Barbara Frittoli, Francesca Castagnoli, Luigi Grazioli

Scopo: Il MM è una patologia ematologica da sempre considerata incurabile. Nuove strategie terapeutiche hanno migliorato la prognosi dei Pz affetti, anche se alti restano i tassi di recidiva/persistenza di malattia. Importante è individuare il rischio di recidiva e le strategie terapeutiche atte ad allungare l'intervallo libero da malattia. L'IMWG raccomanda la WBMRI sia nella stadiazione che nel follow-up tutte le volte che tale metodica è disponibile. Lo scopo di questo Studio pilota è valutare la correlazione tra la risposta radiologica (con WB-MRI) e quella ematologica.

Materiali e metodi: 30 Pz affetti da MM reclutati Gennaio 2019 a Febbraio 2020, sono stati sottoposti ad almeno 3 RM WB, 1 pre-trattamento, 1 ad un mese dalla terapia e 1/2 controlli a distanza (6-9 mesi). Le WBMRI sono state rivalutate retrospettivamente esprimendo la risposta radiologica in "response assessment category" (RAC), secondo le linee guida MY-RADS. La risposta radiologica post-trattamento è stata confrontata con la risposta ematologica e con la presenza/assenza di minima malattia residua (MRD), misurata mediante citofluorometria a flusso.

Risultati: I 22 Pz in remissione completa (CR) e in ottima risposta parziale (VGPR) presentano uno stadio radiologico RAC 1-2; 5 Pz in progressione di malattia (PD) sono in stadio radiologico RAC 5; 3 Pz sono in stadio clinico indeterminato per comorbidità associate. 6 dei 20 Pz in VGPR/CR presentano comunque MRD ematologica, associato a corrispettivo radiologico di persistenza di malattia.

Conclusioni: lo stadio radiologico correla con lo stadio ematologico. Interessanti sono le potenzialità della WB-MRI nella detezione del residuo radiologico di malattia in Pz "in risposta" clinica, in particolare, e nella correlazione con i dati laboratoristici di MDR e con il rischio di recidiva per il follow-up.

PS-16/06

RM BIPARAMETRICA (BPMRI) NELLA CATEGORIZZAZIONE

NE DELLE LESIONI CISTICHE RENALI

Gallo Elena, (Perugia PG), Andrea Biagelli, Maria Emanuela Vitale, Martina Filauri, Michele Scialpi, Monica Tonto

Scopo: Categorizzare le cisti renali mediante bpMRI.

Materiali e metodi: Analisi retrospettiva di 228 lesioni cistiche categorizzate con RM multiparametrica (mpMRI) in accordo con la classificazione di Bosniak Versione 2019 (BC-2019) in 67 pazienti consecutivi (età media 63,7; M:F=2,7:1). Le lesioni successivamente sono state analizzate in base al comportamento del segnale mediante bpMRI [sequenze morfologiche T1- e T2-pesate e in diffusione (DWI)].

Risultati: BC-2019 e DWI/ADC su 228 lesioni hanno trovato concordanza per lesioni cistiche della categoria BI (n=165). La riclassificazione delle lesioni BII-BIV (n=63) in DWI/ADC vs BC-2019 ha rilevato lesioni BII=36 vs 37, BIIF=12 vs 13, BIII=2 vs 4 e BIV=13 vs 9. In 10/63 (16%) lesioni delle categorie BII-BIV il segnale in DWI/ADC è differente da quello dell'enhancement con algoritmo di sottrazione di immagini. Cisti con ispessimenti parietali e/o settali non dotati di enhancement ma di restrizione della diffusione sono state inserite nella categoria BIV anziché BIII (n=4).

Conclusioni: La bpMRI con sequenze DWI/ADC è potenzialmente valida nella classificazione e nel management delle cisti per le quali, solo in casi dubbi, può essere considerato il gadolinio.

PS-16/07

RADIOMICA E MACHINE LEARNING NELLA CARATTERIZZAZIONE DI LESIONI SURRENALICHE INDETERMINATE IN RISONANZA MAGNETICA

Verde Francesco, (Napoli NA), Arnaldo Stanzone, Renato Cuocolo, Roberta Galatola, Simone Maurea, Valeria Romeo

Scopo: Verificare la performance diagnostica di un modello di machine learning (ML) basato su dati di radiomica estratti da immagini di risonanza magnetica (RM) nella caratterizzazione di lesioni surrenaliche indeterminate.

Materiali e metodi: Sono stati selezionati retrospettivamente 55 esami di RM di pazienti con lesioni surrenaliche solide indeterminate (21 adenomi lipid-poor, 16 feocromocitomi benigni, 12 metastasi e 6 tumori primitivi) che non mostravano significativa riduzione di segnale nella sequenza T1-pesata out-phase. Tutte le lesioni sono state segmentate per intero ottenendo volumi di interesse sia sulle immagini T1-w in-phase ed out-phase che sulle immagini T2-pesate. Tra i parametri radiomici estratti dalle tre sequenze sono stati selezionati i più significativi per costruire un modello predittivo.

Risultati: In totale, 3396 parametri sono stati estratti per ogni paziente. Tra questi, ne sono stati selezionati 4 derivanti sia dalla sequenza T2-pesata che dalla T1w in-phase. Le lesioni surrenaliche sono state divise in due gruppi, uno per l'addestramento (n=44) ed uno per la validazione (n=11) del modello. L'algoritmo J48 (boosted) ha raggiunto un'accuratezza diagnostica del 77.3% in cross-validation nel gruppo di addestramento. Quando è stato testato sul gruppo di validazione, la performance del modello ha raggiunto un'accuratezza diagnostica dell'82%.

Conclusioni: Un modello di ML costruito con dati radiomici estratti da RM ha mostrato un'elevata accuratezza diagnostica per la caratterizzazione di lesioni surrenaliche indeterminate.

PS-16/08

LA RADIOGENOMICA NELLA CARATTERIZZAZIONE DELLA MUTAZIONE DEL GENE RAS NELLE METASTASI EPATICHE: RUOLO DELLA "DIFFUSION WEIGHTED IMAGING" E DELLA "DIFFUSION KURTOSIS IMAGING"

Risi Chiara, (Polla SA), Antonella Petrillo, Antonio Avallone, Francesco Izzo, Roberta Fusco, Vincenza Granata

Scopo: Rilevare la mutazione RAS nelle metastasi epatiche mediante i parametri derivati da Diffusion Weighted Imaging e Diffusion Kurtosis Imaging.

Materiali e metodi: In questo studio retrospettivo sono stati arruolati 38 pazienti con 92 metastasi epatiche (67 metastasi con mutazione RAS). Dai dati DWI sono stati estrapolati 14 parametri attraverso

l'utilizzo del modello mono-esponenziale (ADC: coefficiente di diffusione apparente, S0: intensità di segnale non ponderata per diffusione), del modello di Diffusion Kurtosis Imaging (MD: coefficiente di diffusione, MK: media della Kurtosi diffusionale) ed utilizzando il metodo bi-esponenziale per l'Intra-Voxel Incoherent Motion (Dp: pseudodiffusività, Fp: frazione di perfusione, Dt: diffusività tissutale). È stato usato il test U di Wilcoxon-Mann-Whitney, è stata fatta l'analisi delle curve Receiver operating characteristic (ROC) e sono stati anche considerati approcci di pattern recognition.

Risultati: Una discriminazione significativa tra il gruppo con mutazione RAS e il gruppo senza mutazione RAS è stata ottenuta dal valore di deviazione standard di MK (MK STD), dal valore medio di MD e dal valore medio di Fp. I risultati migliori sono stati raggiunti da MK STD con un AUC di 0,80 (sensibilità del 69%, specificità dell'85%, PPV dell'85%, NPV del 69%, accuratezza del 76%) utilizzando un cut-off di 203,90. Considerando tutte le caratteristiche estratte o i parametri significativi (MK STD, media MD e media FP), gli approcci di pattern recognition non hanno determinato un aumento dell'accuratezza diagnostica per rilevare la mutazione RAS.

Conclusioni: Il valore della deviazione standard di MK può essere considerato un possibile biomarcatore "radiogenomico" per individuare la mutazione RAS nelle metastasi epatiche, con una AUC di 0,80.

PS-16/09

DIAGNOSI PRECOCE DI METASTASI EPATICHE IN UN MODELLO MURINO ORTOTOPICO DI CANCRO COLO-RETTALE: EVIDENZE PRELIMINARI

Leone Riccardo, (Milano MI), Antonio Esposito, Edda Boccia, Giovanni Sitia, Lorena Maria J. Ferreira Espinoza, Tamara Canu

Scopo: Valutare l'evoluzione di metastasi epatiche (ME) in un modello murino ortotopico di cancro colo-rettale (CRC) con risonanza magnetica ad alto campo (RM-7T), al fine di identificare su tessuto epatico apparentemente sano caratteristiche di texture in grado di predire la successiva formazione di ME.

Materiali e metodi: Le ME sono state prodotte iniettando nel cieco di 6 topi cellule CT-26, preventivamente selezionate per avere un elevato tropismo di metastatizzazione a livello epatico. I topi sono stati studiati in vivo con scanner RM-7T (BioSpec; Bruker) prima dell'iniezione delle cellule tumorali, il giorno stesso e ai giorni 2,5,9,12,16,19 e 23 con sequenze T2- e T1-pesate in fase epatobiliare dopo iniezione di mezzo di contrasto epatospecifico (Gd-EOB-DTPA, Primovist) dalla vena caudale. L'analisi di texture è stata effettuata con il software MaZda, posizionando per ogni topo una ROI di 15x15 pixel nella sede della metastasi nel timepoint in cui essa era chiaramente visibile (giorno 19) e poi, retrospettivamente, nella stessa posizione nei timepoint precedenti.

Risultati: 5/6 topi hanno sviluppato ME, con un tempo medio di insorgenza di 17,2 giorni ($\pm 1,6$); al giorno 23 il numero medio di lesioni nei topi che hanno sviluppato metastasi è stato di 13,2 ($\pm 13,4$). Le caratteristiche di texture analizzate sono state: curtosi, asimmetria, varianza, media ed entropia. In questo studio pilota la varianza media T2 dei topi che hanno sviluppato ME sembra mostrare un trend diverso rispetto al topo che non ha sviluppato ME, con modificazione del parametro già al timepoint precedente rispetto a quello in cui le ME diventano visibili (giorno 16; 1,5 vs 0,4).

Conclusioni: La varianza delle intensità calcolata in una specifica ROI nelle sequenze T2 è un fattore promettente per la diagnosi di ME da CRC non ancora riconoscibili ad occhio nudo.

PS-16/10

L'USO DEL MODELLO IVIM NELLO STUDIO DELLA MATURITÀ POLMONARE IN FETI CON RITARDO DI CRESCITA INTRAUTERINA: UNO STUDIO PRELIMINARE DI RM FETALE

Ercolani Giada, (Roma RM), Amanda Antonelli, Arianna Camilli, Carlo Catalano, Lucia Mangano, Silvia Capuani

Scopo: Investigare il potenziale uso del modello IVIM nella valutazione della maturazione polmonare confrontando i parametri IVIM dei feti con ritardo di crescita intrauterina con i dati IVIM di un gruppo di controllo sano.

Materiali e metodi: 45 gravidanze (27 normali e 18 con ritardo di crescita) sono state incluse nel nostro studio e sottoposte ad esame RM su magnete 1,5 T. Il protocollo standard di studio includeva sequenze Spin Echo-EPI utilizzando 10 diversi valori di b. Due ROIs bilaterali sono state poste manualmente sul parenchima polmonare di ciascun feto, escludendo gli ili. Il software Siemens MR Body Diffusion Toolbox è stato utilizzato per ottenere i valori di frazione di perfusione (f), coefficiente di Diffusione (D) e pseudo-diffusione (D*). I valori medi di f, D e D* osservati nei feti con ritardo di crescita sono stati confrontati con i valori IVIM del gruppo di controllo sano, mediante ANOVA test. Il test di Pearson con correzione di Bonferroni è stato eseguito per studiare la correlazione tra i parametri IVIM (f, D, D*) e EG.

Risultati: Abbiamo osservato una differenza altamente significativa tra i valori medi di frazione di perfusione (f) dei feti con ritardo di crescita rispetto ai sani ($p < 0.000002$). Nessuna differenza significativa è stata osservata per i valori di D e D*. Nei polmoni del gruppo di controllo sano f correla in modo positivo e significativo con l'età gestazionale (EG) ($p < 0.001$). Anche nei polmoni dei feti con ritardo di crescita, f mostra un lieve incremento al crescere dell'EG, seppur non statisticamente significativo.

Conclusioni: Le differenze riscontrate tra i ritardi di crescita intrauterina ed il gruppo di controllo, specie in termini perfusionali, riflettono il potenziale uso dell'IVIM come strumento aggiuntivo nella valutazione prognostica ed il management di gravidanze a rischio.

PS-16/11

ALGORITMI DI MACHINE LEARNING E RADIOMICS APPLICATI ALLA RM MULTIPARAMETRICA NELLA PREVISIONE DELLA PATOLOGIA PROSTATICA IN PAZIENTI PI-RADS 3/5

D'Amico Natascha Claudia, (Milano MI), Ala Malasevski, Enzo Grossi, Gianpiero Cardone, Giovanni Valbusa, Sergio Papa

Scopo: Lo scopo di questo studio è di valutare la rilevanza clinica delle lesioni focali della prostata per supportare il metodo di punteggio PI-RADS usando un approccio radiomico

Materiali e metodi: 94 pazienti con una RM multiparametrica della prostata (mpMR) con mezzo di contrasto (CE) e lesioni che coprono tutto il range di punteggio PI-RADS sono stati raccolti dall'archivio ospedaliero. Per tutte le lesioni era disponibile una biopsia di conferma. 23 dei 94 pazienti con punteggio PI-RADS 3/5 (7 maligni e 16 benigni) sono stati selezionati. In questo studio sono state utilizzate le sequenze T2 (T2w) e CE. Mappe parametriche sono state calcolate da sequenze CE per caratterizzare spazialmente le curve di wash in/wash out. 700 features sono state estratte utilizzando la piattaforma PyRadiomics dalle immagini T2 e mappe parametriche. Sono state calcolate le caratteristiche basate su forma, tessitura e intensità. Usando un metodo di ricerca genetica, i sottoinsiemi di caratteristiche più discriminanti sono stati identificati usando quattro sistemi ML: analisi discriminante lineare (LDA), k-nearest-neighbour (kNN), classificatore Naive-Bayes (NB) e albero decisionale (AD). L'accuratezza della classificazione è stata valutata mediante 5 convalide incrociate.

Risultati: LDA ha mostrato le migliori prestazioni con una sensibilità del 100% e una specificità del 94%. KNN, ND e AD hanno fornito 86%, 86% e 71% di sensibilità e specificità al 100%. Le funzionalità selezionate derivano sia da immagini T2w che da mappe parametriche.

Conclusioni: L'analisi preliminare ha mostrato risultati promettenti, incoraggiando l'ulteriore sviluppo di un approccio radiomico che caratterizza nello specifico il metodo di punteggio PI-RADS.

PS-16/12

LA FRAZIONE DI GRASSO PANCREATICO (FGP) COME MARKER DI ALTERAZIONE DEL METABOLISMO GLUCIDICO (MG) NEI PAZIENTI CON TALASSEMIA MAJOR (TM)

Nobile Mario, (Palermo PA), Alessia Pepe, Antonella Meloni, Emanuele Grassettoni, Massimo Midiri, Vincenzo Positano

Scopo: La presenza di grasso nel pancreas è comune nei pazienti con TM e può provocare malattia pancreatica severa. In questo studio multicentrico abbiamo determinato il legame tra FGP quantificata tramite

RM e il legame con il metabolismo glucidico in pazienti con TM.

Materiali e metodi: Abbiamo studiato 173 pz con TM (35.84 ± 11.45 anni) arruolati nella rete E-MIOT. Sono state utilizzate sequenze T2 *GE multiecho e utilizzando un "fitting" adattato, in grado di separare il segnale del grasso dalle molecole d'acqua, è stato calcolata la FGP su testa, corpo e coda. La FGP globale si è ottenuta dalla media dei valori FGP nelle 3 regioni. Il MG è stato valutato mediante test di tolleranza orale al glucosio (OGTT).

Risultati: La FGP globale è stata del $24.61 \pm 18.04\%$ (intervallo: 0-67.45%). FGP globale non correlava con i livelli di glucosio plasmatico a digiuno ($R=0.296$; $P=0.001$), ad 1h ($R=0.306$; $P=0.005$) e 2h ($R=0.369$; $P<0.0001$). Secondo l'OGTT, 120 pazienti (69.4%) hanno avuto una normale tolleranza al glucosio (NGT), 15 (8.7%) alterazione glicemica a digiuno (IFG), 11 (6.4%) ridotta tolleranza al glucosio (IGT) e 27 (15.6%) diabete mellito (DM). I pazienti con NGT hanno avuto una FGP globale significativamente inferiore rispetto ai pazienti con IGT ($20.60 \pm 17.0\%$ vs $40.39 \pm 18.79\%$; $P=0.015$) e DM ($20.60 \pm 17.04\%$ vs $32.32 \pm 16.94\%$; $P=0.010$). L'analisi della ROC ha mostrato che la FGP globale $> 21.15\%$ è il cut-off ottimale per prevedere un OGTT anormale ($P<0.0001$), con un'area sotto la curva di 0.71 (intervalli di confidenza al 95%: 0.63-0.77). La sensibilità e la specificità sono state, rispettivamente 79.3% e 58.3%.

Conclusioni: L'FGP può essere facilmente ottenuta con la stessa sequenza T2* impiegata per la valutazione del sovraccarico di ferro quindi dovrebbe essere inclusa nella RM di routine per lo sviluppo di IGT e DM nei pazienti con TM.

PS-16/13

VALUTAZIONE TRAMITE ECOGRAFIA E RM DI DONNE CON PLACENTA PREVIA, JELLY-FISH SIGN PER LA DIAGNOSI DI PLACENTA ACCRETA E CORRELAZIONE CON COMPLICANZE DEL PARTO

Monelli Filippo, (Modena MO), Emma Bertucci, Federica Fiocchi, Filomena Sileo, Pietro Torricelli

Scopo: In caso di sospetta placenta accreta (PA) l'esecuzione di RM per valutarne la presenza e l'estensione è raccomandata da linee guida internazionali. Il Jelly-Fish sign (JFsECO) è un nuovo segno proposto per valutare la presenza di PA mediante ecografia prenatale. Lo scopo dello studio è valutare l'efficacia del Jelly-Fish sign nella diagnosi di PA e per predire la morbilità periparto in donne con PP e la concordanza tra JFsECO ed equivalente JFsRM.

Materiali e metodi: Sono state incluse pazienti sottoposte ad ecografia presso il dipartimento di ginecologia ed ostetricia con placenta previa dal 2014 al 2018. Pazienti con sospetta PA sono state sottoposte a RM per valutarne grado ed estensione. Il JFsECO appare come una vacuolizzazione dello stroma cervicale che al color-Doppler mostra una vascolarizzazione diffusamente alta della cervice. Il JFsRM è studiato tramite sequenze bTFE e sshT2W e può essere descritto come una marcata ipertrofia dei vasi periferici ed incrementato di spessore della parete cervicale.

Risultati: Di 91 pazienti complessive, 21 hanno eseguito RM e di esse 14 presentavano JFsECO e 12 JFsRM con elevata concordanza ($K=0.81$). La presenza di JFsRM ha mostrato una buona performance diagnostica nella diagnosi di PA con auROCc 0.855 (0.95 CI: 0.633/0.968). La presenza di Jelly-Fish sign è significativamente associata a complicanze materne, infatti peggiori outcomes sono stati peridite ematiche, trasfusioni, giorni di ospedalizzazione, isterectomie e necessità di ricovero in terapia intensiva.

Conclusioni: L'identificazione del Jelly-Fish sign può migliorare la performance diagnostica della RM di PA in donne con placenta previa e modificare la gestione del parto per prevenire complicanze materne.

PS-16/14

DETERMINANTI DELL'ADC NEL MIDOLLO OSSEO IN INDIVIDUI ASINTOMATICI: GLI EFFETTI DI SESSO, ETÀ E FAT FRACTION

Bombelli Luca, (Milano MI), Alberto Colombo, Antonino Cincotta, Giuseppe Granata, Giuseppe Petralia, Paul Summers

Scopo: Pochi studi hanno valutato il coefficiente di diffusione apparente (ADC) nel midollo osseo e gli effetti di fattori fisiologici in acquisizioni RM whole-body: lo scopo di questo studio è valutare come sesso, età e presenza di grasso, valutato dalla mappa della percentuale di grasso (%F), influenzano i valori di ADC misurati nel midollo osseo di individui asintomatici.

Materiali e metodi: Abbiamo elaborato le immagini pesate in diffusione degli esami whole-body MRI (WB-MRI) in 100 individui asintomatici, 50 uomini e 50 donne di età compresa tra i 30 e i 79 anni. Il valore medio dell'ADC nel midollo osseo (ADCbm) è stato stimato a partire da segmentazioni volumetriche dell'intero scheletro, ottenute con un software semi-automatico. Il valore %FF è stato misurato come media delle ROI disegnate in posizioni specifiche (osso iliaco, D10, L4). Le differenze tra i sessi sono state valutate con il test U di Mann-Whitney, mentre la correlazione di ADCbm con età e %FF è stata valutata con il coefficiente di correlazione Spearman (rho).

Risultati: I valori di ADCbm sono stati significativamente più alti nelle donne che negli uomini (rispettivamente $458,1 \pm 63,3 \mu\text{m}^2/\text{s}$ e $383,0 \pm 58,4 \mu\text{m}^2/\text{s}$, $p < 0,01$). Una significativa correlazione negativa di ADCbm con l'età ($\rho = -0,46$, $p < 0,001$) è stata osservata nelle donne, ma non negli uomini ($\rho = -0,04$, $p = 0,79$). Inoltre, vi era una correlazione negativa tra ADCbm e %FF sia nelle donne che negli uomini (rispettivamente: $\rho = -0,52$, $p < 0,001$ e $\rho = -0,28$, $p < 0,05$).

Conclusioni: Abbiamo osservato una differenza significativa tra i valori ADCbm di uomini e donne. La correlazione negativa tra ADCbm ed età nelle donne è probabilmente legata agli effetti della menopausa, mentre quella tra ADCbm e %FF, presente in entrambi i sessi, sembra essere dovuta a un processo distinto.

PS-16/15

RUOLO DELLA DWI NEL WORK UP DIAGNOSTICO-DECISIONALE DEL NODULO POLMONARE SOLITARIO

Romano Federica, (Napoli NA), Giacomo Sica, Giorgio Bocchini, Roberta Lieto, Salvatore Guarino, Tullio Valente

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica dello studio di diffusione in RM del nodulo polmonare solitario (NPS) e/o dominante indeterminato a confronto con PET/TC e TC dinamica.

Materiali e metodi: Il presente studio prospettico monocentrico ha previsto, nel periodo compreso tra dicembre 2018 e gennaio 2020, l'arruolamento di 38 pazienti non consecutivi (27 M; 11 F, età media 58 anni) tutti sottoposti al medesimo protocollo RM (apparecchiatura 1,5 T e sequenze TRUFI, T2 HASTE e T2 BLADE fs, T1 in fase ed opposizione di fase, DWI e corrispondenti mappe di ADC), TC dinamica per il calcolo di wash in e wash out, PET/TC. I casi di sospetta aggressività biologica sono stati sottoposti a FNAB e/o a chirurgia, mentre i noduli con caratteristiche morfologiche e dinamiche di benignità sono stati inviati a follow up TC secondo fattori di rischio individuali e linee guida internazionali. È stata valutata sensibilità, specificità, VPP, VPN delle metodiche, la concordanza interosservatore mediante coefficiente di variazione (k) ed impiegati differenti metodi di valutazione del NPS in DWI (quantitativo, qualitativo e semiquantitativo). Tutte le valutazioni sono state effettuate in cieco da due osservatori.

Risultati: Sono stati studiati in RM 35/38 NPS, con valori di sensibilità e specificità della DWI del 93% e 97% a fronte di sensibilità e specificità dell'88% e 92% e 91 e 95% della PET/TC e TC dinamica rispettivamente. La concordanza interosservatore è risultata eccellente (0,85-0,94).

Conclusioni: Lo studio di diffusione in RM del NPS risulta sensibile, specifico e riproducibile, con costi contenuti e tempi di esecuzioni relativamente brevi (15-20 minuti circa).

PS-16/16

VALUTAZIONE DELL'INFILTRAZIONE DI GRASSO E FERRO (FE) NEL PANCREAS DEI PAZIENTI CON TALASSEMIA MAJOR (TM)

Nobile Mario, (Palermo PA), Alessia Pepe, Antonella Meloni, Emanuele Grassettonio, Massimo Midiri, Vincenzo Positano

Scopo: Valutare con RM l'infiltrazione del grasso pancreatico e la sua correlazione con i dati demografici e il sovraccarico di Fe nei pz con TM

Materiali e metodi: 226 pz TM ($36,81 \pm 11,70$ aa) della rete E-MIOT. Sovraccarico di Fe quantificato con seq. T2*multiecho. La frazione di grasso pancreatico (FGP) è stata misurata con seq. T2* adattata in grado di separare il segnale del grasso dall'acqua. T2*pancreatico e FGP sono stati calcolati su testa, corpo e coda; è stato calcolato il valore globale medio della FGP

Risultati: FGP media è stata di $24,80 \pm 17,44\%$. 186 pz avevano una sostituzione adiposa del pancreas, indicata con una $\text{FGP} < 6,2\%$ (cut-off di grasso pancreatico normale). No differenze tra i valori FGP di testa, corpo e coda. FGP simile tra maschi e femmine ($23,24 \pm 16,89\%$ vs $25,95 \pm 17,81\%$; $P = 0,227$) con correlazione con l'età ($R = 0,341$; $P < 0,0001$) e massa corporea ($R = 0,166$, $P = 0,014$). Presente correlazione inversa significativa tra i valori pancreatici di FGP e T2* ($R = -0,634$; $P < 0,0001$). 192 pz hanno mostrato un valore di T2*globale < 26 ms e FGP significativamente più alta. 94,1% dei pz con sostituzione adiposa pancreatica ha presentato un sovraccarico di Fe del pancreas. La ROC ha evidenziato un T2* $< 20,46$ che ha predetto la presenza di sostituzione adiposa (sens. 79,6%; spec. 75,0%; $P < 0,0001$). FGP è stata significativamente più alta nei pazienti con accumulo epatico di Fe rispetto ai pz senza accumulo ($27,91 \pm 15,51\%$ vs $22,11 \pm 16,99\%$; $P = 0,011$). Il 9,8% dei pz ha presentato un accumulo di Fe miocardico (T2*globale cardiaco < 20 ms) e una FGP più elevata ($41,10 \pm 17,13\%$ vs $22,83 \pm 16,34\%$; $P < 0,0001$).

Conclusioni: Nella TM la sostituzione del grasso pancreatico è frequente e si associa all'invecchiamento. La sostituzione del grasso pancreatico può essere predetta da un valore pancreatico T2* $< 20,5$ ms e correla anche al sovraccarico di ferro epatico e cardiaco.

PS-16/17

STUDIO NON INVASIVO DEL LEAK BILIARE TRAMITE RM CON MEZZO DI CONTRASTO EPATOSPECIFICO, IN PAZIENTI SOTTOPOSTI A CHIRURGIA EPATOBILIARE COMPLICATA

Leuci Carla, (Bari BA), Alessandra Gualano, Arnaldo Scardapane, Dino Mangialardi, Mariantonietta Monteduro

Scopo: Valutare il ruolo della RM con sequenze in fase escretoria epatobiliare nello studio del leak biliare, in pazienti sottoposti a procedure chirurgiche open e laparoscopiche.

Materiali e metodi: Sono stati valutati 17 pazienti con sospetto leak biliare, dei quali 12 sottoposti a colecistectomia laparoscopica, 2 a colecistectomia laparotomica, 1 a mesoepatectomia per metastasi, 2 a OLT. In tutti i casi è stata eseguita una RM addominale standard (T2w TSE, T2 SPAIR, DWI e T1 TFE in IP ed in OP), completata da uno studio MRCP e da uno dopo mdc (GD-EOB-DTPA) con sequenze THRIVE dinamica (in fase arteriosa, di equilibrio e tardiva) ed una fase epatospecifica acquisita dopo 20' e 120'. Tutti i pazienti sono stati anche sottoposti ad ERCP.

Risultati: Dei 17 pazienti oggetto di studio, 16 sono risultati positivi per complicanze di tipo biliare (14 evidenziati all'esame RM, 2 successivamente dimostrati con ERCP); circa la sede del leak, in 7 casi la lesione è stata identificata a livello del coledoco, in 3 a livello del moncone cistico, in 2 a livello del letto della colecisti, in 1 a livello del dotto biliare intraepatico, in 2 ai margini di resezione epatica. Dei bilomi, 7 hanno mostrato sede periepatica, 2 intraepatica. In tali pazienti, solo in un caso l'ERCP non ha individuato la lesione di un piccolo ramo intraparenchimale. L'ERCP ha confermato il leak biliare nei 14 pazienti positivi all'RM, mentre ha dimostrato un leak non evidente in RM in due casi. Un paziente non ha mostrato lesioni né in RM né con ERCP.

Conclusioni: L'indagine di Risonanza Magnetica mostra un'alta sensibilità (87,5%) e specificità (100%) nel riscontro precoce di stravaso e di accumulo di bile al di fuori delle vie biliari, riducendo i tassi di mortalità e morbilità ed il tempo di degenza dei pazienti, nonché i costi sanitari.

PS-16/18

IMAGING INTEGRATO DI RM E 18F-FDG PET/CT NELLA DIAGNOSI DI SPONDILODISCITE

Rubini Giuseppe, (Bari BA), Alessia Branca, Corinna Altini, Giulia Santo, Paolo Mammucci, Rossella Ruta

Scopo: Confronto tra la Risonanza Magnetica (RM) e la 18F-FDG

PET/CT nella diagnosi di spondilodiscite.

Materiali e metodi: Analisi retrospettiva di 66 pazienti con sospetta spondilodiscite che hanno eseguito RM e 18F-FDG PET/CT. La concordanza tra le metodiche è stata calcolata mediante K di Cohen in tutti i pazienti e in tre sottogruppi: RM WB, RM due distretti e RM di un distretto.

Risultati: Nell'intero gruppo di pazienti, PET/CT e RM sono risultate concordanti positive in 53/66 e concordanti negative in 6/66; discordanti in 7/66 con PET/CT negativa e RM positiva ($K=0.579$, concordanza moderata). 28/66 pazienti hanno eseguito RM WB: PET/CT e RM sono risultate entrambe positive in 21/28 ed entrambe negative in 3/28; in 4/28 la PET/CT è risultata negativa e la RM positiva ($K=0.529$, concordanza moderata). Dei 21/28 pazienti con entrambe le metodiche positive, in 15/21 sono state identificate le stesse lesioni, in 5/21 la RM ha identificato lesioni in due distretti e la PET/CT solo in uno, in 1/21 la PET/CT ha identificato una lesione in più rispetto la RM. In 19/66 pazienti la RM è stata eseguita su due distretti: in 13/19 le tecniche sono risultate entrambe positive ed in 3/19 entrambe negative; in 3/19 la RM è risultata positiva e la PET/CT negativa ($K=0.574$, concordanza moderata). Dei 13/19 pazienti con entrambe le metodiche positive, in 11/13 sono state identificate le stesse lesioni, in 1/13 la RM ha identificato lesioni in due distretti e la PET/CT solo in uno, in 1/13 la PET/CT ha identificato una lesione in più rispetto alla RM. 19/66 pazienti hanno eseguito la RM di un solo distretto corporeo con RM e PET/CT entrambe positive e completamente concordanti.

Conclusioni: 18F-FDG PET/CT può essere considerata una valida alternativa alla RM nella diagnosi di spondilodiscite nei pazienti che non possono eseguire la RM.

PS-16/19

CONCORDANZA TRA RISONANZA MAGNETICA ED ECOGRAFIA PRENATALE NELLA DIAGNOSI DELLE ANOMALIE PLACENTARI

Fontana Silvia, (Verona VR), Enza Genco, Giancarlo Mansueto, Giulia Salandini, Maria Cristina Maturi, Sara Mehrabi

Scopo: Valutare la concordanza diagnostica nella diagnosi delle anomalie placentari tra Risonanza magnetica ed Ecografia prenatale, mediante conferma istologica dopo taglio cesareo.

Materiali e metodi: È stato condotto uno studio retrospettivo su 23 Pazienti con sospetto ecografico di patologia placentare che hanno eseguito Risonanza Magnetica presso l'Ospedale Policlinico G. B. Rossi con sistema a 1,5-Tesla (Philips Ingenia, Eindhoven, Paesi Bassi), nel periodo compreso tra Febbraio 2017 e Dicembre 2019. L'esame RM è stato eseguito all'età gestazionale media di 31,52 settimane per planning operatorio. I rilievi della Risonanza sono stati confrontati con i precedenti rilievi ecografici e con la diagnosi istologica definitiva.

Risultati: La concordanza col sospetto ecografico è stata confermata mediante RM in 3/23 casi di accretismo placentare (13,04%) ed in 11/23 casi (47,82%) di placenta previa. I casi di mancata concordanza riguardavano sospetto ecografico di accretismo, non confermato dalla RM con conseguente esclusione di isterectomia dal planning operatorio; sospetto ecografico di placenta accreta, diagnosticata invece dalla RM come percreta; sospetto ecografico di placenta previa, risultata invece accreta alla RM. La risonanza magnetica confrontata con la diagnosi istologica post-natale è stata confermata in 22/23 casi (95,6%).

Conclusioni: La Risonanza Magnetica permette l'approfondimento diagnostico mirato alla conferma di reperti sospetti emersi durante l'ecografia di II livello, garantendo maggiore sensibilità con conseguente maggiore affidabilità nella gestione della gravidanza complicata. L'elevata sensibilità diagnostica risulta fondamentale nella pianificazione terapeutica mirata a garantire il migliore planning chirurgico.

PS-16/20

VERSO L'USO DELLA RM WHOLE-BODY QUANTITATIVA: RIPRODUCIBILITÀ DELLE MISURE DEL COEFFICIENTE DI DIFFUSIONE APPARENTE IN PAZIENTI CON METASTASI OSSEE

Saia Giulia, (Milano MI), Alberto Colombo, Alcide Azzena, Alice Rosi, Giuseppe Petralia, Paul Eugene Summers

Scopo: Valutare se la riproducibilità intra- e inter-osservatore dell'analisi quantitativa del Coefficiente di Diffusione Apparente (ADC), basata su segmentazione di esami Risonanza Magnetica Whole-Body (RM-WB), è adeguata per l'applicazione clinica in pazienti con metastasi ossee, per un possibile utilizzo nel monitoraggio della risposta, dove un incremento dell'ADC >40% è considerato risposta completa in letteratura.

Materiali e metodi: Quattro osservatori indipendenti hanno segmentato due volte con un software semi-automatico le immagini pesate in diffusione degli esami RM-WB (scanner da 1.5T) di 20 pazienti con metastasi ossee da tumore mammario (BCa; N=10 donne) o prostatico (PCa; N=10 uomini) sottoposti a terapia ormonale di prima linea e che avevano eseguito almeno una RM-WB basale e una di follow-up. La similarità tra le segmentazioni è stata valutata con i DSC, la variabilità delle misure medie dell'ADC con il metodo di Bland-Altman e la riproducibilità dei parametri quantitativi estratti dall'istogramma dell'ADC con gli ICC.

Risultati: I DSC inter-osservatore sono stati moderati (0.69 ± 0.16) per le donne e scarsi (0.38 ± 0.18) per gli uomini. L'analisi di Bland-Altman per la media dell'ADC ha mostrato limiti di accordo di $\pm 10.4\%$ per le donne e $\pm 15.8\%$ per gli uomini (valori medi di ADC: 1077 e 1187 $\mu\text{m}^2/\text{s}$). Gli ICC nelle donne sono stati maggiori rispetto a quelli degli uomini per tutti i parametri considerati.

Conclusioni: Variazioni dell'ADC maggiori del 22% nelle donne con BCa e del 32% negli uomini con PCa possono essere considerate oltre la variabilità osservatore-dipendente. Dal momento che la letteratura riporta che sono indice di risposta alla terapia variazioni dell'ADC >40%, il metodo usato in questo studio è adatto per il monitoraggio della risposta alla terapia in pazienti con metastasi ossee.

PS-16/21

L'ESPERIENZA CON LA RISONANZA MAGNETICA DIFFUSION WHOLE BODY PER LA DIAGNOSI PRECOCE DEI TUMORI

Busacchio Derna, (Milano MI), Giuseppe Petralia, Gabriella Pravettoni, Mazzocco Ketti, Paola Pricolo, Paul Eugene Summers

Scopo: Valutare il livello di soddisfazione in soggetti asintomatici che si sottopongono a risonanza magnetica Diffusion Whole Body (RM-DWB) per la diagnosi precoce dei tumori.

Materiali e metodi: I partecipanti hanno compilato dei questionari, prima e dopo l'esame, per valutare la differenza tra le aspettative dei soggetti (preoccupazione, disagio atteso, informazione, utilità e percezione del rischio di malattia), l'esperienza effettiva e il livello di soddisfazione verso la RM-DWB.

Risultati: 65 soggetti asintomatici (età media 51 anni) hanno compilato i questionari prima e dopo l'esame. Prima dell'esame, il 20% dei soggetti riporta un livello medio-alto di preoccupazione, il 94% considera l'esame utile e il 77% non rischioso. 29.2% pensa di provare disagio durante la procedura per la claustrofobia (27.6%) e la durata dell'esame (24.62%). Dopo l'esame e il colloquio con il medico radiologo, l'83% dei soggetti mostra alti livelli di soddisfazione verso la RM-DWB. Il disagio relativo alla mancanza d'aria è significativamente minore rispetto alle aspettative ed associato alla percezione del rischio personale di malattia ($P=0.01$) e al livello di scolarità ($P=0.002$). Una differenza simile riguarda la claustrofobia, significativamente associata al genere ($P=0.005$): le donne hanno un'importante diminuzione di questa sensazione. I soggetti con alta percezione del rischio hanno un'importante riduzione dei livelli di preoccupazione dopo l'esame.

Conclusioni: I risultati mostrano alti livelli di soddisfazione verso la RM-DWB per diagnosi precoce dei tumori. Sono state trovate delle differenze tra le aspettative e il disagio esperito (mancanza d'aria e claustrofobia), influenzate dal livello di scolarità, dalla percezione del rischio personale di malattia e dal genere.

PS-16/22

PERFORMANCE DELLA DIFFUSIONE KURTOSICA PER LA CARATTERIZZAZIONE DI LESIONI PROSTATICHE MEDIANTE RM A 1,5 T

Ferraro Marcella, (Palermo PA), Alberto Bruno, Gabriele Busè, Giuseppe Cutaia, Massimo Midiri, Roberto Cannella

Scopo: Valutare il ruolo delle sequenze in diffusione kurtosica (DKI) nello studio del carcinoma prostatico utilizzando un tomografo RM a 1,5 T.

Materiali e metodi: In un periodo di 6 mesi, abbiamo esaminato in maniera retrospettiva 34 pazienti sottoposti a risonanza magnetica della prostata. Oltre le sequenze morfologiche e funzionali (DWI e perfusionali) sono state acquisite sequenze DKI. Sono state elaborate le mappe di diffusione apparente (ADC) e di kurtosi apparente (AKC). È stata posizionata una regione di interesse (ROI) sulle aree sospette nelle mappe ADC ed AKC ed una seconda ROI delle stesse dimensioni sull'urina allo scopo di ottenere valori di ADC, AKC, ADC-ratio e AKC-ratio.

Risultati: La popolazione finale è risultata composta da 34 pazienti sottoposti a biopsia fusion con i seguenti risultati: 11 con flogosi cronica; 8 con GS 6; 11 con GS 7; 3 con GS 8 e 1 con GS 9. Le lesioni GS=6 presentavano valori di AKC significativamente più bassi rispetto alle aree di flogosi cronica. Nessuna differenza significativa è stata trovata tra lesioni GS=6 e le aree di flogosi cronica in ADC, ADC-ratio e AKC-ratio. Nel confronto tra lesioni prostatiche con GS=7 e GS=6, ADC-ratio è stato l'unico parametro statisticamente significativo; non c'era differenza significativa in ADC, AKC o AKC-ratio. AKC ha mostrato l'area sotto la curva ROC più ampia per la diagnosi di carcinoma prostatico GS=6. L'area più ampia sotto la curva ROC per la diagnosi di carcinoma prostatico GS=7 è stata dell'ADC-ratio.

Conclusioni: La DKI ottenuta con RM a 1,5 T non ha dimostrato alcun beneficio nello studio del carcinoma prostatico nonostante possa essere utile per distinguere il carcinoma prostatico dalla flogosi cronica. ADC, ADC-ratio, AKC e AKC-ratio hanno performance diagnostica sovrapponibile.

PS-16/23

RUOLO DELLA RM IN DIFFUSIONE NELLO STUDIO DEGLI EMANGIOMI EPATICI TIPICI E ATIPICI

Cipiciani Anna, (Perugia PG), Alessandra Arnone, Ewa Barbara Sielazuk, Michele Scialpi, Perretti Ilaria, Serena Bavetta

Scopo: Valutare il ruolo dell'imaging RM in diffusione (DWI) nella caratterizzazione di emangiomi epatici (EE) tipici e atipici =2 cm.

Materiali e metodi: Tra gennaio 2018 e dicembre 2019, sono stati analizzati retrospettivamente 47 pazienti con EE, sottoposti a RM multiparametrica (mpMRI) (sequenze morfologiche T2-pesate, in DWI/ADC e post-MdC epatospecifico con acquisizione multifasica e fase epato-specifica) dell'addome superiore a 1,5 e 3 T, prima e dopo somministrazione di mezzo di contrasto (MdC) epatospecifico, integrata con tecnica DWI/ADC. Per il calcolo della differenza di percentuale di restrizione della diffusione tra EE tipici e atipici è stato utilizzato il Test esatto di Fisher. Valori <0.05 sono stati considerati statisticamente significativi.

Risultati: Nei 47 pazienti sono stati identificati 83 EE. 74 EE presentavano dimensioni =2 cm (tipici n=34, atipici n=40). Dei 34 emangiomi tipici nessuno ha evidenziato una restrizione del segnale in diffusione in DWI/ADC, mentre dei 40 EE atipici 8 lesioni hanno mostrato restrizione del segnale in diffusione in DWI/ADC. Le differenze percentuali di restrizione e non della diffusione in DWI/ADC nei due gruppi di EE (tipico e atipico) sono risultate statisticamente significative (p=0.053) così come la relazione tra EE e DWI (p<0.001).

Conclusioni: La RM multifasica presenta elevata accuratezza nella tipizzazione di un EE. Le sequenze in DWI/ADC consentono aspetti semeiologici di riferimento, potenzialmente validi per la diagnosi non necessariamente legata alla somministrazione del MdC.

PS-16/24

CONCORDANZA TRA RISONANZA MAGNETICA FETALE ED ECOGRAFIA NELLA VALUTAZIONE DELLE ANOMALIE DI SVILUPPO POLMONARE DEL FETO

Fontana Silvia, (Verona VR), Enza Genco, Giancarlo Mansueto, Giulia Salandini, Maria Cristina Maturi, Sara Mehrabi

Scopo: Confrontare i risultati diagnostici tra ecografia pre-natale e risonanza magnetica fetale riguardo le patologie dell'apparato respiratorio del feto, successivamente confrontare le diagnosi di risonanza magnetica fetale con l'outcome post-natale.

Materiali e metodi: È stato condotto uno studio retrospettivo su 28 Pazienti con sospetto ecografico di patologia toracica che hanno eseguito Risonanza Magnetica presso l'Ospedale Policlinico G. B. Rossi con sistema a 1,5-Tesla (Philips Ingenia, Eindhoven, Paesi Bassi), nel periodo compreso tra Agosto 2017 e Dicembre 2019. L'esame è stato eseguito all'età gestazionale media di 26,1 settimane. I rilievi della Risonanza sono stati poi confrontati con i rilievi ecografici e con la diagnosi definitiva post-natale.

Risultati: La concordanza tra diagnosi di risonanza e sospetto ecografico è stata confermata in 19/21 casi di malformazioni polmonari (82%) e in 7/7 casi (100%) di ernie diaframmatiche. Lo spettro di malformazioni polmonari comprendeva CCAM II (27,2%), CCAM III (18,1%), cisti da duplicazione esofagee (18,1%), consolidamenti polmonari non ulteriormente specificati (18,1%), sequestro polmonare (9,09%). Nel 9% dei casi, il referto della RMF risultava negativo. La diagnosi effettuata dalla RMF è stata confermata nel 62,3% dei casi dall'imaging effettuato in epoca post-natale per quanto riguarda le malformazioni polmonari, nel 75% dei casi di ernie diaframmatiche.

Conclusioni: La Risonanza Magnetica Fetale è metodica diagnostica fondamentale per l'approfondimento di reperti ecografici pre-natali sospetti nello studio delle malformazioni toraciche, di conseguenza per la pianificazione terapeutica mirata alla gestione della gravidanza complicata e del parto. Essa inoltre permette l'identificazione di ulteriori reperti patologici nelle malformazioni complesse.

PS-16/25

IL RUOLO DELLA RM NELLA DETECTION DEL COINVOLGIMENTO PARAMETRIALE E DEL COMPARTIMENTO POSTERIORE IN PAZIENTI SOTTOPOSTE A CHIRURGIA PER ENDOMETRIOSI

Zucchini Francesca, (Modena MO), Anna Rita Pecchi, Chiara Sala, Federica Fiocchi, Pietro Torricelli, Rossella Di Bastiano

Scopo: Valutare il ruolo della Risonanza Magnetica (RM) nella detection del coinvolgimento parametrico e del compartimento posteriore in pazienti sottoposte a chirurgia per endometriosi.

Materiali e metodi: Da gennaio 2017 a ottobre 2019, 56 pazienti con diagnosi ecografica di endometriosi pelvica profonda sono state sottoposte a RM 1.5T previa distensione con gel dell'ampolla rettale. Secondo linee guida ESUR abbiamo eseguito sequenze T2W-TSE sagittali, paraassiali e paracoronal, ad alta risoluzione e strato sottile, lievemente inclinate secondo la curvatura sacrale e sequenze T1W +/- soppressione del segnale del grasso per l'identificazione di foci emorragici. L'esame istologico/operatorio è stato considerato gold-standard.

Risultati: La RM ha identificato correttamente 33/35 casi di coinvolgimento del parametrio mediale (sensibilità 94,3%, specificità 71,4%); 6/10 casi di coinvolgimento del parametrio laterale (sensibilità 60%, specificità 100%) e 3/3 casi di coinvolgimento ureterale. La RM ha identificato correttamente 32/39 casi di coinvolgimento dei LUS, 25/28 casi di coinvolgimento del torus uterino e 16/21 casi di coinvolgimento del retto-sigma. La presenza di coinvolgimento parametrico ha correlazione statisticamente significativa con la presenza di localizzazione del compartimento posteriore (p=0.012).

Conclusioni: La RM si conferma come accurata metodica di imaging preparatorio nella detection delle localizzazioni endometriose del parametrio, con sensibilità maggiore per il parametrio mediale; in linea con i dati della letteratura l'accuratezza per le localizzazioni profonde posteriori. In presenza di localizzazione posteriore alla RM è fondamentale valutare l'eventuale estensione al parametrio in considerazione della rilevanza chirurgica.

PS-16/26

CORRELATI NEURALI NELLA VOCE ESOFAGEA: STUDIO FMRI PILOTA

Negrone Davide, (Novara NO), Alessandro Carriero, Alessandro Stecco, Domenico Zagaria, Lucilla Guidotti, Luigi Sironi

Scopo: La voce esofagea è una delle possibili voci alaringee, utilizzabili dopo laringectomia totale. La sua produzione avviene mediante il regurgito di aria che proviene dall'esofago ed il suo passaggio attraverso

so i muri dello sfintere esofageo superiore. I correlati neurali di questo tipo di vocalizzo non sono mai stati investigati, mentre il controllo neurale della voce laringea è già stato documentato in letteratura da differenti studiosi.

Materiali e metodi: Quattro soggetti sottoposti a laringectomia totale ed in grado di utilizzare la voce esofagea, e 4 controlli sani sono stati sottoposti ad analisi fMRI tramite paradigma a blocchi on-off. Il post-processing delle immagini è stato effettuato tramite SPM 12 con soglia a $p < 0.05$ e corretto per FWE.

Risultati: Nei due gruppi sono state individuate aree di attivazione significative ($p < 0.05$) con un cluster $Z > 10$ a livello delle aree del giro cingolato (cluster size = 1660mm³), del cervelletto (cluster size = 96 mm³) e del midollo (cluster size = 42mm³). Nel gruppo dei pazienti laringectomizzati, sono state osservate aree di attivazione nel giro precentrale (cluster size = 580mm³), nel giro frontale medio (cluster size = 163mm³) ed inferiore (cluster size = 340mm³), e nel giro temporale superiore (cluster size = 2048mm³) con valori di $p < 0.001$ e cluster $Z = 3$. In particolare, queste ultime aree non risultano attivare nel gruppo dei controlli.

Conclusioni: L'analisi dell'imaging ha dimostrato che nei pazienti con linguaggio esofageo si possono osservare alterazioni delle attività cerebrali. I cambiamenti adattativi nel cervello dopo la laringectomia riflettono i cambiamenti nel corpo e nella modalità vocale. Inoltre, una fMRI con task a blocchi è abbastanza sensibile da definire una rete neurale associata alla voce esofagea e pone le basi per ulteriori studi in questo campo.

PS-16/27

VALUTAZIONE QUANTITATIVA E QUALITATIVA CON RM A BASSO CAMPO DI UNA NUOVA TECNICA DI RIDUZIONE DEGLI ARTEFATTI METALLICI NEI PAZIENTI CON PLACCA DI OSTEOSINTESI AL POLSO

Arioli Roberto, (Novara NO), Alessandro Carriero, Alessandro Stecco, Marco Brambilla, Massimiliano Leigh, Pietro Danna

Scopo: È stata comparata quantitativamente e qualitativamente la riduzione degli artefatti da vuoto di segnale (black) e da distorsione del campo magnetico (bright) nelle sequenze FSET2 1.5HiBW e VAT rispetto alle FSET2 standard su RM a basso campo (0.3T) in pazienti con placca in titanio al polso.

Materiali e metodi: Sono stati esaminati 16 pazienti trattati con placca in titanio per frattura del radio distale con una RM a basso campo acquisendo una sequenza coronale FSET2 standard, una 1.5HiBW e una VAT. Il volume degli artefatti "black" e "bright" è stato calcolato da due operatori posti in cieco tra loro. La riproducibilità intraoperatore è stata stimata mediante l'intra-class correlation coefficient, le differenze quantitative sono state comparate usando un paired t-test ($P < 0.05$) e la riproducibilità interoperatore è stata determinata misurando il k value.

Risultati: L'accordo intraoperatore è risultato alto (ICC=0.9). Entrambe le sequenze MAR (Metal Artifact Reduction) hanno ridotto significativamente gli artefatti nelle misurazioni effettuate. Le sequenze VAT riducono maggiormente gli artefatti introducendo però un eccessivo blurring nelle immagini riducendone la qualità diagnostica. Le sequenze 1.5HiBW associano una buona qualità dell'immagine a una significativa riduzione degli artefatti. La riproducibilità interoperatore è risultata buona ($k = 0.758$) nella misurazione dell'artefatto "bright" nelle 1.5HiBW ed eccellente nei restanti casi ($k > 0.8$).

Conclusioni: Le sequenze 1.5HiBW riducono significativamente gli artefatti valutati mantenendo una buona qualità diagnostica, risultando quindi ideali nell'indagine delle complicanze postoperatorie. Sono state poste le basi per sostituire, nell'iter tecnico di questi pazienti, le sequenze FSET2 standard con le 1.5HiBW.

PS-16/28

QUANTIFICAZIONE DEL GRASSO MIDOLLARE CON 3T RISONANZA MAGNETICA SPETTROSCOPICA (1H-MRS) IN DONNE CON IPOPARATIROIDISMO POST-TIROIDEOTOMIA TOTALE

Diacinti Davide, (Roma RM), Antonio Iannacone, Carlo Catalano, Cristiana Cipriani, Endi Kripa, Martina Orlandi

Scopo: Quantificare il grasso midollare (Bone Marrow Fat :BMF), espressione del rapporto tra adipogenesi ed osteoblastogenesi midollare, tramite spettro-RM 3Tesla in donne in postmenopausa con ipoparatiroidismo post-tiroideotomia totale (IPOPT).

Materiali e metodi: Abbiamo arruolato 29 donne in postmenopausa con IPOPT (età media: $66,3 \pm 6,8$ DS anni, range 53-77) e 20 donne sane di pari età. In tutti i soggetti è stata eseguito un esame di spettro-RM 3Tesla a singolo voxel (1H-MRS) applicando sequenze PRESS su L3 (TE:37 ms; TR: 3000 ms) per la valutazione del BMF mediante software dedicato. Sono stati anche valutati mediante apparecchio DXA (Hologic QDR 4500A, USA) la densità minerale ossea (BMD) della colonna lombare (L1-L4) e del femore prossimale; il Trabecular Bone Score (TBS) applicando il software TBS-iNsign alle immagini DXA L1-L4; le fratture vertebrali tramite il software Vertebral Fracture Assessment.

Risultati: La 1H-MRS ha evidenziato un BMF medio più elevato nelle pazienti IPOPT rispetto alle donne sane: 79% vs 60% ($p < 0.05$). Nei pazienti IPOPT è risultata una BMD media più elevata rispetto ai controlli (1044 vs 956 g/cm²; $p < 0.01$) mentre il TBS è risultato più basso (1.218 vs 1273; $p < 0.01$). È risultata una correlazione negativa, statisticamente significativa, dei valori di BMF sia con la BMD ($R = 0,517$; $p < 0,03$) che con il TBS ($R = 0,767$; $p < 0,03$) nel gruppo IPOPT. Vi era una debole correlazione tra il BMF e la presenza di fratture vertebrali ($R = 0,309$; $p = 0,07$).

Conclusioni: Il valore del BMF quantificato con la 1H-MRS, è risultato un indice di fragilità scheletrica più sensibile della BMD in pazienti con IPOPT, con prevalente compromissione della qualità dell'osso.

PS-16/29

IDENTIFICAZIONE DELL'INFILTRAZIONE MIOMETRIALE PROFONDA: MODELLO RADIOMICO APPLICATO AD IMMAGINI DI RISONANZA MAGNETICA

Del Grosso Renata, (Napoli NA), Anna Nardiello, Arnaldo Stanzione, Pier Paolo Mainenti, Renato Cuocolo, Simone Maurea

Scopo: Valutare le prestazioni di un modello di machine learning basato sulla radiomica applicato alla risonanza magnetica (RM) per l'identificazione dell'invasione miometriale profonda (IMP) in pazienti con carcinoma endometriale (CE), ed esplorarne l'applicabilità clinica.

Materiali e metodi: Esami RM preoperatori di pazienti affette da CE sono stati selezionati retrospettivamente. Tre radiologi hanno eseguito la segmentazione delle intere lesioni su immagini T2 pesate per estrarre i parametri radiomici. La riproducibilità di questi ultimi è stata valutata prima di dividere in maniera casuale la popolazione in una partizione di addestramento ed una di verifica (percentuali 80/20%). Nella prima partizione, un processo di riduzione e selezione dei parametri ha permesso di escludere quelli a bassa varianza e di identificare i più significativi. Un modello di machine learning basato sull'algoritmo J48 è stato costruito in cross-validation sulla partizione di addestramento e la sua performance valutata sulla partizione di verifica. Un radiologo ha valutato gli esami RM senza e con l'aiuto del modello per rilevare la presenza di IMP. Il test di McNemar è stato impiegato per confrontare le due letture.

Risultati: Delle 54 pazienti incluse, 17 avevano IMP. In tutto, sono stati estratti 1132 parametri, di cui 3 sono risultati i maggiormente significativi e sono stati impiegati per costruire il modello. L'algoritmo J48 ha raggiunto un'accuratezza dell'86% e del 91% rispettivamente in cross-validation e sulla partizione di verifica. Le prestazioni del radiologo sono aumentate dall'82% al 100% utilizzando il modello di machine learning ($p = 0,48$).

Conclusioni: Un modello di machine learning basato sulla radiomica per il rilevamento di IMP su immagini RM T2 pesate potrebbe incrementare l'accuratezza diagnostica della lettura radiologica.

PS-16/30

TUMORI NEUROENDOCRINI DEL PANCREAS IN PAZIENTI CON NEOPLASIA ENDOCRINA MULTIPLA DI TIPO 1: CONFRONTO TRA LE SEQUENZE DI UN PROTOCOLLO STANDARD DI RISONANZA MAGNETICA

Verde Francesco, (Napoli NA), Roberta Galatola, Roberta Modica, Simone Maurea, Teresa Perrillo, Valeria Romeo

Scopo: Confrontare l'accuratezza diagnostica delle singole sequenze di un protocollo standard (PS) di Risonanza Magnetica (RM) utilizzato nell'imaging pancreatico per l'identificazione dei tumori neuroendocrini del pancreas (pNET) in pazienti con MEN1.

Materiali e metodi: Due radiologi hanno valutato in consenso le immagini di un PS di RM addome in pazienti con MEN1, costituito dalle seguenti sequenze: T1 in-phase (IP) e out-of-phase (OP), T2 con e senza soppressione adiposa (FS), DWI e mappa ADC, T1 FS post-contrastografica (PC). Tali immagini sono state valutate in maniera casuale ed indipendente per ogni sequenza nella ricerca di un'eventuale lesione pancreatica, con l'attribuzione di un punteggio (0-assente, 1-dubbia, 2-evidente) in base al livello di confidenza nella visualizzazione. La presenza dei pNET è stata supportata da dati istopatologici, ecodensitografici e/o di medicina nucleare. I risultati sono stati valutati con il test ANOVA di Friedman e di Wilcoxon; è stata calcolata la sensibilità di ciascuna sequenza e confrontata con le altre con il test chi-quadro.

Risultati: Sono stati inclusi 21 pazienti per un totale di 45 lesioni (media delle dimensioni= 11.4 mm, range: 2-55). È stata riscontrata una differenza statisticamente significativa ($p<0.01$) nella capacità di identificazione dei pNET in particolare tra le sequenze DWI (91%) e T2-w FS (85%) ($p=ns$) in confronto a tutte le altre sequenze T1-w IP and OP, T2-w e T1-w PC (=56%); l'analisi in relazione alle dimensioni dei pNET ha dimostrato che le differenze osservate non erano dovute al dato dimensionale.

Conclusioni: Le sequenze DWI e T2 FS mostrano la migliore sensibilità diagnostica nell'identificazione dei pNET, pertanto potrebbe essere suggerito un protocollo abbreviato di RM per i pazienti con MEN 1 in particolare senza l'impiego della sequenza T1 PC.

PS-16/31

LESIONI SURRENALICHE CON DISOMOGENEA PERDITA DI SEGNALE ALLA SEQUENZA T1 CHEMICAL-SHIFT DI RISONANZA MAGNETICA: CORRELAZIONE CON I PARAMETRI DINAMICI DELLA SEQUENZA T1 POST-CONTRASTOGRAFICA

Galatola Roberta, (Napoli NA), Arnaldo Stanzone, Francesco Verde, Raffaele Liuzzi, Simone Maurea, Valeria Romeo

Scopo: Correlare il pattern qualitativo di disomogenea perdita di segnale delle lesioni surrenaliche (LS) alla sequenza chemical-shift (CS) di RM con i parametri quantitativi estratti sia dalla sequenza CS che post-contrastografica dinamica (DCE).

Materiali e metodi: Sono state retrospettivamente analizzate le immagini di RM 3T in pazienti con LS. Le immagini CS sono state valutate qualitativamente per suddividere le LS in tre gruppi in base al pattern di perdita di segnale: omogenea (Gruppo 1), disomogenea (Gruppo 2) ed assente (Gruppo 3). È stata eseguita un'analisi quantitativa mediante regioni di interesse sia delle immagini CS che DCE per il calcolo dei seguenti parametri: indice di intensità di segnale in CS (ASII), washout assoluto (AWO) e relativo (RWO) in DCE. I dati sono stati confrontati tra i tre gruppi con il test ANOVA e post-hoc di Dunn. La classificazione delle LS è stata effettuata in base ai dati istopatologici o di follow-up.

Risultati: Sono stati inclusi 65 pazienti per un totale di 72 LS, divise in Gruppo 1 (n=19), 2 (n=23) e 3 (n=30). I valori di ASII sono risultati differenti ($p<0.001$) tra i 3 gruppi con valore medio di 71%, 48% e 4%, rispettivamente. Nel Gruppo 1 e 2, i valori di AWO (54% e 46%, rispettivamente) e RWO (33% and 29%, rispettivamente) sono risultati suggestivi di LS benigne, prevalentemente adenomatose (86%), senza differenze significative tra i due gruppi. Al contrario, i valori di AWO (15%) e RWO (5%) nel Gruppo 3 sono risultati inferiori ($p<0.001$) rispetto sia al Gruppo 1 che 2 suggerendo LS non-adenomatose benigne o maligne (67%); tuttavia, il restante 33% era rappresentato in tale gruppo da adenomi "lipid-poor".

Conclusioni: LS con disomogenea perdita di segnale alla sequenza CS mostrano valori di AWO e RWO indicativi di benignità.

PS-16/32

STAGING "T" PREOPERATORIO DEL CARCINOMA DEL RETTO CON RM IN DIFFUSIONE

Carni Maria Grazia, (Perugia PG), Francesca Banelli, Francesco Maria

Mancioli, Giovanni Passalacqua, Michele Scialpi, Simone Carrara Tarara

Scopo: determinare il valore aggiunto della valutazione qualitativa della risonanza magnetica pesata in diffusione (DWI) nella stadiazione preoperatoria del carcinoma del retto localmente avanzato (LARC) dopo la chemio-radioterapia neoadiuvante (CRT).

Materiali e metodi: è stato condotto uno studio retrospettivo su 32 pazienti con LARC trattati con CRT. I pazienti sono stati valutati con imaging alla risonanza magnetica convenzionale (MRI) 1,5 T o 3 T e DWI (0-1000 s/mm²) prima e dopo CRT neoadiuvante. Tutti i pazienti inclusi sono stati sottoposti ad un intervento chirurgico dopo la CRT: la valutazione istopatologica dei campioni chirurgici ha rappresentato lo standard di riferimento per la stadiazione locale dopo la CRT. L'analisi quantitativa è stata condotta da due operatori in consenso, essi hanno espresso un giudizio di risposta alla CRT confrontando la RMpre e la RMpost, dapprima visualizzando le sole sequenze morfologiche, T1- e T2-pesate, e DCE e in un secondo momento anche le sequenze DWI oltre a quelle morfologiche e DC.

Risultati: la performance diagnostica della seconda sessione di lettura (sequenze morfologiche + DCE + DWI) è stata superiore a quella della prima sessione (sequenze morfologiche + DCE), infatti con la risonanza magnetica convenzionale ha mostrato una sensibilità del 50% e una specificità del 18,2%, mentre aggiungendo la DWI, la sensibilità è aumentata al 91%, la specificità al 60,3%.

Conclusioni: la DWI in aggiunta alle sequenze convenzionali migliora la performance diagnostica della RM nella valutazione della risposta del tumore alla CRT, portando la sensibilità dal 50% al 91% e la specificità dal 18,2% al 60%, aumentando la capacità diagnostica totale dal 38% all'81,2% e permette di correggere errori diagnostici fatti interpretando le uniche sequenze convenzionali.

PS-16/33

RUOLO DELLA RISONANZA MAGNETICA FETALE VERSUS ECOGRAFIA NELLA VALUTAZIONE DEI DISRAFISMI SPINALI E CONFRONTO CON LA DIAGNOSI POST-NATALE

De Cecco Francesca, (Verona VR), Giancarlo Mansueto, Giulia Salandini, Sara Mehrabi, Silvia Fontana, Valeria Hildegard D'Antonio

Scopo: il nostro studio si propone di valutare l'accuratezza nel predire il grado della malformazione spinale e di analizzare il grado di concordanza con la Risonanza magnetica postnatale.

Materiali e metodi: il nostro è uno studio retrospettivo in cui abbiamo incluso 30 pazienti dal 2014 al 2019 che hanno eseguito una RM magnetica fetale (Philips 1,5 Tesla) presso il Nostro Policlinico nel sospetto, all'ecografia di II livello, di disrafismo spinale ed il confronto con la RM post-natale.

Risultati: nella nostra casistica, 20 erano classificati come disrafismi aperti mentre 10 casi erano disrafismi chiusi. L'ecografia di II livello ha effettuato una diagnosi corretta nel 100% dei casi di meningocele, mentre in nessun caso è stata in grado di individuare anomalie associate in particolare, nella nostra casistica: 8 casi di malformazione di Chiari ed un caso di malformazione ossea associata. La RM post-natale è stata effettuata in 14 casi. La RM fetale ha dimostrato una concordanza con la RM post natale in 13/14 (valore predittivo positivo 92%). In un caso il reperto non è stato confermato.

Conclusioni: la RM fetale è utile come conferma ed approfondimento di un reperto ecografico dubbio per definire il grado del disrafismo spinale, la sua classificazione e permette una miglior pianificazione del trattamento chirurgico post-natale.

PS-16/34

RM IN DIFFUSIONE NELLA VALUTAZIONE POST CHEMIOTERAPIA NEL CARCINOMA DEL RETTO

Carni Maria Grazia, (Perugia PG), Alessandra Arnone, Michele Scialpi, Miriana Napoletano, Monica Tonto, Veronica Ferrara

Scopo: determinare il valore aggiunto della valutazione quantitativa della risonanza magnetica pesata in diffusione (DWI) nella stadiazione del carcinoma del retto localmente avanzato (LARC) dopo la che-

mio-radioterapia neoadiuvante (CRT).

Materiali e metodi: studio retrospettivo su 32 pazienti con LARC trattati con CRT. Tutti i pazienti sono stati valutati con imaging alla risonanza magnetica convenzionale (MRI) 1,5 T o 3 T [sequenze morfologiche T1- e T2-pesate, DCE e in DWI (valori di 0-1000 s/mm² con mappatura ADC) prima e dopo CRT neoadiuvante]. Tutti i pazienti inclusi sono stati sottoposti ad un intervento chirurgico dopo la CRT: la valutazione istopatologica dei campioni chirurgici ha rappresentato lo standard di riferimento per la stadiazione locale dopo la terapia neoadiuvante. L'analisi quantitativa è stata condotta misurando i valori dell'ADC ad ogni esame. Per ogni lesione sono stati calcolati il valore medio di ADC (ADCpre e ADCpost) e Δ ADC (ADCpost - ADCpre) e sono stati confrontati i valori dei tre gruppi di risposta [risposta completa (pCR), risposta parziale (pPR), malattia stabile (pSD)].

Risultati: i valori di ADCpost sono risultati significativamente più alti rispetto ai valori di ADCpre in tutti i gruppi di risposta ed in particolare nel gruppo pCR. Dalla analisi è risultato che la Δ ADC è correlata alla risposta al trattamento e un valore di cut off di $1,32 \times 10^{-3}$ mm²/s prevede la pCR con una sensibilità dell'88,2% ed una specificità del 53,85%.

Conclusioni: la valutazione quantitativa dell'ADC può predire la risposta al trattamento. Utilizzando il cut-off calcolato la performance diagnostica della RM di ristadiatione è molto elevata (sensibilità 88,2%, specificità 53,85%, VPP 94%, Likelihood ratio 1,91).

PS-16/35

RM GINOCCHIO: CONFRONTO DEL SAR A 7T E 3T E STRATEGIE DI GESTIONE IN CASO DI PROTESI METALLICHE
Aringhieri Giacomo, (Pisa PI), Alessandra Retico, Francesco Campanella, Laura Biagi, Michela Tosetti, Vito Gagliardi

Scopo: Stimare valori e distribuzione spaziale in-vivo del SAR nella RM ginocchio a 7T. Confrontare le variazioni di valori e distribuzione spaziale del SAR su fantoccio con e senza protesi a 7T e 3T.

Materiali e metodi: Attraverso la modellizzazione elettromagnetica della bobina e delle sequenze, le simulazioni su modelli virtuali anatomici e il B1-mapping in-vivo è stato possibile ottenere le mappe di predizione di distribuzione spaziale del SAR in-vivo a 7T. Un'analoga valutazione è stata svolta su fantocci con e senza protesi a 7T e 3T per stimare le variazioni indotte sulla distribuzione del SAR.

Risultati: Il SAR globale è risultato nei limiti di legge in tutti gli esami a 7T; tuttavia, sono emersi valori elevati di SAR locale (hot spot) per alcune sequenze. La presenza di protesi modifica la distribuzione del SAR e degli hot spot, con valori significativamente superiori a quelli in assenza di protesi.

Conclusioni: Nello studio RM del ginocchio a 3T e 7T il SAR globale è sempre entro i limiti di legge. Tuttavia, nella valutazione della sicurezza è opportuno considerare la presenza di eventuali hot spot attraverso mappe di predizione di distribuzione locale del SAR. Questa valutazione preliminare può essere effettuata quando siano note le specifiche costruttive delle bobine di trasmissione. In questo studio, è stato possibile per la bobina dedicata del ginocchio perché prodotta ad hoc per lo scanner a 7T. La conoscenza a priori dei valori e della distribuzione spaziale del SAR permette al team radiologico di mettere in atto opportune modifiche metodologiche, tecniche e comportamentali al fine di contenere il SAR locale. In particolare in presenza di protesi, sarebbe auspicabile l'implementazione negli scanner ad uso clinico di tecniche come quella in studio per garantire una maggiore sicurezza del paziente.

PS-16/36

SPESSORE DEL TESSUTO ADIPOSO PERIPROSTATICO IN RM: CORRELAZIONE COL GRADING TUMORALE. ESPERIENZA DEL NOSTRO CENTRO

Tosi Niccolò, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Fiammetta Ventura, Francesca Sternardi, Giacomo Novelli

Scopo: Valutare se lo spessore del tessuto adiposo peri-prostatico sia correlato o meno con il grado del carcinoma prostatico (Gleason = 6 vs Gleason = 7), avendo come standard di riferimento la biopsia prostatica su prostatectomia radicale.

Materiali e metodi: Sono state valutate retrospettivamente le immagini

di risonanza multiparametrica di prostata di 60 pazienti, eseguite su stesso tomografo RM da 1.5T, effettuate tra Gennaio 2018 e Dicembre 2019, prima dell'intervento di prostatectomia radicale, e di cui si disponeva del referto anatomico-patologico. È stato valutato lo spessore del tessuto adiposo peri-prostatico tra prostata e sinfisi pubica nelle immagini su sequenze assiali T1W TSE, lungo la linea mediana. Lo spessore del tessuto adiposo peri-prostatico è stato correlato poi con lo score Gleason del referto anatomico-patologico.

Risultati: Lo spessore medio del tessuto adiposo peri-prostatico è $0,49 \pm 0,29$ mm nei carcinomi con Gleason score = 6 e $0,78 \pm 0,23$ mm nei carcinomi Gleason score = 7. L'analisi statistica effettuata tramite il test t di Student mostra come ci sia una differenza significativa tra le medie dei gruppi presi in esame ($p < 0,001$).

Conclusioni: Dall'analisi dei dati si osserva come vi sia una proporzionalità diretta tra spessore del tessuto adiposo peri-prostatico ed il grado di carcinoma prostatico. Da ciò si può desumere come dalla misurazione dello spessore del tessuto adiposo peri-prostatico su immagini di risonanza multiparametrica della prostata possa fornire un contributo aggiuntivo alla valutazione preoperatoria nei pazienti con carcinoma prostatico nella definizione del grado di rischio.

PS-16/37

CORRELAZIONE TRA ENHANCEMENT EPATICO DOPO SOMMINISTRAZIONE DI Gd-BOPTA E FUNZIONALITÀ EPATO-RENALE

Bonatti Matteo, (Bolzano BZ), Fabio Lombardo, Federica Ferro, Federico Cannone, Giacomo Avesani, Riccardo Valletta

Scopo: Valutare l'impatto delle alterazioni della funzionalità epatica e renale sull'enhancement epatico in fase escretoria epatobiliare (HBP) dopo somministrazione di Gd-BOPTA.

Materiali e metodi: Abbiamo incluso nel nostro studio retrospettivo 323 pazienti sottoposti a RM epatica con Gd-BOPTA, comprensiva di HBP, presso due centri tra gen2016 e dic2019. L'intensità di segnale del fegato è stata misurata mediante ROI rotonde sulle immagini GRE T1-dipendenti assiali in fase nativa ed in HBP ed è stata normalizzata con l'intensità di segnale dei muscoli paraspinali. L'enhancement epatico normalizzato relativo (NRE) in HBP è stato calcolato ($NRE = (NSI_{in\ HBP} - NSI_{in\ nativa}) / NSI_{in\ nativa}$) e comparato con i valori di filtrato glomerulare (eGFR) e di bilirubinemia totale mediante il test di correlazione r di Spearman e il Mann-Whitney U test.

Risultati: 221/323 pazienti hanno ricevuto 0.05mmol/kg di Gd-BOPTA (gruppo A) e 102/323 0.1mmol/kg (gruppo B). L'NRE in HBP è risultato significativamente maggiore nel gruppo B che nel gruppo A ($P < 0.0001$). In ambedue i gruppi, l'enhancement epatico è risultato significativamente correlato con la bilirubinemia totale ($r = -0.32$, $P < 0.0001$ nel gruppo A, $r = -0.36$, $P = 0.0002$ nel gruppo B). In ambedue i gruppi, i pazienti con bil tot > 1.2 mg/dl hanno mostrato enhancement in HBP significativamente inferiore rispetto a quelli con bilirubinemia totale $= 1.2$ mg/dl ($P < 0.0001$ nel gruppo A, $P = 0.04$ nel gruppo B). Non abbiamo riscontrato correlazione significativa tra enhancement epatico ed eGFR.

Conclusioni: L'enhancement epatico non ha mostrato una significativa correlazione con la funzionalità renale, mentre è risultato significativamente ridotto nei pazienti con ridotta funzionalità epatica. L'aumento della dose di Gd-BOPTA a 0.1mmol/kg potrebbe essere utile nei pazienti con bilirubinemia totale > 1.2 mg/dl.

PS-16/38

PCASL VS DSCE CON RM AD 1,5 T: CONFRONTO TRA STUDIO DI PERFUSIONE PCASL E DSCE NELLA VALUTAZIONE DEI GLIOMI CEREBRALI

Pollice Saverio, (Andria BA), Antonio Lacanna, Claudia Rutigliano, Giuseppe Gugliemi, Maurizio Lelario, Tommaso Scarabino

Scopo: Obiettivo dello studio è validare l'utilizzo della sequenza pcASL con scanner ad 1.5 T nella routine neuroradiologica in modo da poter ottenere studi di perfusione in pazienti che presentano controindicazioni alla somministrazione di mdc e quindi impossibilitati ad essere studiati con la tradizionale tecnica di perfusione DSCE.

Materiali e metodi: 7 pazienti con glioma cerebrale fortemente sospetto sulla base dell'imaging di base o della tc con mdc e successivamente accertato con biopsia o pz con glioma già noto in fase di follow up. RM 1.5 T. Sequenze standard, pCASL previa acquisizione di una survey PC TSA al fine di posizionare in maniera ottimale il pacchetto di marcatura degli spin, perpendicolare ai vasi cerebroafferenti carotideo-vertebrali. In seguito mdc per studio DSCE PWI e 3D FFE T1. Post processing per mappe cromatiche CBF relative sia alla pCASL che alla DSCE. Le suddette mappe sono state sottoposte al confronto ad un neuroradiologo di provata esperienza in campo di imaging funzionale con RM al fine di valutare la eventuale sovrapposibilità dei reperti.

Risultati: In 8 casi su 9 è stata rilevata una buona corrispondenza dei reperti rilevati. In un caso le mappe cromatiche ottenute con entrambe le sequenze hanno generato dei dubbi di interpretazione derivanti dalla presenza di grossolane calcificazioni contestuali alla lesione.

Conclusioni: Lo studio pCASL può essere una valida alternativa alla DSCE in pazienti con controindicazione al mdc. La novità della nostra esperienza consiste nel fatto che lo studio è stato effettuato con uno scanner a 1.5 Tesla, i buoni risultati ottenuti nella nostra esperienza vogliono essere uno stimolo all'utilizzo nella routine di questa sequenza.

PS-16/39

SEMEIOTICA DEL SEGNALE DELLE SEQUENZE SWI DOPO SOMMINISTRAZIONE DI MDC NELLO STUDIO DEI GLIOMI CEREBRALI, COSA CAMBIA RISPETTO AL BASALE?

Pollice Saverio, (Andria BA), Antonio Lacanna, Claudia Rutigliano, Giuseppe Gugliemi, Maurizio Lacanna, Tommaso Scarabino

Scopo: Obiettivo dello studio è valutare le caratteristiche dell'imaging CE SWIP nella caratterizzazione dei gliomi cerebrali. Vogliamo chiarire quali sono i meccanismi dell'enhancement nelle sequenze SWI, notoriamente altamente T2* pesate. Vogliamo chiarire come varia l'effetto T2, tipico delle sequenze SWI, dopo mdc.

Materiali e metodi: Scanner ad 1.5 tesla. 10 pazienti con glioma cerebrale, sia in fase pre che post-operatoria sottoposti ad esame standard. È eseguita SWI prima del mdc. Dopo mdc, successivamente alla 3D T1 è ripetuta una SWI. In 5 dei 10 pazienti la SWI post mdc è stata ripetuta per due volte, la prima con FA 20°, la seconda con FA 40°, questo artificio per valutare come varia il pattern dell'enhancement al variare del FA.

Risultati: Confrontando le SWI eseguite prima e dopo somministrazione di mdc abbiamo valutato che: l'edema perilesionale delle SWI è sostanzialmente sovrapposibile a quello valutato nelle 3D FLAIR, il pattern di enhancement delle CE SWI è sostanzialmente sovrapposibile a quello valutato nelle sequenze 3D FFE T1, l'intensità di segnale della sostanza bianca e dell'edema perilesionale nelle sequenze CE SWI si riduce rispetto alle SWI a causa dell'effetto T2* dovuto al mdc, aumentando il FA da 20 a 40 nelle sequenze CE SWI incrementa l'intensità dell'enhancement rilevabile a causa della maggior pesatura in T1 della sequenza.

Conclusioni: La somministrazione di mdc nelle sequenze SWI determina: enhancement perilesionale sovrapposibile alle CE 3D T1, si riduce l'intensità dell'edema perilesionale e della sostanza bianca a causa dell'effetto T2*, aumentando il FA aumenta l'intensità dell'imprregnazione contrastografica, ciò sta a significare che la SWI non è una sequenza non puramente T2 ma contaminata anche dalla pesatura in T1, caratteristica definita anche T1 shine effect.

PS-16/40

MODELLI PARAMETRICI MIGLIORANO LA RIPRODUCIBILITÀ DELL'ANALISI QUANTITATIVA DELLA RM-WB

Colombo Alberto, (Milano MI), Alice Rossi, Giulia Signorelli, Giuseppe Petralia, Luca Bombelli, Paul Summers

Scopo: Lo scopo di questo studio è stato valutare se un modello parametrico può migliorare la riproducibilità dei parametri quantitativi derivati dalle immagini pesate in diffusione dell'esame di risonanza magnetica whole-body (RM-WB).

Materiali e metodi: Con un'analisi retrospettiva sono state identificate le immagini pesate in diffusione acquisite in 10 individui asintomatici sottoposti a RM-WB per diagnosi precoce oncologica. Quattro os-

servatori indipendenti, usando un software semi-automatico, hanno eseguito una segmentazione volumetrica dell'intero scheletro in ciascun individuo, ripetendo due volte la sessione di elaborazione per consentire sia la valutazione intra- che inter-osservatore. Due set di parametri sono stati derivati dalla distribuzione dei valori di ADC: il primo set comprendeva parametri derivati direttamente dalla distribuzione (ADCvol, ADCmean e ADCmedian), mentre il secondo set comprendeva parametri stimati tramite un modello parametrico bimodale della distribuzione (ESTpeak e ESTmean). La riproducibilità è stata misurata utilizzando gli Intraclass Correlation Coefficients (ICC).

Risultati: La riproducibilità intra- e inter-osservatore di ADCvol, ADCmean e ADCmedian è stata tra scarsa e modesta (gli ICC sono stati rispettivamente 0,65, 0,33, 0,46 e 0,16, 0,33, 0,5), mentre la riproducibilità di ESTpeak e ESTmean è stata tra modesta ed eccellente (0,88, 0,85 e 0,9, 0,61).

Conclusioni: Questa analisi ha dimostrato che l'uso di modelli parametrici può migliorare la riproducibilità dei parametri quantitativi. Infatti, gli ICC sono stati più alti per i parametri stimati con il modello bimodale. Sulla base di questi risultati, intendiamo implementare questo metodo anche per valutazioni quantitative in pazienti con metastasi ossee.

PS-16/41

LA PERCEZIONE SOGGETTIVA DELL'ESAME RM: IL PUNTO DI VISTA DEI PAZIENTI

Belloni Elena, (Vigevano PV), Cristina Rosti, Fabrizio Calliada, Lorenzo Preda, Paola Scagnelli

Scopo: Valutare la percezione soggettiva dei Pazienti in merito all'esperienza personale nell'esecuzione di una RM muscoloscheletrica senza mezzo di contrasto, tramite questionario somministrato al termine dell'esame.

Materiali e metodi: I Pazienti adulti ambulatoriali sottoposti ad RM di ginocchio/spalla/colonna hanno risposto a un questionario di 10 domande somministrato alla fine dell'esame. Le variabili quantitative sono state analizzate con il t-test di Student o con il test U di Mann-Whitney. Le variabili qualitative sono state analizzate con il test del Chi-quadro o con il test esatto di Fisher.

Risultati: Il questionario è stato compilato da 263 soggetti (54% uomini, età media 50.6 ± 15.8 anni, range 18-83 anni). I Pazienti hanno dichiarato che gli elementi più fastidiosi dell'esame RM sono stati l'immobilità forzata e il rumore (30% in entrambi i casi). Le donne hanno riportato livelli di ansia significativamente maggiori di quelli degli uomini (56% vs 21%, p<0.001). La durata dell'esame è stata correttamente percepita dall'83% del campione. In generale, la soddisfazione del Paziente è stata alta (media sopra i 9 punti in una scala da 0 a 10).

Conclusioni: Le spiegazioni e i dettagli forniti dagli operatori sanitari prima dell'esame RM sono stati considerati soddisfacenti dai Pazienti. Nonostante alcuni aspetti negativi come l'intenso rumore, l'immobilità e l'ansia specialmente nelle donne, la soddisfazione del Paziente nei confronti del nostro servizio diagnostico è stata alta, così come la volontà di ritornare presso la nostra Radiologia in caso di necessità di ulteriore esame RM.

PS-16/42

RUOLO DELLA RISONANZA MAGNETICA DINAMICA NELLO STUDIO DELL'ARTICO-LAZIONE TEMPORO-MANDIBOLARE (ATM) IN PAZIENTI CON BLOCCO ARTICOLARE SINTOMATICO IN PROTOCOLLO DI RIABILITAZIONE NON CHIRURGICA

Manfredonia Giorgia, (Roma RM), Filippo Messina, Gennaro Quarta Colosso, Giulia Fioroni, Giuseppe Argento, Michele Minisci

Scopo: Valutazione del ruolo della risonanza magnetica dinamica nello studio dell'articolazione temporo-mandibolare (ATM) in pazienti con blocco articolare sintomatico iscritti in un protocollo di riabilitazione non chirurgica.

Materiali e metodi: Nel periodo tra gennaio 2016 e ottobre 2018 abbiamo eseguito 42 esami MRI di ATM bilaterali con immagini ottenute da uno studio statico sull'occlusione mandibolare e nell'apertura massima mandibolare e da uno studio MRI con sequenze "a scansione rapida" durante l'apertura della bocca e di chiusura. Tutti i pazienti sono sta-

ti valutati clinicamente con test funzionali. I criteri di esclusione includevano pazienti con lesioni delle strutture capsulo ligamentose che necessitavano di un trattamento chirurgico. Le immagini sagittali oblique dinamiche sono state acquisite separatamente durante il movimento aperto-chiuso e con spessore della fetta di 3-, 5-, 7 mm con risoluzione spaziale e temporale variabile.

Risultati: La valutazione dinamica ci ha permesso di riconoscere anomalie monolaterali o bilaterali dei movimenti di traduzione anteriore in tutti i pazienti studiati. Il grado di riduzione dell'escursione articolare è stato valutato in pazienti con sindrome dell'ATM. Inoltre, è stato possibile riconoscere una condizione di dislocazione anteriore irriducibile del disco articolare in 39 pazienti e segni indiretti di alterazione interna come lesioni delle cartilagini dei condili mandibolari in 9 pazienti e la presenza di articolazione reattiva versamento in 21 pazienti.

Conclusioni: La risonanza magnetica è in grado di rivelare i cambiamenti morfologici e le relazioni di movimento tra il disco dell'ATM e il condilo mandibolare, permettendo di selezionare i pazienti con sindrome dell'ATM idonei per la terapia riabilitativa.

PS-16/43

STUDIO DEL LEMBO PEDUNCOLATO DELLA COSCIA ANTEROLATERALE (ALT)

Febo Maria Pia, (Chieti CH), Alda Borrè, Davide Ciclamini, Federica Arabia, Marco Falcone, Tiziana Robba

Scopo: Scopo del lavoro è illustrare un protocollo d'esecuzione di angio-RM per dettagliato studio delle arterie perforanti della coscia in Pazienti da sottoporre a chirurgia ricostruttiva con lembo peduncolato anterolaterale di coscia (ALT: Antero-Lateral Tight).

Materiali e metodi: Da ottobre 2019 a febbraio 2020 sono stati studiati con angio-RM 10 pazienti da sottoporre a chirurgia ricostruttiva (2 pazienti per falloplastica ricostruttiva, di cui un paziente per cambio sesso ed uno per asportazione di patologia neoplastica, 4 per sarcoma delle parti molli; 3 per chirurgia ricostruttiva post-traumatica; 1 per ricostruzione della parete addominale dopo emicolectomia sn). Tutti i pazienti sono stati studiati con apparecchiatura RM a 1.5 T mediante protocollo angio-RM dedicato (acquisizione di una sequenza assiale 3D LAVA-Liver Acquisition with Volume Acceleration-T1 pesata prima e ripetizione per quattro volte della stessa sequenza dopo la somministrazione ev di mezzo di contrasto - gadobutrolo 0,1 ml/kg flusso 2 ml/sec), con durata complessiva dell'indagine di 5'10". Prima dell'acquisizione dell'angio-RM ogni paziente è stato sottoposto a reperaggio cutaneo della supposta sede del ramo perforante ALT.

Risultati: In tutti i pazienti è stato possibile identificare topograficamente rispetto al repere cutaneo la sede di un ramo perforante ALT, definendone l'origine muscolare o settale, l'esatta distanza rispetto al repere cutaneo, le sue dimensioni e l'eventuale presenza di varianti anatomiche al fine di scegliere il ramo più idoneo.

Conclusioni: L'Angio-RM rappresenta una metodica molto accurata per lo studio del lembo peduncolato ALT in grado di fornire elevata confidenza diagnostica nella fase del planning operatorio per il radiologo e il chirurgo, con conseguente riduzione della durata del tempo operatorio.

PS-16/44

RM DELLE NEOPLASIE DELLA CERVICE UTERINA: RUOLO DELL'IMAGING T2 PESATO E DEL COEFFICIENTE DI DIFFUSIONE APPARENTE (ADC) NELL'IDENTIFICAZIONE DELL'INFILTRAZIONE PARAMETRIALE (PMI)

Zucchini Francesca, (Modena MO), Federica Fiocchi, Giovanna Di Cecco, Ilaria Di Monte, Maria Chiara Gibertini, Pietro Torricelli

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica dell'ADC nell'identificazione della PMI e della risposta terapeutica nelle neoplasie della cervice uterina.

Materiali e metodi: 30 pazienti (55 ± 15) con neoplasia della cervice sono state sottoposte ad RM stadiativa. Il protocollo prevede scansioni T2W orientate sulla cervice, una assiale in diffusione e T1W assiali prima e dopo Gadolinio e.v. La PMI è definita nelle T2W da interruzione dello stroma ipointenso cervicale, noduli nell'interfaccia cervice-parametrio o encasement dei vasi parametriali. I valori di ADC sono sta-

ti calcolati in due modi: includendo più tumore possibile (ADCt) e con ROI ellittica di 5mm² nell'area di maggior restrizione (ADCr). I risultati sono stati confrontati con il gold standard (GS):istologico nelle operate.

Risultati: 18/30 pazienti sottoposte ad isteroannessiectomia. Una è stata esclusa per istotipo raro. La concordanza di identificazione della PMI tra RM e GS è stata in 15/17 casi. Un caso l'RM ha identificato PMI non confermata all'istologia, un caso non l'ha identificata. Un caso RM concordava con il GS, non identificando linfonodi patologici. La sensibilità, specificità, VPP, VPN e accuratezza della RM nell'identificazione della PMI sono di 50%, 93%, 33%, 93%, 82%. La differenza tra i valori medi di ADCt nelle pazienti con PMI istologicamente accertata o con stadio RM >2b (876 ± 194) e quelle senza PMI (954 ± 145) non è stata statisticamente significativa. La differenza tra i valori medi di ADCr nelle pazienti con stadiazione RM >2b e con PMI istologicamente accertata (700 ± 82) e quelle senza PMI è stata statisticamente significativa. Si è inoltre osservato un incremento dei valori medi dell'ADCr (1495 +/- 67) dopo inizio del trattamento chemio-radioterapia.

Conclusioni: I valori di ADC aumentano l'accuratezza del T2WI nell'identificazione della PMI.

PS-16/46

VARIANTI ANATOMICHE DELLE VIE BILIARI E DEI DOTTI PANCREATICI IN RISONANZA MAGNETICA: LA NOSTRA ESPERIENZA

Vitale Maria Emanuela, (Perugia PG), Chiara Mori, Ewa Barbara Sienlaszuk, Martina Filauri, Michele Scialpi, Monica Rossi

Scopo: La colangio-RM (CWRM) consente studi non invasivi delle vie biliari e dei dotti pancreatici, con notevoli vantaggi in previsione di interventi di chirurgia epatobiliare. L'obiettivo è riportare le varianti anatomiche delle vie biliari, dei dotti pancreatici e del dotto cistico di nuova diagnosi descritte mediante esame CWRM.

Materiali e metodi: È stato effettuato uno studio retrospettivo monocentrico dei 332 esami CWRM eseguiti tra 2018 e 2019, con RM 1,5T GE Optima360 (n=257) e 3T Philips Achieva (n=75), con l'obiettivo di identificare la prevalenza delle varianti anatomiche e confrontare i dati con quelli della letteratura, in accordo con le classificazioni di Yoshida.

Risultati: In 68 pazienti sono state rilevate varianti anatomiche; in 36 pazienti (10.84%) sono state descritte varianti anatomiche dell'albero biliare intraepatico, di cui 19 di tipo 2 (5.7%), 9 di tipo 3 (2.7%), 5 di tipo 4 (1.5%) e 1 di tipo 7 (0.3%). In 15 pazienti (4.5%) sono state descritte varianti del dotto cistico ed in 20 (6.0%) varianti anatomiche dei dotti pancreatici. 4 pazienti presentano più varianti ed 1 paziente duplice della colecisti.

Conclusioni: Nella nostra casistica la prevalenza delle varianti anatomiche è in linea con i dati in letteratura. Sono state riscontrate 2 varianti anatomiche non riportate nella letteratura, interessanti le vie biliari e a dimostrazione dell'estrema variabilità delle stesse.

PS-16/48

MR DTI E PERFUSIONE MR NELLA DEFINIZIONE DIAGNOSTICA DEI GLIOMI CEREBRALI

Moggio Giovanni, (Caserta CE), Francesco Boccagna, Francesco Palmieri, Gabriella Ferrara, Luigi Manfredonia, Michele De Siero

Scopo: È fondamentale differenziare accuratamente gli HGG dagli LGG, poiché le strategie di trattamento variano. Il nostro studio mira a valutare la sensibilità e la specificità dei valori di anisotropia frazionaria (FA) derivati dall'imaging del tensore di diffusione (DTI) e dall'imaging pesato con perfusione (PWI) a contrasto dinamico nel differenziare gli HGG dagli LGG. materiale

Materiali e metodi: Sono stati esaminati 16 pazienti con HGG e 8 LGG. Sono state misurate e confrontate l'anisotropia frazionaria media, minima e massima nel tumore, nell'area necrotica e nell'edema circostante, nonché il rapporto (rCBV) delle lesioni e confrontato tra LGG e HGG. È stata valutata l'efficacia dei parametri di cui sopra nella classificazione dei gliomi. Nella risonanza magnetica per perfusione, misuriamo il rapporto rCBV come parametro di neovascolarizzazione del tumore.

Risultati: L'uso di MR DTI ha avuto un ruolo importante nella classificazione dei gliomi cerebrali in quanto era accurato nella classificazione di 24 casi. C'era una correlazione significativa tra grado istopatologico e valori FA misurati nelle aree tumorali e necrotiche. Non è stata stabilita alcuna correlazione positiva nelle aree perifocali.

Conclusioni: I nostri risultati mostrano una differenza significativa tra HGG e LGG con un rapporto rCBV medio di 2,62 e 0,79 con il miglior valore di cut-off. L'uso combinato di MR DTI e perfusione MR ha aggiunto l'accuratezza della classificazione del glioma.

PS-16/49

SEGNALE BOLD SCONOSCIUTO NELLA FESSURA INTRA-LONGITUDINALE DELL'AREA 6 DI BRODMANN IN SOGGETTO SANO DORMIENTE

Tricca Stefano, (Novara NO), Alessandro Carriero, Alessandro Stecco, Daniel De Zanet, Davide Negroni, Lucilla Guidotti

Scopo: Il sonno è stato a lungo esplorato con la tecnologia EEG, ma negli ultimi anni la fMRI sta investigando in questo campo. Questa tecnica può identificare diverse attivazioni cerebrali tramite l'analisi del consumo di ossigeno. Tuttavia, la letteratura internazionale è ancora primordiale a causa del suono del rumore MRI, utilizzato dall'acquisizione del segnale BOLD.

Materiali e metodi: Durante un test sperimentale basato su sette suoni con blocchi off-on, un soggetto sano (maschio di 26 anni, destrimano, nessuna comorbidità, nessuna terapia in anamnesi) si è addormentato durante la fase BOLD per un intero task (290 secondi).

Risultati: L'imaging è stato analizzato con SPM 12 (soglia $k=30$ voxel, $p<0,05$ corretto per FWE). I due blocchi ottenuti sono stati confrontati per osservare la diversa attivazione durante il blocco off (riposo) rispetto al blocco on (suono) e viceversa. Mentre il blocco on non ha mostrato alcuna attivazione, il blocco off ha evidenziato attivazione della corteccia premotoria bilateralmente ($p<0,001$), sensoriale primaria bilateralmente ($p<0,001$) e di un'area intra-fessurale ($p<0,001$) dell'area 6 di Brodmann.

Conclusioni: Nonostante l'attuale letteratura scientifica segnali l'attivazione della corteccia premotoria negli studi preliminari sulla fMRI durante il sonno, l'attivazione intra-fessurale non è stata ancora descritta. Proiettivamente quest'area corrisponde alla zona premotoria dorsale-caudale (F2), ma il suo ruolo noto non sembra concordare. Studi su soggetti svegli suggeriscono che quest'area potrebbe essere implicata nella trasformazione visuo-spaziale, nella memorizzazione e nel consolidamento delle informazioni. Tuttavia, l'attivazione unilaterale nel soggetto addormentato rappresenta un risultato atipico di non univoca interpretazione.

PS-16/50

ANALISI DEI PARAMETRI DI ACQUISIZIONE DEL TENSORE DI DIFFUSIONE NELLO STUDIO DEL NERVO SCIATICO

Chiarilli Maria Grazia, (Vasto CH), Darien Calvo Garcia, Giovanni Cannataro, Massimo Caulo, Riccardo Navarra

Scopo: Esaminare i parametri di acquisizione del tensore di diffusione (DTI) da utilizzare per lo studio del nervo sciatico al fine di ottenere il risultato migliore con il minor tempo possibile.

Materiali e metodi: Soggetti non affetti da lombosciatalgia sono stati sottoposti alla valutazione DTI del nervo sciatico bilaterale mediante Risonanza Magnetica Philips Achieva D-Stream 3T. Al fine di ottenere la migliore sequenza con il minor tempo possibile, per ogni soggetto sono state eseguite multiple sequenze che differivano per numero di direzioni e di acquisizioni. Sono state ricostruite immagini di trattografia del nervo sciatico e sono stati misurati i valori di anisotropia frazionaria (FA) e del coefficiente di diffusione apparente (ADC) in corrispondenza della sua localizzazione tra grande tuberosità ischiatica e grande trocantere.

Risultati: La trattografia ha dimostrato una migliore tracciabilità del nervo sciatico per le sequenze ottenute con minor numero di direzioni e maggior numero di acquisizioni. I valori di FA ed ADC ottenuti hanno mostrato una variazione in funzione del numero di direzioni e di acquisizioni; lo scarto quadratico medio ha mostrato la tendenza verso una ri-

duzione della varianza in rapporto all'aumento del numero di direzioni ed alla diminuzione del numero di acquisizioni.

Conclusioni: Al fine di ottenere tratti neurali del nervo sciatico di maggiore qualità al minor tempo possibile è opportuno privilegiare il numero di acquisizioni rispetto al numero di direzioni. I valori di FA ed ADC variano in funzione del numero di direzioni e di acquisizioni; al fine di aumentare la precisione statistica delle misure ottenute è conveniente privilegiare il numero di direzioni rispetto al numero di acquisizioni.

PS-16/51

VALUTAZIONE RM MEDIANTE SEQUENZE DWIBS E DCE NEI PAZIENTI AFFETTI DA LINFOMA MEDIASTINICO E CORRELAZIONE CON ESAME PET-TC

Pucci Noemi, (Roma RM), Antonello Calcagni, Fabrizio Valente, Francesca Di Giuliano, Roberto Floris, Valentina Ferrazzoli

Scopo: Caratterizzazione pre- e post-trattamento dei linfomi mediastinici mediante studio RM con sequenze DWIBS ($b_0=0$, 800 s/mm²) e sequenze dinamiche post-contrastografiche (DCE) e confronto con il dato metabolico PET-TC.

Materiali e metodi: 9 pazienti (età media 36 anni), affetti da linfomi Hodgkin e Non-Hodgkin stadio I-II a localizzazione sovradiaframmatica, sono stati sottoposti ad esame RM (1.5 T) mediante utilizzo di sequenze morfologiche T1 e T2, DWIBS e studio dinamico post-contrastografico (DCE) e ad esame PET-TC pre- e post- trattamento. Sono stati calcolati i valori medi di ADC di ogni singola lesione mediante posizionamento di ROI (Region of Interest) e sono state ottenute curve intensità/tempo tramite posizionamento di una ROI nella regione di massimo potenziamento nelle sequenze dinamiche; successivamente sono stati comparati tali valori con quelli di SUV max ottenuti dall'esame PET-TC.

Risultati: In 6 pazienti sono state riscontrate lesioni metabolicamente attive con un SUV max medio di 16.9 ± 5.4 e ADC di $1,22 \times 10^{-3} \pm 0,3$. I restanti 3 pazienti presentavano tessuti non attivi metabolicamente con SUV max medio di 2.8 ± 0.3 e ADC $2.4 \times 10^{-3} \pm 0.5$. È stata dimostrata in tutti i pazienti ($n=9$) una correlazione inversa significativa tra i valori medi di ADC e i valori di SUV ($r=-0.72$; $p=0.02$). Non è stata riscontrata una correlazione significativa tra i valori di SUV né con i valori medi di diffusione ($r=0.2$; $p=0.5$) né di potenziamento post-contrastografico ($r=0.34$; $p=0.36$).

Conclusioni: Dai dati preliminari acquisiti è stata dimostrata una correlazione significativa tra i valori di ADC e SUV nei linfomi con masse mediastiniche. L'esame RM sembra fornire informazioni complementari all'esame PET-TC per quanto riguarda la caratterizzazione di tali tessuti.

PS-16/52

RISPOSTA AL TRATTAMENTO POST TRAPIANTO IN PAZIENTI CON MIELOMA MULTIPLO, ATTRAVERSO DWIBS WHOLE BODY MRI: CORRELAZIONE TRA RISPOSTA CLINICA ED IMAGING

Falcone Carmela, (Reggio Calabria RC), Alessandra Porcelli, Alessia Cozzupoli, Claudio Franzutti, Massimo Martino, Paolo Versace

Scopo: Valutare l'efficacia della DWIBS Whole body MRI nei pazienti con Mieloma Multiplo (MM) in risposta completa (CR) e risposta parziale (PD) post trapianto autologo, utilizzando il grado di infiltrazione plasmacellulare endomidollare, attraverso apparent diffusion coefficient (ADC) values.

Materiali e metodi: In un periodo di 12 mesi sono stati arruolati 11 pazienti con MM, 6 in PD e 5 in CR e sottoposti a DWIBS WHOLE BODY MRI dopo circa 90 giorni dal trapianto autologo.

Risultati: DWIBS WBMRI ha mostrato un'eccellente accuratezza diagnostica nella valutazione dei pazienti in PD (sensibilità 100%, specificità 100% e PPV 100% NPV 100%) e nei pazienti in CR una più bassa accuratezza diagnostica con sensibilità del 100%, specificità 83% PPV 83% NPV 100%. L'accuratezza diagnostica attraverso la valutazione dell'ADC ha dato risposte sostanzialmente speculari in termini di sensibilità sia in PD e sia in CR ed una specificità più elevata nell'identificazione del grado di infiltrazione plasmacellulare nei pazienti in PD ed in un maggior numero di pazienti in CR (indice medio di pato-

logia 0.40 10-3 mm 2/s mm 2 e di circa 1.50 10-3mm2/s in CR) con PPV del 100%.

Conclusioni: WBMRI rappresenta una metodica eccellente nello studio dei pazienti con discrasie plasmacellulari e l'utilizzo della DWIBS whole body, in aggiunta all'analisi ADC ci ha permesso di avere un'accuratezza diagnostica in termini quantitativi, estremamente migliorata ed in accordo con i risultati clinici e laboratoristici.

PS-16/53

RISONANZA MAGNETICA DEL TUMORE DELLA CERVICE UTERINA: RUOLO DELLE SEQUENZE T2-PESATE E DEL COEFFICIENTE DI DIFFUSIONE APPARENTE NELLA IDENTIFICAZIONE DELL'INFILTRAZIONE PARAMETRIALE
Sghedoni Barbara, (Sassuolo MO), Federica Fiocchi, Maria Chiara Gibertini, Pietro Torricelli

Scopo: Valutare il valore diagnostico delle sequenze T2-pesate e del coefficiente di diffusione apparente(ADC) nella identificazione dell'infiltrazione parametricale (parametrial invasion, PMI) nel tumore della cervice uterina (cervical cancer, CC).

Materiali e metodi: Quattordici pazienti (pz) con nuova diagnosi di CC sono state sottoposte a risonanza magnetica (RM) con il seguente protocollo: sequenze T2-pesate nei tre piani ortogonali orientate su asse lungo e corto della cervice uterina, sequenze assiali in diffusione, sequenze assiali/sagittali T1-pesate prima/dopo somministrazione di mezzo di contrasto paramagnetico e.v. L'infiltrazione parametricale radiologica è stata identificata dalla interruzione dell'ipointensità dell'anello stromale cervicale nelle sequenze T2-pesate. È stato calcolato il valore dell'ADC della lesione tumorale. Le pz sono state classificate in due gruppi in base alla stadiazione FIGO (=Ib;=IIb) e i risultati della RM confrontati con il Gold Standard (GS), assunto sulla base del dato istologico/valutazione clinica.

Risultati: Nove pz/14 sono state candidate a isterectomia radicale, 4/14 a radiochemioterapia e 1/4 arruolata in altro centro. La concordanza tra stadio RM e GS si è verificata in 11/13 casi: 5/11=IIb e 6/11= Iib; 2/13 casi sovrastimati. I valori di sensibilità, specificità, valore predittivo positivo, valore predittivo negativo e accuratezza nell'identificazione di PMI sono risultati rispettivamente: 71, 4%, 100%, 100%, 75%, 84,6%. I valori medi di ADC (x10-3 mm2 /s) erano significativamente più bassi nelle pz con PMI (0.729,38+/-0.95,66) rispetto a pz senza PMI (1.013,80+/- 0.192,21); p = 0,001. I due falsi positivi hanno riportato valori di ADC superiori a quelli con PMI(0,853,80+/-0,163,55).

Conclusioni: Il valore di ADC migliora l'accuratezza delle sequenze T2-pesate nella diagnosi di PMI.

PS-16/54

UTILITÀ CLINICA DELLA RISONANZA MAGNETICA CARDIACA CON SEQUENZE A SANGUE NERO NELLA VALUTAZIONE DELL'IMPREGNAZIONE TARDIVA DELLA PATOLOGIA ISCHEMICA E NON

Nardelli Floriana, (Torino TO), Alessia Milan, Daniele Petrone, Marco Gatti, Paolo Fonio, Riccardo Faletti

Scopo: Valutare l'accuratezza delle sequenze a sangue nero nella valutazione dell'impregnazione tardiva (LGE) in pazienti con cardiopatia ischemica e non.

Materiali e metodi: Studio osservazionale prospettico monocentrico in una popolazione di 39 pazienti (13 donne, 53+-30 anni) sottoposti a risonanza magnetica cardiaca (RMC) tra Gennaio e Luglio 2019; il protocollo di studio per la valutazione dell'impregnazione tardiva prevedeva sia sequenze a sangue bianco convenzionali, utilizzate come gold standard di riferimento, sia sequenze a sangue nero (BB). Due radiologi esperti hanno analizzato le immagini randomizzate ed anonimizzate identificando i pattern LGE (ischemici vs non ischemici).

Risultati: Le indicazioni all'esame di RMC erano: 41% sospetta patologia ischemica e 59% sospetta patologia non ischemica. La variabilità interosservatore è risultata assente con una concordanza sul pattern di impregnazione tardiva del 93%. L'analisi delle sequenze BB ha identificato la presenza di impregnazione tardiva in concordanza con le sequenze convenzionali a sangue bianco nel 96% (17/18) dei pazienti con

patologia ischemica, mentre solamente nel 70% (7/10) dei pazienti con patologia non ischemica. Non è stato riscontrato nessun falso positivo (11/11).

Conclusioni: Le sequenze BB appaiono accurate nella valutazione dell'impregnazione tardiva dei pattern ischemici, ma la sensibilità nell'identificazione dei pattern non ischemici è inferiore. Sulla base del nostro studio, tali sequenze dovrebbero essere impiegate come complementari negli esami di RMC dei pazienti con una elevata probabilità pre-test di patologia ischemica.

PS-16/55

RISONANZA MAGNETICA FETALE ED ECOGRAFIA PRE-NATALE A CONFRONTO NELLA VALUTAZIONE DIAGNOSTICA DELLE ANOMALIE FETALI DEL TRATTO GASTRO-INTESTINALE

Urbano Alessandra, (Verona VR), Enza Genco, Giancarlo Mansueto, Giulia Salandini, Sara Mehrabi, Silvia Fontana

Scopo: Confrontare i risultati diagnostici dell'ecografia di II livello e della Risonanza Magnetica Fetale (RMF) nello studio delle anomalie gastro-intestinali (GI) del feto, e comparazione con i reperti post-natali.

Materiali e metodi: Studio retrospettivo su 20 Pazienti sottoposte a RMF a seguito di un sospetto ecografico di anomalia del tratto GI del feto. I risultati della RMF e dell'ecografia sono stati confrontati tra loro e poi con la diagnosi post-natale ricavata dalle cartelle cliniche della Neonatologia, dal consulto telefonico con le madri, e in un caso dall'esame autoptico.

Risultati: La concordanza tra la RMN e la diagnosi post-natale è stata del 90% (18/20 casi), vs 70% (14/20) dell'ecografia, con un VPP rispettivamente del 87% e 70%. Le anomalie riscontrate riguardavano principalmente casi di epatomegalia, atresia intestinale ed erniazioni; in particolare la concordanza tra ecografia, RMF e diagnosi post-natale è stata del 100% per i casi di erniazione diaframmatica (8/8) e difetti di parete addominale, es. onfalocele e gastroschisi (2/2). Nei restanti casi la diagnosi posta in RM è stata confermata nel post-natale in 8/10 casi, di cui 4 erano stati correttamente diagnosticati anche all'ecografia. La RMF è stata più accurata nella constatazione di reperti normali, smentendo sospetti ecografici non confermati alla successiva diagnosi post-natale.

Conclusioni: La RMF è un esame di approfondimento capace di smentire, confermare e caratterizzare anomalie sospettate in esami ecografici precedentemente eseguiti, permettendo un corretto inquadramento diagnostico della patologia, un miglior counseling sia medico che familiare ed un'adeguata pianificazione delle eventuali cure pre e/o post-natali.

PS-16/56

STUDIO RM DELLE ANOMALIE VASCOLARI NELLA SINDROME DI TURNER

Forni Daniela, (Modena MO), Francesca Linari, Guido Ligabue, Pietro Torricelli, Vincenzo Rochira

Scopo: La sindrome di Turner (TS) è una malattia genetica rara dovuta all'assenza totale o parziale di un cromosoma X. In studi precedenti nel 30-50% dei casi si è documentata la presenza di malformazioni cardiovascolari e nel 30% di malformazioni del sistema urinario. Tali alterazioni predispongono a un maggior rischio di complicanze, pertanto, considerando l'elevata mortalità di queste pazienti rispetto alla popolazione generale, si è impostato uno screening cardio-vascolare e del distretto renale. Questo studio descrittivo retrospettivo ha come obiettivo quello di descrivere l'associazione tra anomalie vascolari toraciche e sottodiaframmatiche, in particolare ponendo attenzione al distretto renale.

Materiali e metodi: 24 pazienti con TS (età tra i 20 e i 61 anni) sono state sottoposte a indagine di Risonanza Magnetica per la valutazione simultanea del distretto toracico e addominale.

Risultati: Tale studio ha permesso di indagare, in maniera completa, non solo le malformazioni cardio-vascolari toraciche (66.7%), note in letteratura, tra cui il PAPVC (8,3%) rilevante clinicamente se significativo, ma anche di approfondire le alterazioni vascolari del distretto addominale e le anomalie morfologiche renali. In quest'ultimo distretto si

è rilevata la presenza di ipoplasia dell'aorta infra-renale (37.5%), anomalie numeriche delle arterie renali (75%), tra cui la più frequente è l'arteria polare inferiore destra (77.8%) e anomalie renali (25%), in particolare la malrotazione renale (25%) e il doppio distretto (8.3%).

Conclusioni: Lo studio mette in evidenza un'elevata frequenza di anomalie vascolari e del parenchima renale, facendo ipotizzare un nesso tra anomalie di sviluppo dell'aorta addominale (ipoplasia), anomalie numeriche delle arterie renali e anomalie morfologiche renali.

PS-16/57

UN CASO DI PRES SYNDROME IN PUERPERIO: ASPETTI RM

Iodice Mariangela, (Caserta CE), Flavio Barchetti, Francesco Michele Ronza, Giuseppe Posillico, Luigi Manfredonia, Nicola Serao

Scopo: Valutare il ruolo della RM nella diagnosi di PRES SYNDROME (Sindrome da encefalopatia posteriore reversibile) nel puerperio.

Materiali e metodi: Giunge alla nostra osservazione una giovane donna con intensa cefalea e perdita della vista nei giorni successivi al parto. Viene eseguito esame TC che mostra a sede parietale destra estesa area ipodensa di non univoco significato; si decide pertanto di eseguire esame RM che mostra bilateralmente, a sede cortico sottocorticale in corrispondenza dei centri semiovali e occipitale e a sede cerebellare sinistra aree di iperintensità in T2 e FLAIR, non visualizzabili nelle sequenze pesate in diffusione (B 1000) con segnale aumentato nelle mappe ADC nelle stesse sedi. Reperto compatibile in prima ipotesi con edema vasogenico. La paziente veniva poi sottoposta a terapia con farmaci antiepilettici e ricontrollata a distanza di tempo con ulteriore esame RM che non mostrava più alcuna alterazione.

Risultati: La PRES SYNDROME è una patologia più frequente nelle donne, descritta la prima volta nel 1996 caratterizzata clinicamente da ipertensione maligna, eclampsia e cefalea con evidenza di convulsioni. La RM è la metodica di scelta che evidenzia con sequenze T2, FLAIR, DWI, ADC E T1 prima e dopo mdc, la presenza di multipli aree di edema cerebrale, differenziandola da altre patologie rilevanti del SNC, tra le quali la trombosi venosa cerebrale e l'ischemia cerebrale. La sintomatologia e le aree evidenti alla RM tendono a scomparire dopo qualche tempo; a volte appare necessaria la somministrazione di farmaci antiepilettici.

Conclusioni: La PRES SYNDROME è una sindrome neurologica acuta con manifestazioni cliniche aspecifiche. La Rm è la metodica di scelta sia per la diagnosi precoce che per il monitoraggio della sua evoluzione.

PS-11/62

QUANTIFICAZIONE DEL VOLUME PANCREATICO E CORRELAZIONI CLINICHE NEI PAZIENTI (PZ) CON EMOGLOBINOPATIE

Missere Massimiliano, (Campobasso CB), Alessia Pepe, Angelantonio Vitucci, Antonella Meloni, Gennaro Restaino, Giuseppina Sallustio

Scopo: Studiare con l'ausilio della RM la relazione fra volume pancreatico (PV), concentrazione marziale pancreatica e prevalenza di diabete nei Pz con emoglobinopatie.

Materiali e metodi: Abbiamo preso in considerazione 95 Pz (44F, età media 38,81±8,83 anni) arruolati consecutivamente nel progetto E-MIOT (estensione-sovraccarico marziale miocardico nella talassemia) e 10 soggetti sani. Tutti gli esami RM sono stati eseguiti con uno scanner da 1,5T. Il T2* è stato misurato su testa, corpo e coda del pancreas ed è stato calcolato il valore globale come media aritmetica. Il PV è stato misurato sulle immagini FSPGR T1-dip in e fuori fase in 2 modi diversi: includendo ed escludendo il grasso visibile (PV-fat e PV-nofat rispettivamente). Il PV è stato normalizzato per la BSA.

Risultati: A causa della completa sostituzione adiposa, il PV non era analizzabile in 9 Pz, tutte femmine e tutte con sovraccarico marziale pancreatico (PIO) (T2* globale del pancreas <26ms) e significativamente più anziane. Quindi abbiamo avuto una popolazione finale di 86 Pz. In 17 pazienti con infiltrazione grassa visibile a occhio nudo il PV-fat era significativamente più alto del PV-nofat (33,85±17,44 cm3/m2 vs 29,72±13,21 cm3/m2; P=0,001). Il PV non era associato all'età o al sesso. Il PV medio nei soggetti sani era 46,28±9,19 cm3/m2, significativamente più alto del valore rilevato nei Pz, includendo ed escludendo

il grasso (P 0,002 e P <0,0001 rispettivamente). Il 74,0% dei Pz presentava PIO. Il PV-fat era comparabile tra i Pz con e senza PIO, mentre il PV-nofat era significativamente più basso nei Pz con PIO. Il 7,0% dei Pz aveva il diabete.

Conclusioni: I Pz con emoglobinopatie hanno mostrato un PV ridotto rispetto alla popolazione sana anche senza l'esclusione del grasso visibile. Inoltre tra i Pz il PV era più basso in presenza di PIO e diabete.

PS-21/93

FERRO PANCREATICO E METABOLISMO GLUCIDICO NELLA TALASSEMIA MAJOR

Righi Riccardo, (Lagosanto FE), Alessia Pepe, Antonella Meloni, Giorgio Benea, Laura Pistoia, Monica Benni

Scopo: Nel presente studio multicentrico abbiamo esplorato sistematicamente il legame tra ferro pancreatico e metabolismo glucidico in un'ampia coorte di pazienti con TM.

Materiali e metodi: Abbiamo preso in considerazione 705 pazienti TM (372 F, età media 37,00 ± 9,95 anni) consecutivamente arruolati nel progetto E-MIOT (Extension-Myocardial Iron Overload in Thalassemia). Le misurazioni T2* sono state eseguite su testa, corpo e coda del pancreas e il valore globale è rappresentato dalla media dei 3 valori. I disturbi del metabolismo del glucosio sono stati valutati mediante il test orale di tolleranza al glucosio (OGTT).

Risultati: Secondo i risultati OGTT, 546 pazienti (77,4%) avevano una normale tolleranza al glucosio (NGT), 14 (2,0%) avevano una aumentata glicemia a digiuno, (IFG), 29 (4,1%) avevano una ridotta tolleranza al glucosio (IGT) e 116 (16,5 %) avevano il diabete mellito (DM). Nessuno degli 85 pazienti (12,1%) senza sovraccarico di ferro del pancreas (pancreas globale T2* =26 ms) presentava IGT o DM (Figura 1). L'84,6% dei pazienti con NGT presentava un sovraccarico di ferro del pancreas. I valori globali di T2* del pancreas erano significativamente più alti nei pazienti con NGT rispetto ai pazienti con DM (13,58 ± 11,08 ms contro 8,09 ± 4,72 ms, P<0,0001). L'analisi delle curve ROC ha mostrato che un T2*pancreatico globale <13,73 ms era il valore di cutoff ottimale per prevedere un OGTT anormale, con un'area sotto la curva (AUC) di 0,62. I valori globali di T2*pancreatico hanno mostrato una debole correlazione significativa con i valori di insulina (R = 0,160; P = 0,002) e l'indice di valutazione del modello omeostasi-resistenza all'insulina (HOMA-IR) (R = 0,122; P = 0,019).

Conclusioni: Un normale valore di T2* pancreatico globale ha un valore predittivo negativo del 100% per IGT e DM. La bassa specificità del sovraccarico di ferro del pancreas per le alterazioni del metabolismo glucidico sembra supportare l'ipotesi che sia necessario un tempo di latenza prima che il carico di ferro del pancreas possa dare una ridotta tolleranza al glucosio e un evidente diabete mellito.

P 17 SENOLOGIA

PS-17/01

LA MAMMOGRAFIA CON MEZZO DI CONTRASTO NEI RICHIAMATI DELLO SCREENING: RISULTATI PRELIMINARI

Monaco Cristian Giuseppe, (San Donato Milanese MI), Andrea Cozzi, Diana Spinelli, Francesco Sardanelli, Giuseppe Di Giulio, Marianna Fanizza

Scopo: Valutare le potenzialità della mammografia con mezzo di contrasto (contrast-enhanced mammography, CEM) nel ridurre il tasso di biopsie nelle donne richiamate dopo mammografia di screening.

Materiali e metodi: Dopo approvazione dei Comitati Etici, alle donne richiamate è stata proposta CEM in parallelo allo standard assessment (SA: tomosintesi, proiezioni aggiuntive, ecografia, biopsie core o vacuum-assisted) presso due centri lombardi. Criteri di esclusione: sintomi, allergia al mezzo di contrasto, insufficienza renale, gravidanza, protesi mammarie. CEM eseguita con apparecchiatura General Electric Pristina; Omnipaque 350 1.5 mL/kg. Radiologi con 6-15 anni di esperienza hanno valutato indipendentemente SA o CEM, proponendo biop-

sia o follow-up a 2 anni; lo SA è stato eseguito indipendentemente e in cieco rispetto alla CEM. Considerando i risultati dello SA come reference standard, abbiamo calcolato il tasso virtuale di biopsie dopo CEM comparandolo con quello reale dopo SA.

Risultati: Su 251 donne richiamate, 176 (70%) erano eleggibili; 127/176 (72%) sono state arruolate. Alle immagini CEM ricombinate si sono osservati 25 veri positivi (8 duttali invasivi, 1 lobulare invasivo, 11 altri invasivi, 5 duttali in situ), 93 veri negativi, 7 falsi positivi e 2 falsi negativi (duttali in situ): sensibilità 93%; specificità 93%, valore predittivo positivo 78%; valore predittivo negativo 98%. Il tasso di biopsie è risultato 30/127 (24%) alla CEM versus 47/127 (37%) allo SA ($p < 0.001$). I 2 falsi negativi alle immagini CEM ricombinate, alle immagini low-energy presentavano microcalcificazioni sovrapponibili a quelle della mammografia di screening. Un invasivo contralaterale alla lesione indice è stato diagnosticato alla sola CEM.

Conclusioni: La CEM potrebbe ridurre di circa un terzo il tasso di biopsie nei richiami dello screening.

PS-17/02

UTILIZZO DEL NUMERO VERDE TELEFONICO NAZIONALE PER INFORMAZIONE SULLO SCREENING MAMMOGRAFICO PROMOSSO DALLA SEZIONE DI SENOLOGIA SIRM

Criscuolo Stefania, (Milano MI), Consiglio Direttivo Sezione Di Senologia Sirm, Francesco Sardanelli, Luca Alessandro Carbonaro, Stefania Montemezzi

Scopo: Incrementare l'informazione alle donne sui programmi di screening mammografico per aumentare le diagnosi precoci di tumore mammario.

Materiali e metodi: La Sezione di Senologia della SIRM ha attivato un Numero Verde dedicato (800.28.24.62), al quale le donne si sono rivolte e possono rivolgersi per avere informazioni personalizzate. Tale numero è stato divulgato dalla Rai con programmi televisivi su scala nazionale e locale. Il contatto telefonico è stato registrato per essere richiamato da un radiologo senologo selezionato dal Consiglio Direttivo della Sezione.

Risultati: Dall'8 marzo all'1 ottobre, 2884 chiamate sono state effettuate al Numero Verde da 1244 donne (o familiari). 667 (54%) donne hanno risposto alla successiva chiamata del radiologo. Le telefonate più frequenti sono state per: - opportunità di eseguire controlli mammografici anche dopo i 70-74 anni (19%) e fino a quando continuare i controlli; questa richiesta è prevalsa in Lombardia (36%), Toscana (55%), Piemonte (36%);- la richiesta da parte di donne in età di screening (50-69 anni), che non hanno mai ricevuto l'invito, per ricevere informazioni su dove rivolgersi per eseguire lo screening (18%); questa richiesta è maggiore in Campania (35%) e Calabria (27%);- donne con familiarità di tumore al seno (con o senza nota mutazione genetica) hanno richiesto informazioni (8%);- donne operate di tumore al seno che, dopo i 70-74 anni, non ricevono più l'invito per lo screening e non vengono più seguite (3%); Il 14% delle donne ha chiamato per prenotare una mammografia ed il numero del servizio di screening locale è stato fornito al 22% delle donne.

Conclusioni: Si evince la necessità di migliorare l'offerta dello screening sul territorio nazionale, soprattutto dopo i 70 anni, e di offrire un servizio di comunicazione più efficace per agevolare l'accesso.

PS-17/03

TOMOSINTESI E SCREENING: RISULTATI PRELIMINARI DEL TRIAL RETOMO DELL'IMPATTO DELLA DENSITÀ MAMMARIA SUI TASSI DI RICHIAMO, DETECTION E CANCRO DI INTERVALLO

Iotti Valentina, (Reggio Emilia RE), Cinzia Campari, Paolo Giorgi Rossi, Pierpaolo Pattacini, Rita Vacondio, Valerie Hélén

Scopo: L'elevata densità mammaria aumenta il rischio tumorale e, con l'effetto di mascheramento, riduce la sensibilità dello screening mammografico. La tomosintesi (DBT) nei protocolli di screening ha aumentato la detection rate rispetto alla sola mammografia digitale (DM). Presentiamo l'impatto della densità mammaria sui tassi di richiamo

(RR), detection (DR) e cancri intervallo (ICR) individuati entro 24 mesi dal reclutamento o entro il secondo round di screening del trial randomizzato RETomo (NCT02698202).

Materiali e metodi: Nello screening della provincia di Reggio Emilia sono state invitate a partecipare al trial donne tra i 45 e 70 anni che avevano già effettuato una precedente DM e, se consenzienti, randomizzate nel braccio di studio (DBT+DM) o nel braccio di controllo (DM). La densità è stata automaticamente definita dal software DenSeeMammo sulle 4 proiezioni DM.

Risultati: Tra marzo 2014 e marzo 2016 sono state arruolate 19566 donne; la densità è stata valutata su 8651 del braccio studio e 8544 del braccio controllo. Il RR è stato simile nei due bracci, con un progressivo aumento dall'1.9% della densità BI-RADS A fino al 4.2% nel BI-RADS D. La DR è raddoppiata nel braccio di studio rispetto al braccio controllo per tutte le classi di densità, eccetto nei BI-RADS A (l'interazione può essere casuale; $p=0.65$). Il ICR è stato simile nei due bracci, con un progressivo aumento all'aumentare della densità (OR per l'aumento di una classe BI-RADS = 1.6, 95%CI 1.0-2.5).

Conclusioni: I risultati iniziali del primo trial randomizzato sull'introduzione della DBT in screening mostrano una maggior detection con DBT indipendentemente dalla densità mammaria, tuttavia senza significativo impatto sui cancri intervallo. All'aumentare della densità aumentano i richiami e il rischio di cancro, screen detected e soprattutto intervallo.

PS-17/04

DENSITÀ MAMMARIA E FATTORI DI RISCHIO NEL CANCRO DI INTERVALLO

La Corte Luisa, (Carrara MS), Chiara Iaconi, Davide Caramella, Laura Baglietto

Scopo: Analisi retrospettiva dei cancri di intervallo e dei fattori di rischio associati.

Materiali e metodi: Previo assenso da parte del Comitato Etico, è stato condotto uno studio retrospettivo su 140.504 donne di 45-70 anni del programma di screening dell'ATNO Massa-Carrara, decennio 2007-2017. Per ogni cancro di intervallo (102) sono stati appaiati per data di nascita e di esecuzione della mammografia 3 controlli sani. I cancri screen-detected sono 495. Al campione è stato somministrato il questionario di Tyrer-Cuzick ed è stato creato un dataset con la revisione delle mammografie, le caratteristiche tumorali e i fattori di rischio.

Risultati: Il 58% dei cancri di intervallo si associa a densità C-D: nel 90% dei casi non sono visibili né noduli né addensamenti. I segni minimi più frequenti sono microcalcificazioni e distorsione ghiandolare (23% e 15% dei casi). Il 70% dei tumori ha una dimensione maggiore di 1 cm, in un terzo dei casi i linfonodi sono positivi. Lo studio dei fattori di rischio fa emergere un BMI > 30 nel 19% dei casi, contro il 13% dei controlli. La mortalità è 7,84% negli intervalli e 2,42% nei tumori screen-detected.

Conclusioni: Lo studio conferma l'associazione tra densità e tumore di intervallo. La mortalità maggiore che si riscontra nei tumori di intervallo rispetto ai casi di controllo spinge a ricercare una chiave di lettura mammografica nuova, volta a identificare il più precocemente possibile le modificazioni del parenchima mammario foriere di malattia neoplastica, accompagnata dallo studio dei fattori di rischio di ciascuna donna.

PS-17/05

LESIONI MAMMARIE A POTENZIALE DI MALIGNITÀ INCERTO (B3): PUÒ L'USO DI AGHI CON DIFFERENTE CALIBRO (11G VS. 8G) NELLA VAB INFLUENZARE L'OUTCOME?

Franconeri Andrea, (Empoli FI), Chiara Bellini, Federica Di Naro, Giulia Bicchierai, Jacopo Nori, Vittorio Miele

Scopo: Valutare se l'uso di aghi di differente calibro (11G vs. 8G) nella Vacuum-Assisted Biopsy (VAB) può cambiare l'outcome di lesioni mammarie a potenziale di malignità incerto (B3).

Materiali e metodi: 5.173 VAB su 20.249 Biopsie totali effettuate tra 2009 e 2018 in un unico centro sono state considerate; di queste abbia-

mo selezionato quelle risultate B3 alla VAB e con una diagnosi istologica definitiva dopo chirurgia open (OE) o dopo Vacuum-Assisted Excision (VAE) o con una prova di stabilità di almeno tre anni di follow-up. La VAB è stata eseguita sotto guida stereotassica/tomosintesi. Abbiamo valutato le differenze tra fattori clinici, radiologici e sottotipi istologici nella popolazione dei due gruppi (11G e 8G) e abbiamo poi valutato gli odd ratio (OR) e i valori predittivi positivi (PPV) di malignità per ognuno di questi fattori sia con un'analisi univariata che multivariata. Un valore di $P < 0.05$ è stato considerato statisticamente significativo.

Risultati: La popolazione finale comprendeva 358 Pazienti e 378 lesioni B3; 86 diagnosticate con 11G e 292 con 8G. L'analisi multivariata ha identificato ADH (8G - OR=2.6; 11G - OR=4.1) e lesioni >10mm (8G - OR=4.3) come fattori significativamente associati ad upgrade. Il PPV di malignità complessiva della VAB era 16.2% (9.3% carcinoma in situ, 6.9% carcinoma invasivo), rispettivamente di 20.9% con 11G e 14.7% con 8G ($p=0.18$).

Conclusioni: I nostri risultati hanno mostrato che la dimensione della lesione e il risultato istologico della VAB sono fattori di interesse che devono essere attentamente considerati nel management di una lesione B3, che presenta rischi di upgrade differente sulla base dell'ago utilizzato. Tuttavia, non si sono riscontrate differenze statisticamente significative nel tasso di upgrade dei due gruppi.

PS-17/06

LA BPE (BACKGROUND PARENCHYMAL ENHANCEMENT) COME INDICE PREDITTIVO DI RISPOSTA PATOLOGICA ALLA CHEMIOTERAPIA NEOADIUVANTE (NAC) IN PAZIENTI CON DIAGNOSI DI TUMORE MAMMARIO TRIPLO NEGATIVO (TNBC)

Sabatino Vincenzo, (Trento TN), Alice Pozzetto, Alma Pignata, Carmine Fantò, Marco Pellegrini, Maria Adalgisa Gentilini

Scopo: Valutare se la BPE all'RM pre-trattamento (pre-NAC) può considerarsi un indice strumentale di risposta patologica attesa alla NAC in pazienti affette da TNBC.

Materiali e metodi: Sono state retrospettivamente valutate 44 Pazienti con TNBC sottoposte a NAC e monitorate con esame RM prima e dopo il trattamento. Il residuo tumorale all'istologia definitiva (pT) è stato lo standard di riferimento. 8 casi sono stati esclusi per incompletezza di dati. È stata analizzata la correlazione tra pT e il grado di BPE all'RM pre-NAC. La BPE è stata classificata da grado 1 a 4 (da minima ad intensa) sulla prima scansione post-contrasto da 8 radiologi in cieco. Il test di Spearman ha valutato la correlazione tra BPE e pT. Mediane test di Wilcoxon sono state confrontate le mediane del pT suddividendo le Pazienti in due gruppi: BPE=1 e BPE>1. Con l'analisi di regressione multipla Stepwise è stata valutata la relazione tra il pT e le variabili BPE, densità mammografica, età, presenza di ciclo e Ki67. Sono stati considerati significativi valori di $p < 0.05$.

Risultati: L'analisi ha mostrato una correlazione significativa di tipo inverso tra BPE e pT ($p < 0.0001$). L'analisi delle differenze nelle mediane del pT applicato ai 2 gruppi di BPE (=1 e >1) è risultata statisticamente significativa ($p=0.0001$). In particolare la mediana del gruppo BPE>1 si concentra su valori di pT prossimi allo 0 nella quasi totalità dei casi (22/23 pT=5 mm, 1/23 caso pT>5 mm). L'analisi di regressione evidenzia una relazione non significativa tra pT e le variabili densità, ciclo e Ki67 ed una relazione significativa tra pT, BPE ed età.

Conclusioni: Questo studio, benché su casistica limitata, dimostra che la BPE all'RM pre-trattamento nelle pazienti TNBC può considerarsi un'efficace indice di risposta attesa alla chemioterapia neo-adiuvante.

PS-17/07

RIPRODUCIBILITÀ DI UNA SCALA SEMIQUANTITATIVA PER LA VALUTAZIONE DELLE CALCIFICAZIONI ARTERIOSE MAMMARIE

Spinelli Diana, (Rho MI), Andrea Cozzi, Caterina Beatrice Monti, Davide Capra, Francesco Sardanelli, Rubina Manuela Trimboli

Scopo: Le calcificazioni arteriose mammarie (breast arterial calcifications, BAC), espressione della sclerosi di Mönckeberg della tonaca me-

dia, rappresentano un potenziale biomarker per stratificare il rischio cardiovascolare nella popolazione femminile. Questo studio propone una scala semiquantitativa (BAC semiquantitative score, BAC-SS) per la loro valutazione sulle immagini mammografiche e ne stima la riproducibilità.

Materiali e metodi: Abbiamo incluso le donne sottoposte a screening mammografico presso il nostro centro dal 1° al 31° gennaio 2018. Due lettori (R1, R2) hanno applicato indipendentemente il BAC-SS alle proiezioni medio-laterali oblique, sommando: 1) il numero di vasi calcifici (0-n); 2) il quantitativo di calcio (0 oppure 1); 3) la lunghezza per classi della porzione calcifica dei vasi (0-4). R1 ha ripetuto la valutazione dopo due settimane. Sono stati registrati i tempi di lettura. I dati sono presentati come mediana e intervallo interquartile (IQR) e comparati mediante test U di Mann-Whitney. La riproducibilità inter- e inter-lettore è stata valutata mediante la κ di Cohen e il metodo Bland-Altman.

Risultati: Tra le 408 donne incluse, 57 (14%) presentavano BAC. Il punteggio mediano BAC-SS è stato 4 (IQR 3-6) per R1 e 4 (IQR 2-6) per R2 ($p=0.417$). Il tempo di lettura è stato 156 s (IQR 99-314) per R1 e 191 s (IQR 137-292) per R2 ($p=0.743$). La riproducibilità intra-lettore è risultata 77% (bias 0.193, coefficiente di ripetibilità [CoR] 0.955), quella inter-lettore 64% (bias 0.211, CoR 1.516).

Conclusioni: La scala BAC-SS ha fornito una buona riproducibilità intra- e inter-lettore, con tempi di lettura accettabili. Potrà quindi essere utilizzata per testare la capacità delle BAC di stratificare il rischio cardiovascolare nelle donne.

PS-17/08

È SUFFICIENTE UN FOLLOW-UP DOPO UNA VACUUM ASSISTED EXCISION BIOPSY DI SECONDA LINEA, NELLE LESIONI B3?

Di Gaetano Eleonora, (Treviso TV), Claudia Maria Weiss, Domenica Sara Braganolo, Elisa Cattarin, Giovanni Morana

Scopo: Valutare se un follow-up radiologico nelle lesioni B3 trattate con Vacuum Assisted Excision Biopsy (VAEB) con ago da 8/10G, sia una valida e sicura alternativa alla Biopsia Chirurgica (BC).

Materiali e metodi: Da gennaio 2017 a dicembre 2018, sono stati eseguiti 3100 prelievi istologici (2763 Core Needle Biopsy (CNB) e 337 vacuum assisted biopsy (VAB)), con diagnosi di B3 in 276 casi (8,90%); tra questi 81 casi (età media 53,30; range 39-76) sono stati inviati ad eseguire una VAEB in base a criteri mammografici e anatomicopatologici (dimensioni, correlazione tra grado di sospetto radiologico e il tipo di lesione microistologica). Tutti i casi sono stati discussi in ambito multidisciplinare (MD), per decidere se inserirli in un follow-up (FU) annuale per 5 anni o inviarli a BC. Abbiamo poi calcolato l'accuratezza diagnostica (AD) ed il valore predittivo negativo (VPN) della VAEB.

Risultati: Nei Pazienti sottoposti a VAEB abbiamo riscontrato le seguenti lesioni: 30/81 (37,04%) B2, 48/81 (59,24%) B3, 1/81 (1,23%) B4 e 2/81 (2,47%) B5. Dopo discussione MD, 58/81 (71,61%, 28 B2 e 30 B3) sono state inviate a mammografia annuale per 5 anni. I restanti 21/81 (25,93%, 2B2, 18 B3 e 1B4) sono stati sottoposti a biopsia chirurgica di cui 4/21 (19,05%) hanno avuto una diagnosi definitiva di lesione maligna. Ad una media di 18 mesi (range 6-24 mesi) di FU, nessuna lesione in osservazione (58/81) ha sviluppato un tumore maligno nella sede del prelievo. La VAEB ha finora dimostrato avere un VPN del 94,94% con AD del 95,06%. Nei casi sottoposti a FU, dopo un intervallo medio di 24 mesi, è stata posta diagnosi di neoplasia maligna in 2 casi, in sede diversa dal prelievo VAEB.

Conclusioni: L'elevato VPN e una buona AD della VAEB conferma la possibilità di poterla utilizzare in casi selezionati dopo discussione MD, come alternativa alla BC.

PS-17/09

ANALISI DEI CARCINOMI SCREEN-DETECTED DELLA ASL LANCIANO-VASTO-CHIETI E CONFRONTO CON I CARCINOMI NON SCREEN-DETECTED OPERATI NELLA BREAST UNIT AZIENDALE NEL PERIODO 2013-2018

Sguera Mario, (Chieti CH), Claudia D'Eramo, Elisabetta Sbaraglia, Graziella Castrilli, Marzia Muzi, Rocco Calò

Scopo: Analisi delle caratteristiche clinico-radiologiche ed anatomo-patologiche dei tumori della mammella diagnosticati all'interno del programma di screening mammografico (tumori SD) della ASL2-Abruzzo Lanciano-Vasto-Chieti dal 01.01.2013 al 31.12.2018. Valutazione degli indicatori di performance dello screening mammografico. Confronto con i tumori diagnosticati al di fuori del programma di screening (NSD) in donne di pari età (50-69 anni) ed operati nella Breast Unit Aziendale nello stesso periodo.

Materiali e metodi: I dati sono stati ottenuti incrociando i database dei Servizi di Radiologia Senologica e dell'Anatomia Patologica del P.O. di Ortona con il portale aziendale "Sanità Amica". È stata valutata la performance del programma confrontando i dati ottenuti con gli indicatori precoci d'impatto di un programma di screening mammografico. Il confronto tra tumori SD e NSD è stato effettuato mediante analisi statistica con test chi-quadrato per tabelle di contingenza.

Risultati: Nel periodo in esame sono stati identificati 572 tumori SD (441 invasivi e 131 in situ) mentre i tumori NSD operati nella Breast Unit aziendale sono risultati 1082 (964 invasivi e 118 in situ). Dal confronto con gli indicatori precoci è emerso che tutti i valori sono risultati al di sopra di quelli raccomandati dalle linee guida europee. I carcinomi SD sono risultati significativamente ($p < 0.05$) più piccoli, di grading più basso, più spesso a focalità unica e con minore invasione vascolare e coinvolgimento dei linfonodi ascellari.

Conclusioni: Lo studio ha dimostrato la buona qualità del programma di screening mammografico della ASL2 Abruzzo. In accordo con la letteratura i tumori SD hanno mostrato stadiazione più bassa ed assetto biologico più favorevole, pertanto minore necessità di ricorso a terapie adiuvanti e chirurgia ascellare radicale.

PS-17/10

DISSEZIONE ASCELLARE SELETTIVA DOPO CHEMIOTERAPIA NEOADIUVANTE IN PAZIENTI AFFETTE DA TUMORE MAMMARIO E INTERESSAMENTO LINFONODALE ALLA DIAGNOSI: DATI PRELIMINARI DI UNO STUDIO PROSPETTICO

Trombadori Charlotte, (Roma RM), Luca Zagaria, Marco Conti, Paolo Belli, Riccardo Manfredi, Rossella Rella

Scopo: Valutare se lo stato del linfonodo metastatico marcato alla diagnosi tramite posizionamento di clip, rispetto alla sola biopsia del linfonodo sentinella, è predittivo dello stato dei linfonodi ascellari asportati chirurgicamente in pazienti con neoplasia mammaria e interessamento linfonodale alle diagnosi, successivamente sottoposte a chemioterapia neoadiuvante.

Materiali e metodi: Sono state arruolate 64 pazienti dal 2017 al 2018. Una clip metallica amagnetica è stata posizionata in un linfonodo ascellare sospetto sottoposto a biopsia al momento della diagnosi di neoplasia mammaria e risultato sede di metastasi all'analisi istologica. Dopo chemioterapia neoadiuvante (CTNA) le pazienti sono state sottoposte a intervento chirurgico con biopsia del linfonodo sentinella (LS), asportazione del linfonodo contenente la clip (LC), tramite tecnica di Radioguided Occult Lesion Localization (ROLL), e successiva linfoadenectomia ascellare (LA). Sono stati analizzati separatamente i risultati istologici del LS e del LC, comparandoli a quello della LA (gold standard) per valutare il tasso di falsi negativi delle metodiche (TFN).

Risultati: Nell'intero campione di Pazienti è stato identificato residuo di malattia alla LA in 36/64 Pazienti, con una risposta patologica completa ascellare del 43,7%. In 9 su 36 Pazienti il LS non conteneva metastasi, con un TFN del 25%; in 6 di queste 9 Pazienti, il LC conteneva metastasi, con un TFN del 8,3%. Tale dato si conferma sia nei sottogruppi di Pazienti con 1-3 linfonodi metastatici alla diagnosi che nel sottogruppo di Pazienti con =4 linfonodi metastatici.

Conclusioni: La tecnica di dissezione LC sembrerebbe migliorare l'accuratezza nel restaging linfonodale dopo CTNA.

PS-17/11

FALSI NEGATIVI (FN) NELLO STUDIO ECOGRAFICO PREOPERATORIO DEI LINFONODI ASCELLARI NEL CARCINOMA MAMMARIO: ASSOCIAZIONE CON DATI CLINICI,

RADIOLOGICI E PATOLOGICI

Manzone Chiara, (Torino TO), Elisa Regini, Giovanna Mariscotti, Laura Bergamasco, Manuela Durando, Paolo Fonio

Scopo: Analizzare i FN ecografici nello studio dei linfonodi ascellari (LNA) nelle pazienti con carcinoma mammario e l'associazione con dati clinici, radiologici e patologici.

Materiali e metodi: Sono state incluse 125 pazienti con carcinoma mammario, sottoposte ad ecografia (US) dei LNA tra gennaio-giugno 2018, con successiva biopsia del linfonodo sentinella o dissezione ascellare, considerate il gold standard. Le pazienti con US negativa sono state suddivise in due gruppi (FN e VN), confrontati statisticamente in termini di età, BMI, dati mammografici (densità, tipo di lesione e margini, microcalcificazioni), dimensioni, sottotipo istologico, grado, fattori prognostici (ER, PR, HER2, Ki67), invasione linfovaskolare (LVI) e pattern di crescita.

Risultati: Il 25%(27/106) delle pazienti con US ascellare negativa è risultato positivo all'istologia. La dimensione tumorale media è stata statisticamente inferiore nel gruppo di VN rispetto ai FN (14.0 ± 9.0 vs 19.6 ± 8.6 mm; $p=0.01$). Nessuna caratteristica mammografica (densità, tipo di lesione e margini, microcalcificazioni) è risultata prevalente nel gruppo di FN. Tumori G2-G3 e multifocali sono risultati più numerosi nel gruppo di FN rispetto al gruppo di VN [40%(32/79) vs 15%(4/27); $p=0.02$ e 90%(71/79) vs 67%(18/27); $p=0.015$]. La presenza di LVI è stata più frequente nel gruppo di FN rispetto a quello di VN sia all'analisi univariata [89%(24/27) vs 24%(19/79); $p < 0.0001$], che multivariata [$p < 0.0001$; OR 21.81 (CI 95% 5.61-84.83)].

Conclusioni: Nella nostra casistica, non si sono evidenziate caratteristiche radiologiche associate al riscontro di FN nello studio preoperatorio dei LNA, seppur lesioni con dimensioni maggiori, crescita multifocale e grado più elevato necessitano di una valutazione più attenta del cavo ascellare. La presenza di LVI si conferma il fattore di rischio principale.

PS-17/12

IMAGING MOLECOLARE MEDIANTE DBT: ASSOCIAZIONE TRA SEMEIOLOGIA DELLE LESIONI ED IMMUNOFENOTIPI DI CARCINOMA MAMMARIO

Nitti Adriana, (Bari BA), Laura Gabrieli, Marco Moschetta, Mariangela Capodieci, Michele Telegrafo, Rossano Girometti

Scopo: Valutare la distribuzione delle lesioni mammarie identificate in tomosintesi (DBT) tra i diversi sottotipi molecolari di carcinoma mammario (CM).

Materiali e metodi: Nel periodo compreso tra Gennaio 2018 e Gennaio 2019 sono state retrospettivamente valutate 340 pazienti (età media 46.5 anni) affette da CM e sottoposte a DBT, per un totale di 363 lesioni maligne. Le lesioni sono state sottoposte a tipizzazione microistologica con analisi molecolare e successivamente a terapia chirurgica in tutti i casi. I CM sono stati suddivisi in 4 sottotipi molecolari sulla base della loro espressione recettoriale per estrogeni e progesterone, HER-2 e Ki67 (Luminal A [LA], Luminal B [LB], HER-2 sovraespresso [HER-2+], Tripli Negativi [TN]). Le lesioni identificate in DBT sono state suddivise in 4 gruppi: opacità a margini irregolari (OST), opacità a margini sfumati (OIS), asimmetrie focali (ASP) e distorsioni parenchimali (DSP). La distribuzione dei sottotipi molecolari in ciascuna categoria DBT è stata valutata mediante il test del chi quadro.

Risultati: Abbiamo riscontrato nel gruppo LA 44/109 (40%) OST, 13/109 (12%) OIS, 17/109 (16%) ASP, 35/109 (32%) DSP, nel gruppo LB 38/94 (40%) OST, 15/94 (16%) OIS, 12/94 (13%) ASP, 29/94 (31%) DSP, nel gruppo HER-2 + 6/84 (7%) OST, 36/84 (43%) OIS, 34/84 (40%) ASP, 8/84 (10%) DSP e nel gruppo TN 7/76 (9%) OST, 33/76 (43%) OIS, 27/76 (36%) ASP, 9/76 (12%) DSP. La distribuzione delle lesioni nei differenti sottotipi molecolari è risultata statisticamente significativa ($p < 0.0001$; coefficiente di contingenza: 0.47; chi-quadrato: 103.5), con prevalenza di OST e DSP nei LA e LB e di OIS e ASP negli HER-2+ e TN.

Conclusioni: Nella nostra esperienza le caratteristiche di imaging individuate in DBT rappresentano un potenziale indicatore diagnostico dei diversi sottotipi molecolari.

PS-17/13

CORRELAZIONE TRA CARATTERISTICHE CLINICO-PATOLOGICHE ED IMAGING DEI TUMORI AL SENO TRIPLI NEGATIVI IN PAZIENTI ANZIANE (>75 ANNI)

Danieli Riccardo, (Trieste TS), Giorgia Soppelsa, Jasmina De Groodt, Maria Assunta Cova, Maura Tonutti, Saverio Tollot

Scopo: Valutare le caratteristiche dei tumori tripli-negativi alla MX, all'ECO e alla RM in pazienti > 75 anni e correlarle con i riscontri anatomo-patologici.

Materiali e metodi: Lo studio retrospettivo ha incluso 43 pazienti > 75 anni con tumore al seno triplo-negativo all'esame istologico, presenti nel database della Breast Unit di Trieste. Le cartelle cliniche e le caratteristiche radiologiche dei tumori sono state valutate secondo la V edizione del Bi-RADSACR.

Risultati: La nostra popolazione è costituita da pazienti con età media di 81 anni (range 75-98), la maggior parte delle quali con clinica di nodulo palpabile (74%), con tumore allo stadio T2-3 (46%) e di grado III all'istologia (70%). Alla MX il reperto più comune è stato quello di un'opacità irregolare (72,4%), ad elevata densità (66,7%) con margini mal definiti (55,8%) e all'ECO quello di una lesione irregolare (83,6%), mal delimitabile (57,8%) ad ecostruttura disomogenea (77,8%). La RM è stata eseguita nel 16,2% dei casi, rilevando lesioni mass irregolari (57,1%), a margini sfumati (71,4%) e wash-out (85,7%). All'esame istologico la dimensione media dei tumori è stata di 30,1 mm (12-75 mm); 41,2% erano carcinomi duttali invasivi e il 18,6% carcinomi lobulari. Il 41,8% delle pazienti popolazione presentava linfonodi positivi (N1-N3) e il 39,5% ha subito mastectomia.

Conclusioni: Il tumore al seno nelle donne anziane ha prognosi peggiore con tasso di sopravvivenza minore rispetto alle donne più giovani dovuto sia al ritardo nella diagnosi che alle minori possibilità di effettuare terapie aggressive in pazienti che spesso presentano numerose patologie concomitanti. In questa categoria di pazienti il tumore presenta uno stadio più avanzato valutato sulla base dei parametri T e N e sul grading rispetto a donne con tumore triplo negativo in stato premenopausale.

PS-17/14

DONNE FUORI FASCIA SCREENING: QUALE GESTIONE PER I POSITIVI NEI PRESIDII BREAST UNIT-LESS?

Di Grezia Graziella, (Sant'Angelo dei Lombardi AV), Gianluca Gatta, Lanfranco Aquilino Musto, Paolo Romano, Patrizia Delle Gatti, Simona Magliocchetti

Scopo: Scopo del nostro lavoro è stato quello di analizzare il numero di donne con problematiche di natura sociale e gestionale nell'affrontare le cure per cancri diagnosticati in età non compresa nella fascia di screening.

Materiali e metodi: Abbiamo analizzato i dati del periodo 1.1.2017-31.12.2019; è stato preso in considerazione il numero di casi positivi nella fascia < 50 anni e > 69 anni. È stato somministrato un questionario alle donne fuori fascia con le seguenti domande: - difficoltà nel contattare una struttura ospedaliera con Breast Unit; - difficoltà nel raggiungere tale sede; - difficoltà nelle procedure di prenotazione e/o nei tempi di attesa di esecuzione degli esami; - richiesta di presa in carico da parte del servizio Materno Infantile dell'Ospedale in cui è stata effettuata la diagnosi.

Risultati: I cancri diagnosticati fuori fascia di screening sono stati 26; quelli in fascia 60 (43% del totale). L'età media delle donne giovani era di 46 anni, di quelle anziane di 79,6 anni. Dei 26 casi totali, 14 pazienti (54%) hanno chiesto di poter essere inserite nel programma di screening per il prosieguo della diagnosi e per le cure, così da poter rientrare nella Breast Unit dell'Ospedale del Capoluogo di Provincia. 3 di loro hanno rappresentato difficoltà negli spostamenti e 10 hanno comunicato di non avere persone in ambito familiare che potessero occuparsi di loro e 4 hanno rappresentato la difficoltà di gestione di un familiare con comorbidità da assistere a casa.

Conclusioni: La donna di età <50 o superiore a 69 aa, che presenta positività agli esami di primo livello eseguiti in un presidio periferico privo di Breast Unit necessita di una rete socio-assistenziale di riferimento sovrapponibile a quella dello Screening per le donne in fascia. Tale esigenza riguarda in particolare la donna anziana.

PS-17/15

VALUTAZIONE DELLA VASCOLARIZZAZIONE DELLE LESIONI FOCALI MAMMARIE SECONDO LA NUOVA TECNICA "MV-FLOW" E COMPARAZIONE CON LE METODICHE CONVENZIONALI COLORE POWER DOPPLER

Schillaci Maria Ilenia, (Palermo PA), Alessia Angela Maria Orlando, Luigi Spatafora, Massimo Midiri, Raffaele Lenzi, Tommaso Vincenzo Bartolotta

Scopo: comparare l'efficacia di una moderna tecnica di imaging microvascolare (Microvascular-Flow, MV-Flow) con le metodiche convenzionali color-Doppler (CD) e power-Doppler (PD), nell'evidenziare la presenza di vascolarizzazione (V+) delle lesioni focali mammarie (LFM).

Materiali e metodi: 180 LFM (dimensioni: 3,5-45,2 mm) sono state valutate con CD, PD ed MV-Flow da due radiologi esperti in imaging senologico in consenso. Per ciascuna metodica è stata valutata la V+ e classificata in intralesionale (VI), perilesionale (VP), intra-e perilesionale (VIP). È stata anche valutata l'evidenza di "feeding vessels". Le differenze tra le metodiche e tra le LFM benigne e maligne sono state calcolate utilizzando il chi-square test.

Risultati: 103/180 LFM erano benigne e 77/180 maligne. MV-Flow ha evidenziato V+ in un maggior numero di LFM rispetto a CD e PD (139/180 vs 92/180 e 96/180; p<0.00001), anche differenziando tra LFM benigne (73/103 vs 43/103 e 47/103; p<0.0001 e p=0.0002) e maligne (66/77 vs 49/77 per entrambe, p=0.0017). Tra le lesioni V+, MV-Flow rispetto a CD e PD ha individuato più frequentemente i pattern VI (96/180 vs 69/180 e 72/180; p=0.0043 e p=0.0115), significativamente nelle LFM maligne (59/77 vs 44/77 e 45/77; p=0.0104 e p=0.0163), e VIP (28/180 vs 14/180 e 15/180, p=0.02 e p=0.03) significativamente nelle LFM benigne (22/103 vs 10/103 e 11/103; p=0.02 e p=0.03). Nessuna differenza significativa è stata riscontrata per VP. Un "feeding vessel" è stato riscontrato in 39/77 LFM maligne con MV-Flow e in 26/77 con CD e PD (p=0.03)

Conclusioni: MV-Flow dimostra maggiore capacità di individuazione di vascolarizzazione intralesionali e di eventuali feeding vessels rispetto alle tecniche di CD e PD.

PS-17/16

CORRELAZIONE TRA BACKGROUND PARENCHYMAL ENHANCEMENT, STATO MENOPAUSALE E FASE ORMONALE IN CONTRAST ENHANCED SPECTRAL MAMMOGRAPHY (CESM): UNA NOSTRA CASISTICA

La Forgia Daniele, (Bari BA), Angela Vestito, Emanuela Garasto, Mariangela Capodiceci, Maurilia Lasciarrea, Rosalba Dentamaro

Scopo: La Contrast Enhanced Spectral Mammography (CESM) è una tecnica mammografica con performance paragonabili alla risonanza magnetica (RM): basandosi sulla neoangiogenesi potrebbe risentire dell'influenza ormonale anche se attualmente non ci sono indicazioni ad eseguire l'indagine in particolari fasi del ciclo. L'osservazione indiretta dell'influenza ormonale eseguibile attraverso il background parenchymal enhancement (BPE) evidenzia molteplici studi di correlazione su RM ma pochi e controversi su CESM. Scopo del nostro lavoro è valutare in CESM le associazioni esistenti tra BPE, età, stato menopausale e ciclo ormonale al fine di verificare la necessità di eseguire l'indagine in periodi più favorevoli.

Materiali e metodi: Sono state selezionate 306 pazienti che hanno eseguito CESM e sono state divise in due gruppi: 99 donne in premenopausa e 207 in postmenopausa. Due radiologi hanno valutato in doppio cieco il BPE secondo il Lexicon BIRADS e rivisto i soli casi discordanti arrivando ad un accordo inter-osservatore.

Risultati: I nostri risultati hanno evidenziato una significativa differenza nelle classi di BPE tra donne in premenopausa e donne in postmenopausa con i casi di BPE minimo raddoppiati in percentuale (85,5% vs 42,1%) nelle donne in postmenopausa mentre i casi di BPE moderate/arked nettamente ridotti (3,38% vs 33,67% complessivamente sommando le due classi).

Conclusioni: Il nostro studio evidenzia una importante correlazione tra il BPE in CESM e lo stato menopausale mentre non sembra esserci una significativa influenza dell'età e del ciclo ormonale nelle varie clas-

si di BPE: non vi sarebbe pertanto al momento necessità di predisporre l'indagine in seconda settimana del ciclo così come avviene in RM anche se ulteriori osservazioni in coorti più ampie dovranno essere poste.

PS-17/17

PRIORITÀ SENOLOGICHE: QUANTE SONO APPROPRIATE?

Faggioli Cristina, (Udine UD), Chiara Zuiani, Clara Zichichi, Rossano Girometti

Scopo: Valutare l'appropriatezza delle indicazioni cliniche delle prestazioni senologiche richieste con priorità B (breve) e i loro outcome.

Materiali e metodi: Tra giugno-dicembre 2018, due radiologi senologi esperti, hanno retrospettivamente valutato 474 utenti inviati con priorità B. Sono stati considerati: appropriatezza dell'indicazione, approfondimenti diagnostici richiesti ed esito finale. I dati ottenuti sono stati analizzati mediante statistica descrittiva.

Risultati: 87/474 richieste sono state escluse perché indagini prioritarie non di primo accesso (reperti eco-mammografici sospetti). Delle restanti, 202/387 sono state considerate inappropriate in quanto inviate principalmente per mastodinia, noduli noti da tempo o esami di controllo; tra queste, 5/202 casi presentavano reperti valutati con grado di sospetto BI-RADS > o uguale a 4, 3 dei quali positivi per carcinoma mammario, con una prevalenza di malignità dell'1,5%. 185/387 richieste sono state ritenute appropriate (noduli palpabili sospetti, secrezioni patologiche, retrazioni del capezzolo, etc). 33/185 reperti sono stati sottoposti a procedure interventistiche, 30 dei quali con grado di sospetto BI-RADS > o uguale a 4 e 3 con sospetto BI-RADS=3 (ritenuti meritevoli di approfondimento cito/istologico per ragioni cliniche), ottenendo una prevalenza di malignità del 15%. Il 70% dei casi positivi si è riscontrato in pazienti con reperti palpabili > o uguali a 2 cm e/o in fascia d'età di screening mammografico al primo esame o con precedenti controlli irregolari.

Conclusioni: La priorità senologica deve essere suffragata da una valutazione clinica valida. La regolarità dei controlli mammografici è in grado di limitare il rilievo di lesioni clinicamente manifestatesi.

PS-17/18

LO SCREENING SENOLOGICO DELLE MALATTIE RARE: IL LINFOMA ANAPLASTICO PERIPROTESICO A GRANDI CELLULE T. INDICATORI RADIOLOGICI PRECOCI DI MALATTIA

La Forgia Daniele, (Bari BA), Angela Vestito, Emanuela Garasto, Marco Moschetta, Mariangela Capodiecì, Michele Telegrafo

Scopo: Il linfoma anaplastico a grandi cellule T (BI-ALCL) è un raro tipo di linfoma primitivo della mammella associato ad impianti protesici che sta catturando l'attenzione del mondo senologico per il potenziale impatto sociale. La manifestazione più precoce consiste in un sieroma periprotetico, spesso indistinguibile dal generico sieroma flogistico mentre gli stadi avanzati sono caratterizzati dalla presenza di masse palpabili o interessamento linfonodale/sistemico. Lo stadio della diagnosi ha un significativo impatto sulla prognosi, estremamente favorevole con sola capsulectomia negli stadi precoci, infausta negli stadi avanzati nonostante l'utilizzo di radio-chemioterapia: per questi motivi è fondamentale il rilievo dei segni iniziali di malattia che però appaiono aspecifici. Scopo del nostro lavoro è ricercare segni radiologici di individuazione precoce di malattia

Materiali e metodi: Abbiamo effettuato una valutazione retrospettiva della letteratura su casi di BIALCL che presentavano evidenza di sieroma freddo e che avevano eseguito RM mammaria. Sono stati valutati 11 casi di cui 1 diagnosticato presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico di Bari e 2 presso l'Istituto Tumori "Giovanni Paolo II". È stata scelta la RM mammaria per la multiparametricità, l'oggettività e la migliore caratterizzazione dei reperti.

Risultati: 9 casi su 11 evidenziavano con certezza o buona probabilità materiale amorfo in sede periprotetica o nel versamento tra capsula e protesi corrispondente a fibrina in coerenza con il meccanismo patogenetico di flogosi cronica alla base della malattia.

Conclusioni: La fibrina, ben riconoscibile in RM o in ecografia, può rappresentare un indicatore radiologico precoce di presenza di malat-

tia: ciò potrebbe costituire uno screening di primo livello nelle donne portatrici di protesi mammarie.

PS-17/19

OUTCOME DELLE LESIONI A POTENZIALE INCERTO DI MALIGNITÀ DELLA MAMMELLA (B3) CON AGO 14G NELLE NEEDLE CORE BIOPSIES : ESPERIENZA MONOCENTRICA DI 18 ANNI

Bellini Chiara, (Firenze FI), Andrea Franconeri, Federica Di Naro, Giulia Bicchierai, Jacopo Nori, Vittorio Miele

Scopo: Valutare l'outcome dei differenti istotipi delle lesioni della mammella a potenziale incerto di malignità (B3), utilizzando l'ago 14G nelle Needle Core Biopsies.

Materiali e metodi: Abbiamo rivalutato retrospettivamente 1025 donne con diagnosi istologica di B3 dal 2000 al 2018. Abbiamo selezionato le pazienti che si sono sottoposte a NCB con l'ago 14G e con pezzo operatorio dopo escissione chirurgica o percutanea o prova di stabilità al follow-up, con popolazione finale di 400 donne. Abbiamo valutato il VPP di upgrade a B5 per ogni differente istotipo di B3. Il test X quadro e t di student sono stati utilizzati per valutare la significatività statistica delle differenze tra i gruppi.

Risultati: Il VPP totale di upgrade delle NCBs è stato 27.3% (13% carcinomi in situ, 14.3% infiltranti). Di 44 carcinomi in situ, 14 (32%) erano G1, 25 (57%) G2 e 5 (11%) G3, mentre di 45 infiltranti, 21 (47%) G1, 20 (44%) G2 e 4 (9%) G3. La media delle dimensioni dei carcinomi in situ e infiltranti era rispettivamente 18.43±10.32 mm (range: 4.00-80.00) vs. 41.88±65.63 mm (range: 4.00-200.00), (p=0.0215). I sottotipi istologici con tassi di upgrade più alti sono stati ADH puro (68.3%), ADH non puro (64.3%), FEA (26.9%), LIN puro (20%) e LIN non puro (21.7%). Non sono state trovate differenze statisticamente significative tra ADH puro e non puro (p=0.725) e tra LIN puro e non puro (p=1).

Conclusioni: I nostri risultati utilizzando l'ago da 14G per le NCBs hanno dimostrato i più alti tassi di upgrade per ADH (64.3%), FEA (26.9%) e LIN (21.7%).

PS-17/20

APPLICAZIONE DI ALGORITMO MODELLO-ADATTIVO DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE NELL'IMAGING ECOGRAFICO DELLA MAMMELLA

Abate Anna, (Monza MB), Riccardo Giovanazzi, Rocco Corso, Sara D'Onofrio, Stefano De Beni, Valeria Besostri

Scopo: Applicazione di algoritmo modello-adattivo di Intelligenza Artificiale (AI) nello studio ecografico (US) della mammella al fine di incrementare la confidenza diagnostica ed ottimizzare il flusso di lavoro giornaliero.

Materiali e metodi: In un periodo di 6 mesi, sono state sottoposte ad US 50 Pazienti di sesso femminile (età media di 45 aa), usando MYLab9 System (Esaote) con opzione di tracciamento elettromagnetico (BreastNav), sonda lineare (L4-L15) e con sensore di tracciamento dedicato. Su 11 di queste, con nodulo benigno di primo riscontro è stata eseguita dopo 3 mesi una US di follow-up con BreastNav, in grado di riprodurre su un modello virtuale la morfologia della mammella "real time". In tutti i casi, BreastNav ha permesso di rivalutare allo studio US di follow-up l'area precedentemente individuata come target. Prima di ciascun US è stata eseguita una fase di registrazione tra il modello virtuale e lo studio US; sono stati individuati 6 markers anatomici. Il modello automaticamente adatta la forma della mammella con una correlazione 1:1 "real-time"-US.

Risultati: Durante l'US, BreastNav registra dataset 3D e riproduce la loro posizione sul modello virtuale in accordo con la pressione della sonda, permettendo un feedback visivo immediato sull'area indagata con US. È inoltre possibile salvare un target su una zona di interesse. Durante l'US di follow-up, BreastNav mostra il target salvato, l'immagine US real time corrispondente, la posizione della sonda e la sua inclinazione al fine di individuare facilmente e velocemente la lesione da rivalutare.

Conclusioni: In tutte le 11 Pz, BreastNav, con un algoritmo di IA ha correttamente individuato il target sia con posizioni diverse della Pa-

ziente che con morfologia diverse di mammelle e reso più agevole il workflow di lavoro di follow-up US.

PS-17/21

LESIONI MAMMARIE PALPABILI OCCULTE ALLA MAMMOGRAFIA CON TOMOSINTESI: CORRELAZIONE CON IL DATO ANATOMO-PATOLOGICO

Fiaschetti Valeria, (Roma RM), Aurora Ricci, Carla Di Stefano, Roberto Floris, Smeralda De Fazio, Tiziana Ranalli

Scopo: L'obiettivo è di analizzare caratteristiche istologiche, biologiche e molecolari delle lesioni mammarie palpabili ≥ 2 cm, non rilevate alla Mammografia digitale integrata con acquisizioni in tomosintesi, e di correlarle con le caratteristiche dell'Imaging

Materiali e metodi: Si è valutato retrospettivamente 1542 Pazienti che hanno effettuato la Mammografia digitale 2D e 3D con tomosintesi da gennaio 2017 a gennaio 2019. Le Pazienti, positive alla clinica e negative alla Mammografia digitale, sono state sottoposte ad indagine ecografica e RM con mezzo di contrasto. Abbiamo correlato la densità mammaria e le caratteristiche dell'Imaging con quelle istologiche, molecolari e biologiche.

Risultati: In 128/1542 Pazienti è stata rilevata una lesione palpabile. 11/128 lesioni mammarie ≥ 2 cm (8,5%) non erano visibili alla Mammografia digitale ed in tomosintesi. All'esame istologico 2/11 sono risultate benigne e 9/11 maligne. 6/9 lesioni (66,6%) sono state individuate in mammelle dense (BI-RADS C e D), 4/9 (44,4%) risultate carcinomi lobulari (1 in situ) e 5/9 carcinomi duttali (2 in situ). La valutazione biologica non ha mostrato lesioni caratterizzate da un grado di differenziazione elevato: 3/9 con basso grado (G1) e 6/9 intermedio (G2). L'analisi molecolare sul carcinoma duttale ha mostrato una prevalenza di sottogruppi con un indice prognostico favorevole: 4/5 (80%) di tipo Luminal (3 luminal A, 1 luminal B), 1/5 (20%) triplo negativo (HER2), nessuna lesione HER2+.

Conclusioni: 9/128 (7%) delle lesioni palpabili, occulte all'esame mammografico 2D e 3D, sono risultate maligne. Queste sono state individuate in mammelle a densità medio-alta e sono caratterizzate da indici prognostici favorevoli. Le lesioni possono essere rilevate associando all'esame obiettivo mammario indagini strumentali complementari.

PS-17/22

VALUTAZIONE ECOGRAFICA BI-RADS IN CONFRONTO E IN ASSOCIAZIONE CON ELASTOSONOGRAFIA STRAIN ED ELASTOSONOGRAFIA SHEAR WAVE NELLA DIFFERENZIAZIONE DELLE LESIONI MAMMARIE

Guiban Olga, (Roma RM), Carlo Catalano, Daniele Fresilli, Ferdinando D'Ambrosio, Giorgia Polti, Vito Cantisani

Scopo: Valutare la performance diagnostica della classificazione BI-RADS ottenuta con eco-color Doppler (CDUS) a confronto e in associazione con elastosonografia strain (SE) ed elastosonografia shear-wave 2D (SWE), nella caratterizzazione delle lesioni mammarie

Materiali e metodi: Sono state valutate in modo prospettico 208 lesioni mammarie tramite CDUS, SE e SWE, utilizzando l'edizione 2013 del BI-RADS per la loro classificazione. L'esame istologico è stato considerato come gold standard. L'area sotto la curva ROC (AUC) è stata calcolata per valutare la performance diagnostica delle metodiche prese singolarmente ed in combinazione

Risultati: L'esame istologico ha rivelato 133 lesioni maligne e 75 lesioni benigne. La sensibilità della CDUS, della SE e della SWE è risultata essere rispettivamente dell'85.5%, 89.2% e del 72.3%, mentre i valori di specificità sono risultati rispettivamente dell'89.2%, 76.6% e del 66%. Il confronto tra le AUC della CDUS e della SE non ha mostrato differenze statisticamente significative ($p=1.000$), mentre l'AUC della SE è risultata statisticamente superiore alla SWE (0.83 vs 0.69, $p=0.003$). Si è apprezzato un miglioramento della performance diagnostica della SWE in associazione alla valutazione CDUS, mentre l'associazione della SE con CDUS non ha comportato un incremento delle capacità diagnostiche

Conclusioni: La SE potrebbe essere un utile ausilio nella caratterizzazione delle lesioni mammarie, in particolare per aumentare la sensibilità

della valutazione ecografica in B-mode, riducendo la possibilità di falsi negativi. Tra le varie tecniche elastosonografiche, la valutazione semiquantitativa tramite SE ha mostrato una maggiore sensibilità diagnostica rispetto alla tecnica quantitativa propria della SWE.

PS-17/23

TOMOBIOPSIA MAMMARIA VACUUM ASSISTITA (DIGITAL BREAST TOMOSYNTHESIS-GUIDED VACUUM ASSISTED BREAST BIOPSY, DBT-VABB): CONFRONTO DI DUE DIVERSE TECNICHE DI SOMMINISTRAZIONE DI ANESTESIA LOCALE

Toluian Tahereh, (Milano MI), Carlo Valenti Pittino, Federica Leone, Giancarlo Oliva, Marcello Alessandro Orsi, Michaela Cellina

Scopo: DBT-VABB è un sistema di biopsia per la caratterizzazione dei reperti mammografici dubbi che consente il prelievo di tessuto mammario con approccio miniminvasivo condotto in anestesia locale. Obiettivo del nostro studio prospettico preliminare è determinare se la somministrazione aggiuntiva di anestetico locale, tramite l'ago di biopsia, direttamente in sede di prelievo, possa ridurre il dolore e il discomfort legato alla procedura.

Materiali e metodi: Dal Novembre 2017 al Settembre 2019 le Pazienti (Pz) consecutivamente sottoposte a DBT-VABB nella nostra struttura sono state arruolate, previo consenso informato, in maniera randomizzata, in due gruppi di protocollo analgesico: il primo (lido1) prevedeva un'unica iniezione locale percutanea di lidocaina tramite ago sottile prima della procedura; il secondo (lido2) prevedeva l'aggiunta di un'ulteriore somministrazione di lidocaina (4cc) iniettata direttamente tramite l'ago di biopsia in sede di prelievo. Al termine di ogni procedura la valutazione del dolore è stata effettuata mediante NRS (Numerical Rating Scale), con scala numerica unidimensionale quantitativa a 11 punti (da 0 a 10).

Risultati: Delle 128 Pz in studio, le 61 trattate con protocollo lido1 hanno riportato un punteggio NRS più alto con una media di 5.3 vs 3.7 delle 63 Pz del gruppo lido 2. 4 Pz del gruppo lido 1 sono state escluse dallo studio in quanto, hanno avuto necessità di ulteriore somministrazione di lidocaina tramite ago di biopsia durante procedura. Non sono state registrate differenze nella qualità del materiale prelevato tra i due gruppi, con esito diagnostico nel 100% dei casi

Conclusioni: L'introduzione nel protocollo analgesico per DBT-VABB di una somministrazione aggiuntiva di anestetico locale, tramite ago biotico, ha consentito di ridurre il dolore e il discomfort avvertito dalle Pz.

PS-17/24

IL SISTEMA DI DIAGNOSI ASSISTITA DAL COMPUTER "COMPUTER-AIDED DETECTION" (CAD) "VEDE" CIÒ CHE VEDIAMO NOI?

Valenti Pittino Carlo, (Milano MI), Giancarlo Oliva, Marcello Alessandro Orsi, Marta Panzeri, Michaela Cellina, Tahereh Toluian

Scopo: Valutare la sensibilità del CAD per i reperti mammografici reputati sospetti dal radiologo e correlare la performance diagnostica del CAD con le caratteristiche della lesione e l'istologia.

Materiali e metodi: Da 6450 mammografie consecutivamente acquisite con un sistema mammografico dotato di CAD, sono state revisionate retrospettivamente le mammografie positive, per valutare la sensibilità del CAD per i reperti sospetti individuati dal medico radiologo e sottoposti a biopsia. I risultati del CAD sono stati correlati alla morfologia delle lesioni (massa, calcificazioni, distorsioni) e al grado istologico da B2 a B5b (tumore lobulare o duttale).

Risultati: In 82 mammografie sono stati riscontrati 98 reperti sospetti sottoposti ad esame biotico (44 masse, 36 calcificazioni, 18 distorsioni), con i rispettivi risultati istologici (18 B2, 8 B3, 12 B5a, 60 B5b di cui 52 duttali e 8 lobulari). Il CAD ha individuato 90 delle 98 lesioni; le 8 lesioni non individuate sono 6 masse e 2 distorsioni, che istologicamente corrispondono a 2 B2, 1 B3 e 5 B5b (3 duttali, 2 lobulari). Il CAD ha individuato il 92% dei reperti sospetti: 86% delle masse, 100% delle calcificazioni, 89% delle distorsioni architetturali; ha correttamente individuato il 93% delle lesioni tumorali: 100% dei B5a, 92% dei B5b (94% dei duttali, 75% dei lobulari), l'87% dei B3 e l'89% dei B2.

Conclusioni: Nel nostro studio preliminare, il CAD ha mostrato elevata sensibilità per le calcificazioni e i tumori “in situ”, una buona sensibilità per le masse e le distorsioni, ma una scarsa sensibilità per i carcinomi lobulari. Nuovi sistemi CAD con intelligenza artificiale dovrebbero spingersi a segnalare i reperti maggiormente correlati a patologia più aggressiva.

PS-17/25

RM MAMMARIA CON GADOTERIDOLO: LA VELOCITÀ DI SOMMINISTRAZIONE DEL MEZZO DI CONTRASTO PUÒ INFLUENZARE IL POTENZIAMENTO GHIANDOLARE DI FONDO (BPE)?

Moffa Giuliana, (Roma RM), Emmanuel Collalunga, Federica Pediconi, Flaminia Marzocca, Francesca Galati

Scopo: Confrontare due velocità di somministrazione di gadoteridolo, rispettivamente 3 ml/sec e 2 ml/sec, al fine di valutare eventuali differenze in termini di BPE e stabilire quale sia la velocità di flusso più appropriata.

Materiali e metodi: A 137 pazienti sottoposte a RM mammaria da marzo 2018 a luglio 2019 è stato somministrato gadoteridolo (0,2 ml/Kg Prohance®, Bracco Imaging S.p.A., Milano – Italy) a due diverse velocità di flusso, in modo casuale. 27 pazienti sono state escluse. Le restanti 85 sono state arruolate per questo studio e suddivise in due gruppi: gruppo A (velocità di flusso = 3 ml/sec) e gruppo B (velocità di flusso = 2 ml/sec). Tutti gli esami sono stati effettuati su un magnete a 3 T con protocollo dedicato che includeva sequenze GE 3D dinamiche T1-pesate pre e post-contrastografiche. Il grado di BPE (da 1 a 4) è stato valutato sulla seconda/terza acquisizione post-contrastografica da due radiologi in modo indipendente ed in cieco. L'influenza della velocità di flusso sul grado di BPE è stata valutata mediante l'analisi di regressione logistica.

Risultati: La concordanza tra i due lettori è stata pari a 0,83. Il gruppo A (3 ml/sec) ha presentato valori di BPE mediamente più bassi, con BPE 1 nel 70-72% dei casi (vs. 36-38% nel gruppo B). L'analisi di regressione logistica ha dimostrato che la somministrazione di gadoteridolo a 3 ml/sec ha ridotto il BPE di 0,55 ($p < 0,01$) nell'intero campione e di 0,7 tra le donne fertili ($p < 0,01$). Una seconda analisi ha dimostrato, inoltre, che incrementando il flusso la probabilità di riscontrare un BPE pari a 1 è aumentata in modo significativo (30-35%).

Conclusioni: La somministrazione di gadoteridolo ad un flusso elevato (3 ml/sec) sembra essere vantaggiosa in quanto riduce significativamente il BPE, migliorando l'accuratezza diagnostica della RM mammaria.

PS-17/26

STUDIO DELLA DISTRIBUZIONE DELLA DENSITÀ MAMMARIA IN UNA POPOLAZIONE DI DONNE AD ALTO RISCHIO RISPETTO AD UN CAMPIONE DI DONNE DELLA POPOLAZIONE GENERALE

Di Sero Silvia, (Roma RM), Alice Casinelli, Carlo Catalano, Giulia Malavolta, Laura Balesio

Scopo: Analisi della prevalenza delle varie classi di densità mammaria nelle donne ad alto rischio per tumore mammario rispetto alla popolazione generale.

Materiali e metodi: Abbiamo selezionato due gruppi di pazienti esaminate presso il nostro centro di senologia, il primo composto da 98 donne ad alto rischio (POP 1), il secondo da 105 donne della popolazione generale (POP 2); la classe di densità mammaria è stata assegnata secondo il sistema di classificazione ACR, in base all'ultima mammografia effettuata. Le differenze nella densità sono state paragonate tra i due gruppi per fascia di età e complessivamente.

Risultati: Nella fascia di età <45 anni abbiamo osservato una prevalenza dell'ACR C (55,56%) nelle donne della POP 1 ed una prevalenza dell'ACR B nelle donne POP 2 (40%). Nella fascia di età compresa tra 45 e 55 anni, abbiamo osservato una prevalenza dell'ACR C nelle donne POP 1 (40,6%) ed una prevalenza dell'ACR B nelle donne POP 2 (48,6%). Nella fascia di età >55 anni abbiamo osservato una prevalenza dell'ACR B in entrambi i gruppi di donne. Complessivamente abbiamo osservato che nel gruppo delle donne POP 2 vi è una prevalenza

dell'ACR B (48,6%), mentre nel gruppo di donne POP 1 vi è una prevalenza dell'ACR C (41,8%).

Conclusioni: I dati emergenti dimostrano il prevalere della classe ACR C nella popolazione ad alto rischio sino all'età dei 55 anni, dopo la quale le differenze di densità tra le due popolazioni risultano minori.

PS-17/27

VALUTAZIONE ECOGRAFICA E GESTIONE DELLE NODULARITÀ MAMMARIE PALPABILI NEGLI ADOLESCENTI: COSA SAPERE? COSA FARE?

Geniale Stephanie, (Torino TO), Germana Bartoli, Giovanna Mariscotti, Laura Bergamasco, Manuela Durando, Paolo Fonio

Scopo: I noduli mammari nei giovani sono principalmente legati allo sviluppo e, nella maggior parte dei casi, si tratta di lesioni benigne. Lo scopo dello studio è valutare il ruolo dell'ecografia (US) e la correlazione dei dati US con l'istologia e la corretta scelta terapeutica.

Materiali e metodi: Sono stati inclusi 156 pazienti consecutivi (132 femmine e 24 maschi; età media 18 anni, range 13-20 anni) con nodularità mammarie palpabili, sottoposti a visita clinica ed US mammaria tra Gennaio 2016-Dicembre 2019. In base alle categorie BIRADS, le lesioni BIRADS 1 e 2 sono state inviate a follow-up mentre BIRADS 3 e 4 sono state sottoposte a core-biopsy (CB) US guidata. Nella valutazione US sono state considerate forma, margini, ecogenicità, vascolarizzazione al Color-Doppler e dimensioni delle lesioni; è stata eseguita analisi statistica univariata e multivariata per l'identificazione delle caratteristiche associate all'invio a chirurgia.

Risultati: Sono stati identificati 6 gruppi principali di lesioni: 100 lesioni nodulari solide, 23 casi di disturbi di sviluppo (incluse le ginecomastie), 20 casi di alterazioni fibrocistiche, 6 lesioni infiammatorie/flogistiche, 1 cisti epidermoide e 1 lesione traumatica. Dei 100 pazienti con nodulo solido e BIRADS 3 o 4, l'esito della CB è stato di: 23 fibroadenomi, 4 tumori filloidi e 1 carcinoma duttale invasivo in paziente con mutazione TP53. Di questi, 29 pazienti sono stati successivamente sottoposti a chirurgia; fattori di rischio sono risultati dimensione =20 mm (OR 7.6; $p=0,001$) e disomogeneità ecostrutturale (OR 5.1; $p=0,01$) delle lesioni.

Conclusioni: L'ampio spettro delle patologie mammarie nell'adolescenza costituisce una sfida per il radiologo che non deve esitare a ricorrere a ulteriori indagini al fine di garantire una corretta gestione terapeutica.

PS-17/28

INDICATORI DI PREDITTIVITÀ NELLA RISPOSTA ALLA TERAPIA ONCOLOGICA NEOADIUVANTE SU CARCINOMA MAMMARIO: BACKGROUND PARENCHYMAL ENHANCEMENT E TESSUTO FIBROGHIANDOLARE IN RISONANZA MAGNETICA

La Forgia Daniele, (Bari BA), Angela Vestito, Emanuela Garasto, Mariangela Capodiceci, Maurilia Lasciarrea, Rosalba Dentamaro

Scopo: Scopo del nostro lavoro è valutare la potenziale predittività della risposta ai trattamenti oncologici neoadiuvanti attraverso l'analisi qualitativa del background parenchymal enhancement (BPE) e del tessuto fibrogliandolare (FGT) in risonanza magnetica mammaria (MRI).

Materiali e metodi: Dal 1 aprile 2017 al 31 dicembre 2019 sono stati valutati n°38 pazienti con neoplasie mammarie con indicazione alla terapia oncologica neoadiuvante. Per ciascun paziente è stata eseguita MRI pre-trattamento, dopo 3 cicli e a fine trattamento oncologico e valutati in cieco da parte di 2 radiologi senologi FGT e BPE, raggiungendo un accordo nei casi di valutazione discordante.

Risultati: Le valutazioni secondo i criteri oncologici RECIST hanno rilevato 29 casi di risposta parziale alla terapia oncologica, 3 casi di risposta completa, 5 casi di malattia stabile e 1 di progressione di malattia. I casi di malattia stabile e di progressione di malattia hanno evidenziato un BPE minimal o mild costante nel tempo mentre i casi di risposta completa hanno evidenziato una riduzione più marcata del BPE (da moderate a minimal). Infine nel caso di risposta parziale si è registrata una riduzione del BPE in 18/29 casi. I casi con BPE iniziale più elevato (moderate e marked) hanno registrato una migliore risposta alla terapia (parziale o completa). Non sono state evidenziate correlazioni signifi-

cative tra FGT e risposta al trattamento.

Conclusioni: Il nostro studio preliminare conferma una potenziale predittività del BPE in MRI nell'ambito della risposta alle terapie oncologiche neoadiuvanti, in accordo con la letteratura.

PS-17/29

INGRANDIMENTO ELETTRONICO IN TOMOSINTESI VERSUS INGRANDIMENTO RADIOGRAFICO DIRETTO NELLA CARATTERIZZAZIONE DELLE MICROCALCIFICAZIONI

Tarricone Rosita, (Udine UD), Anna Linda, Chiara Zuiani, Elena Caregnato, Silvia Aimola, Viviana Londero

Scopo: Comparare la performance diagnostica tra l'ingrandimento radiografico diretto (IRD) e l'ingrandimento elettronico in tomosintesi (IET) nella caratterizzazione delle microcalcificazioni (MC).

Materiali e metodi: Nel periodo da 03/2019 a 01/2020 sono stati retrospettivamente valutati 107 reperti di MC su cui è stato eseguito l'IRD. Sono state incluse solo le MC sottoposte a biopsia e con esito istologico definitivo per un totale di 68 MC (16 maligne: 9 carcinomi in situ e 7 infiltranti; 52 benigne). Tre radiologi senologi, con diverso grado di esperienza, a conoscenza della sede del reperto ma non dell'esito istologico, hanno analizzato in sessioni separate le immagini (IRD e IET entrambi con fattore di ingrandimento x1,8) valutando: morfologia, distribuzione, estensione e grado di sospetto delle MC utilizzando la classificazione BI-RADS. È stata valutata l'accuratezza di IRD e IET nella diagnosi di malignità delle MC con l'analisi ROC (Receiver Operating Characteristic) e l'agreement interlettore con la statistica Kappa di Fleiss.

Risultati: IRD e IET sono risultati entrambi accurati nella diagnosi di malignità delle MC (AUC=0.861 per IRD; AUC=0.886 per IET). L'agreement interlettore nell'attribuire il grado di sospetto è risultata sovrapponibile tra IRD e IET (per entrambi K:0.82;95%CI:0.7-0.9); è invece risultata maggiore per IRD rispetto a IET nella valutazione dell'estensione (K:0.96;95%CI:0.9-1 versus K:0.89;95%CI:0.8-1) e della distribuzione (K:0.88;95%CI:0.8-0.9 versus K:0.80;95%CI:0.7-0.9).

Conclusioni: IRD e IET hanno mostrato entrambi accuratezza nella diagnosi delle MC. IRD però ha mostrato un maggior agreement interlettore nella valutazione del bilancio di estensione e della distribuzione spaziale delle MC.

PS-17/30

BACKGROUND PARENCHIMA ENHANCEMENT (BPE) NELLA RISONANZA MAGNETICA DELLA GHIANDOLA MAMMARI (RMM): COSA ASPETTARSI E COME GESTIRLO

Malaspina Carmen, (Roma RM), Damiano Abeni, Simona Mastroeni, Tommaso Tartaglione

Scopo: Lo studio si propone di studiare la presenza e il grado di BPE, correlarlo con caratteristiche cliniche ed anamnestiche delle pazienti e di valutare se la velocità di somministrazione di mezzo di contrasto (MDC) influisce sul BPE.

Materiali e metodi: Da gennaio 2015 a dicembre 2019 sono state reclutate 311 pazienti sottoposte ad RMM 1.5 T con MDC per necessità clinica (sono state escluse le pazienti in trattamento chemioterapico) assegnate in modo casuale a due gruppi con diversa velocità di flusso (2 ml/sec e 3 ml/sec). È stata valutata il tipo di ghiandola mammaria e la presenza di BPE e ove presente classificato in 3 gradi (lieve, moderato, marcato) secondo il BIRADS. Sono state raccolte inoltre informazioni su età delle pazienti, pregresso carcinoma mammario e familiarità per carcinoma mammario, per valutarne l'eventuale associazione con il BPE. Considerando i livelli di BPE come variabile dipendente, sono stati stimati gli Odds Ratio e i relativi IC al 95% con un modello di regressione logistica ordinale.

Risultati: 90 su 331 pazienti hanno mostrato BPE, 64 su 90 hanno un BPE lieve moderato e 26 un BPE marcato. Quest'ultime hanno riportato un'età media inferiore (44.6 anni, $p < 0.0001$) ed una elevata frequenza di mammelle fibrogliandolari (96.2%, $p = 0.001$). L'analisi multivariata ha messo in evidenza un'associazione statisticamente significativa tra la combinazione del pattern fibrogliandolare e condizione premenopausale (età < 51 anni) ed un maggior grado di BPE (OR=4.86 (IC95%2.48-9.51) $p < 0.0001$). La velocità di somministrazione di mdc

non è risultato associato alla comparsa o al grado di BPE.

Conclusioni: Lo studio ha osservato che nelle pazienti under 50 con mammella fibrogliandolare ci si deve aspettare un'alta frequenza di BPE indipendentemente dalla velocità di somministrazione di MDC utilizzata.

PS-17/31

MAMMOGRAFIA CON MEZZO DI CONTRASTO: QUAL'È IL VALORE AGGIUNTO NEL WORK-UP DIAGNOSTICO DELLE CALCIFICAZIONI MAMMARIE?

Franconeri Andrea, (Empoli FI), Chiara Bellini, Diego De Benedetto, Jacopo Nori, Renato Trapasso, Vittorio Miele

Scopo: Valutare il ruolo della mammografia con mezzo di contrasto (CEDM) nella caratterizzazione delle calcificazioni mammarie.

Materiali e metodi: 1233 pazienti sottoposti a CEDM tra Settembre 2016 e Agosto 2019 sono stati considerati; di questi 136 donne e 138 siti di calcificazioni con CEDM e con diagnosi istologica sono stati selezionati. 3 lettori con diversa esperienza hanno rivisto indipendentemente le immagini. La performance delle immagini Low Energy (LE) e Ricombinate (RC) della CEDM è stata calcolata per ogni lettore utilizzando l'istologico come standard di riferimento. È stata poi calcolata la concordanza k tra i tre lettori e la discrepanza tra l'estensione della lesione nel pezzo chirurgico e l'estensione nelle immagini LE e RC.

Risultati: I valori di sensibilità, specificità, PPV, NPV, accuratezza e AUCs complessive erano 95%, 33%, 49%, 92%, 58% e 0.638 per le LE e 92%, 39%, 52%, 87%, 61% e 0.656 per le RC. La concordanza complessiva tra i lettori variava da lieve a equa (k medio=0.291) nelle LE ed era moderata (k medio=0.518) nelle RC. Sia le LE (+2.5mm) che le RC (+6.9mm) sovrastimavano la dimensione della lesione. I NPVs più alti delle immagini RC sono stati riscontrati per le calcificazioni rotonde/puntiformi (94%), amorse (93%), pleomorfe (100%), regionali (100%), BI-RADS 2 (100%) e BI-RADS 3 (95%). Tutte le lesioni B3 senza enhancement nelle RC non facevano poi upgrade nell'istologico chirurgico definitivo.

Conclusioni: La CEDM può essere utile per le calcificazioni BI-RADS 3, se l'enhancement è assente, per evitare biopsie inutili e nelle calcificazioni BI-RADS 4, se l'enhancement è presente, per giustificare l'esecuzione della biopsia. Se la CEDM è effettuata dopo la biopsia può evitare la chirurgia nelle lesioni B3, quando l'enhancement è assente.

PS-17/32

PERFORMANCE DIAGNOSTICA DELLA CEDM (CONTRAST-ENHANCED DIGITAL MAMMOGRAPHY) NEL MANAGEMENT POST-BIOPTICO DELLE LESIONI AD INCERTO POTENZIALE DI MALIGNITÀ ("B3")

Moffa Angelo Pio, (San Giovanni Rotondo FG), Anna Simeone, Annalisa Gorgoglione, Filomena Cinelli, Francesco Antonio Fiorentino, Giuseppe Santangelo

Scopo: Valutare la performance diagnostica della CEDM nel management post-bioptico delle lesioni "B3", al fine di individuare eventuali segni predittivi di malignità in grado di discriminare pazienti meritevoli di approccio conservativo o terapia chirurgica.

Materiali e metodi: Nel nostro studio, 32 pazienti con diagnosi microistologica di lesione "B3" sono stati sottoposti ad esame CEDM e a successiva chirurgia. Due Radiologi hanno esaminato in "doppio cieco" gli esami CEDM, analizzando le immagini "Low Energy" e "Recombined" CEDM, il grado di enhancement delle lesioni ed il BPE (Background Parenchymal Enhancement), fornendo infine un punteggio BIRADS complessivo per ogni lesione "B3". Tale punteggio BIRADS è stato confrontato con il risultato istologico chirurgico, il "gold standard" di questo studio.

Risultati: I valori di sensibilità, di specificità, il valore predittivo positivo e negativo della CEDM nel riconoscimento di lesioni "maligne" sono stati del 83%, 96%, 83%, 96% per il 1° lettore e 100%, 93%, 67%, 100% per il 2° lettore. Nella correlazione fra i punteggi BIRADS alla CESM e i risultati chirurgici, il test di Spearman è risultato positivo per entrambi i lettori ($p = 0.0001$; $p = 0.0005$). Sia la correlazione fra il grado di enhancement "moderato" o "marcato" alla CEDM con i risultati chi-

rurgici “maligni” che la correlazione fra il grado di enhancement “assente” o “lieve” alla CEDM con i risultati chirurgici “benigni” sono risultate statisticamente significative ($p=0.0018$; $p=0.0138$).

Conclusioni: La CEDM ha mostrato elevata predittività nel discernere le lesioni “benigne” vs “maligne”, mostrando stretta correlazione con i risultati chirurgici. La CEDM potrebbe essere inserita in maniera routinaria nella gestione delle lesioni “B3”, al fine di individuare il corretto management (approccio conservativo vs chirurgia).

PS-17/33

TECNICA DI FUSIONE DELLE IMMAGINI RM-US “REAL TIME” PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLE LESIONI MAMMARIE

Abate Anna, (Monza MB), Camillo Di Bella, Riccardo Giovanazzi, Rocco Corso, Sara D’Onofrio, Stefano De Beni

Scopo: Valutazione di nuove soluzioni ecografiche e tecniche di fusione di immagini, basate su algoritmi modello-adattivi di Intelligenza Artificiale (IA) focalizzati sulla localizzazione multimodale di lesioni mammarie.

Materiali e metodi: In un intervallo di 6 mesi 80 pazienti sono state sottoposte ad ecografia mammaria(US)utilizzando una nuova tecnologia di tracciamento elettromagnetico, che permette di individuare la posizione della sonda durante l’esame US (BreastNav Esaote). Tale tecnologia viene utilizzata per marcare la sede del nodulo e fornire le coordinate volumetriche. Su 22 di queste pazienti è stata eseguita Risonanza Magnetica (RM-1.5TIngenia Philips) con acquisizioni a paziente prona e supina, utilizzando un’estensione di BreastNav, basata su algoritmi di modellizzazione di IA, per rintracciare le aree sospette in posizione prona e rilevarle in posizione supina. La fase di registrazione è stata eseguita selezionando 6 marker anatomici sul corpo della paziente. Per tutti gli esami si è utilizzato il sistema MyLab9US (Esaote) equipaggiato con l’opzione BreastNav, sonda lineare (4-15 MHz) e supporto di tracciamento con sensore montato (CIVCO).

Risultati: Per le 22 pazienti sottoposte a RM, sono state identificate n27 lesioni. Dopo aver individuato il bersaglio anatomico su esame RM effettuato a paziente supina, vi è stato posizionato un target (ROI di 1cm). La metodica di fusion imaging Virtual Navigator ha permesso di rintracciare ecograficamente il bersaglio anatomico, confermandone la posizione in US, mediante sincronizzazione navigata con l’esame RM in posizione supina.

Conclusioni: L’innovativo algoritmo di modellizzazione IA consente alla tecnologia BreastNav di gestire le deformazioni indotte dalla diversa posizione della paziente tra esame US e RM, ponendo le basi per una gestione ottimizzata del ritrovamento di una lesione.

PS-17/34

L’EDEMA PERITUMORALE COME BIOMARKER DELL’AGGRESSIVITÀ DELLE NEOPLASIE MAMMARIE: RISULTATI DI UNO STUDIO RETROSPETTIVO SU UN MAGNETE A3T

Moffa Giuliana, (Roma RM), Federica Pediconi, Flaminia Marzocca, Francesca Galati, Giovanna Panzironi, Veronica Rizzo

Scopo: Valutare se la presenza di edema peritumorale, identificato nelle sequenze T2-pesate, sia correlata con un pattern biologico specifico di neoplasie mammarie.

Materiali e metodi: È stato condotto uno studio retrospettivo su 120 pazienti con diagnosi istologica di carcinoma mammario infiltrante sottoposte a RM mammaria bilaterale su un magnete a 3 T in 12 mesi. La presenza di edema peritumorale è stata valutata visivamente da due radiologi in consenso. Di ciascuna neoplasia sono state considerate dimensioni, istologia e profilo molecolare, sulla base del quale sono state suddivise nei sottotipi luminal-like, HER2-positivo e triplo negativo (secondo la classificazione St. Gallen Consensus Conference 2013). Le caratteristiche dei due gruppi sono state confrontate mediante il test del χ^2 -quadrato; poi sono state eseguite le analisi di regressione logistica univariata e multivariata.

Risultati: Sono state identificate 41 (34,2%) lesioni con edema e 79 (65,8%) senza edema. La presenza di edema peritumorale è risultata as-

sociata a neoplasie di dimensioni maggiori ($p < 0,001$), grado 3 ($p < 0,001$) e valori di Ki-67 = 20% ($p < 0,001$). La regressione logistica multivariata ha confermato che la dimensione è un fattore associato in modo indipendente alla presenza di edema. Un totale di 101 (84.2%) luminal-like, 8 (6.7%) HER2-positivi and 11 (9.2%) tripli negativi sono stati inclusi nello studio. L’edema peritumorale è risultato meno frequentemente associato a neoplasie luminal-like ($P < 0,001$) e l’analisi di regressione univariata ha dimostrato che il fenotipo luminal A è associato all’assenza di edema.

Conclusioni: Il riscontro di edema peritumorale nelle sequenze T2-pesate risulta associato a forme più aggressive di cancro della mammella, caratterizzate da grandi dimensioni, grado 3, Ki-67 elevato e fenotipo non luminal-like.

PS-17/35

UTILITÀ DIAGNOSTICA DELLA RISONANZA MAGNETICA MAMMARIA NELLA VALUTAZIONE DELLA MAMMELLA SECERNENTE DOPO IMAGING CONVENZIONALE NEGATIVO

Sciandrello Maria Clotilde, (Torino TO), Germana Bartoli, Giovanna Mariscotti, Manuela Durando, Paolo Fonio, Silvia Borsellino

Scopo: Determinare il ruolo della RM mammaria nelle pazienti con mammella secernente e imaging convenzionale negativo.

Materiali e metodi: È stato condotto uno studio retrospettivo in pazienti sottoposte a RM, tra Gennaio 2015-Giugno 2018, per secrezione monolaterale dal capezzolo con citologico sospetto e imaging convenzionale negativo o non dirimente. I reperti RM sono stati interpretati con il lessico BI-RADS. L’esame istologico definitivo è stato il gold standard nelle pazienti sottoposte a chirurgia, mentre un follow-up negativo di almeno 2 anni, nei casi non chirurgici.

Risultati: Sono state incluse 51 pazienti (età media 55 anni). In 35/51(69%) la RM ha individuato almeno un reperto, per un totale di 40 lesioni, di cui 35(88%) correlabili al sintomo secrezione e 5(12%) come reperti aggiuntivi. Tra i reperti correlabili al sintomo, 23/35(66%) sono stati classificati BI-RADS 3: all’esame istologico, 8/23(35%) sono risultati lesioni benigne, mentre 15/23(65%) lesioni ad alto rischio (principalmente papillomi). Delle 12/35(34%) lesioni classificati BI-RADS 4 e sottoposte ad agobiopsia, 7/12(58%) erano lesioni ad alto rischio e 5/12(42%) lesioni maligne. Le 2/35(6%) lesioni BI-RADS 5 sono state confermate maligne all’istologico definitivo. Il follow-up è stato negativo in 16/51(31%) pazienti con enhancement non sospetto (BI-RADS 1 e 2).Tra i reperti aggiuntivi, 2/5(40%), classificati BI-RADS 4, sono stati confermati come lesioni maligne, mentre 3/5 (60%), classificati BI-RADS 3, hanno dato esito di benignità. Nella valutazione della causa di secrezione, la RM ha mostrato sensibilità del 100%, specificità del 84%, VPP 56% e VPN del 100%.

Conclusioni: La RM si è dimostrata metodica utile nella gestione e nell’identificazione della causa di secrezione mammaria e valida alternativa alla chirurgia, considerando l’alto VPN.

PS-17/36

ECOGRAFIA CON FUSIONE DI IMMAGINI IN DIAGNOSTICA SENOLOGICA: APPLICAZIONI CLINICHE E LIMITI NELLA SINCRONIZZAZIONE CON TC E RM

La Forgia Daniele, (Bari BA), Angela Vestito, Annarita Fanizzi, Emanuela Garasto, Mariangela Capodiecì, Rosalba Dentamaro

Scopo: La fusion imaging è una tecnica applicata da alcuni anni in diversi distretti anatomici attraverso una sincronizzazione del volume tra metodiche differenti che permette il reperimento in real time di lesioni di difficile visualizzazione ecografica con successiva possibilità di verifica biotica. Nella mammella esistono una serie di limitazioni legate alla mobilità e alla conformazione dell’organo, alla compressione delle bobine e alle differenti posizioni di studio. Scopo del nostro lavoro è valutare applicabilità e limiti della fusione tra ecografia, TAC ed RM in senologia.

Materiali e metodi: Da settembre 2017 a gennaio 2020 sono state studiate 40 pazienti con almeno una lesione mammaria visibile in TC ed RM. Le indagini sono state eseguite posizione supina con reperti cuta-

nei sulle mammelle. Le immagini ottenute in TAC e in RM registrate su un ecografo con sincronizzazione del volume sono state utilizzate per ottenere l'immagine fusa in real time sul paziente.

Risultati: Abbiamo evidenziato ottima sincronizzazione tra ecografia e TAC con uno scostamento massimo di 5 mm tra gli obiettivi in tutti i 12 casi. Nei 28 casi di fusione tra ecografia e RM è stato rilevato in 8 casi uno scostamento sino a 5 mm mentre in 8 casi la fusione è stata considerata non accettabile: i casi di migliore sincronizzazione migliore riguardavano mammelle piccole mentre i peggiori lesioni nei quadranti esterni in mammelle grandi.

Conclusioni: La tecnica presenta vantaggi ma anche limiti in organi esterni e mobili come la mammella. La migliore riproducibilità è risultata essere quella tra ecografia e TAC mentre la maggiore applicabilità clinica quella tra ecografia e RM dove tale tecnica potrebbe costituire un ulteriore step aggiuntivo alle lesioni visualizzabili in risonanza e una potenziale alternativa a basso costo alle biopsie RM guidate.

PS-17/37

VALUTAZIONE DELLA RECIDIVA ASCELLARE DI CARCINOMA MAMMARIO IN PAZIENTI PRECEDENTEMENTE SOTTOPOSTE A TERAPIA CHIRURGICA E FATTORI ASSOCIATI

Franchi Marta, (Torino TO), Germana Bartoli, Manuela Durando, Maria Clotilde Sciandrello, Paolo Fonio, Vittorio Romano

Scopo: Valutazione del ruolo dell'ecografia (US) ascellare nell'individuazione di recidiva linfonodale in pazienti precedentemente sottoposte a chirurgia per carcinoma mammario e analisi dei fattori associati al riscontro di recidiva.

Materiali e metodi: Sono stati raccolti retrospettivamente gli esiti microistologici delle agobiopsie linfonodali ascellari eseguite consecutivamente tra Gennaio 2017 e Gennaio 2020. Tutte le agobiopsie (14 G) sono state US guidate, previa valutazione ecografica dei linfonodi (LN), classificati in base alle caratteristiche morfologiche (dimensioni, spessore corticale, assenza di ilo) con categoria di sospetto compresa tra U3 ed U5. Sono stati inclusi solo pazienti con anamnesi positiva per carcinoma mammario trattato chirurgicamente mediante ampia resezione o mastectomia. È stata eseguita analisi statistica (significatività $p < 0.05$) sui dati raccolti, relativi a: istologia del tumore, fattori prognostici e terapie eseguite (chemioterapia, radioterapia, ormonoterapia).

Risultati: Sono stati inclusi 30 pazienti (età media 66 anni), di cui 21/30 (70%) con esito microistologico positivo per recidiva linfonodale e 9/30 (30%) con esito negativo. La categoria di sospetto attribuita ai LN sottoposti ad agobiopsia è stata U3 in 6 casi, U4 in 17 e U5 in 7. Considerando le variabili analizzate: il tipo di intervento chirurgico mammario o ascellare, la dimensione o l'istotipo, le terapie successive, non sono risultate associate a recidiva. La presenza di recidiva è stata significativamente associata alle categorie U4-U5 ($p=0.04$) e all'alto grado nucleare (G3) della patologia pregressa ($p=0.04$).

Conclusioni: Compatibilmente con la bassa numerosità del campione, l'US si è confermata metodica utile nell'identificazione delle recidive ascellari, associate nella nostra casistica anche all'alto grado nucleare.

PS-17/38

MAMMOGRAFIA DIGITALE STANDARD VS TOMOSINTESI NELLE PAZIENTI SOTTOPOSTE A QUART

Gallo Elena, (Perugia PG), Andrea Biagelli, Andrea Ferraro, Michele Scialpi, Paola Panzarola, Patrizia Bosso

Scopo: Valutare i vantaggi diagnostici della tomosintesi digitale (DBT) rispetto alla mammografia digitale standard (MDS) nel follow-up delle pazienti sottoposte a QUART.

Materiali e metodi: Analisi della MDS e della DBT, eseguite tra novembre 2018 e dicembre 2019, di 533 pazienti sottoposte a QUART. Le due tecniche di imaging sono state analizzate e confrontate separatamente da due Radiologi con elevata esperienza in ambito senologico.

Risultati: La DBT ha dimostrato un incremento in termini di sensibilità e specificità (rispettivamente del 5% e del 2,1%) e riduzione dei falsi positivi (FP) del 42,3% nell'individuare la presenza di recidiva omolaterale nelle pazienti sottoposte a QUART identificate come microcalci-

fazioni o opacità parenchimali.

Conclusioni: La DBT presenta, rispetto alla MDS, una riduzione degli errori dovuti a distorsioni architetture della ghiandola mammaria post-chirurgia o RT e quindi dei FP, con aumento della sensibilità e specificità con il limite di un relativo aumento della dose di radiazioni. Nella nostra esperienza la DBT rappresenta una valida alternativa alla MDS nel follow-up delle pazienti sottoposte a QUART.

PS-17/39

BACKGROUND PARENCHYMAL ENHANCEMENT (BPE) IN MAMMOGRAFIA CON MDC (CESM): CORRELAZIONI CLINICHE E IMPLICAZIONI DIAGNOSTICHE

Selvi Valeria, (Firenze FI), Calogero Saieva, Elena Savi, Jacopo Nori Cucchiari, Vittorio Miele

Scopo: Studiare il BPE in CESM e la correlazione con caratteristiche cliniche delle pazienti (pz).

Materiali e metodi: Valutazione retrospettiva degli esami CESM di 258 pz che hanno eseguito l'esame fra Ottobre 2018-Ottobre 2019, completando il questionario proposto, che indagava per le pz in età fertile 1) età della prima mestruazione 2) giorni passati dall'ultima mestruazione 3) terapia contraccettiva; per le donne in menopausa 1) età della menopausa 2) terapia ormonale sostitutiva 3) patologia della mammella nota in anamnesi 4) eventuale chemio-radioterapia attuale o pregressa.

Risultati: Fra le 129 pz in età fertile, 90 presentavano un BPE moderato/intenso (3-4) e 39 un BPE assente/minimo o tenue (1-2). Fra le 129 pz in menopausa, 23 presentano un BPE 3-4 e 106 un BPE 1-2. La differenza fra sottogruppi è risultata statisticamente significativa, con prevalenza di BPE 3-4 nelle pz in età fertile e di BPE 1-2 nelle pz in menopausa. Il 69% delle pz in età fertile e il 47% delle pz in menopausa con BPE 3-4 aveva una mammella con densità elevata (BIRADS 3-4), mentre solo il 26% delle pz in età fertile e il 19% delle pz con BPE 1-2 aveva una densità elevata; la presenza di BPE 3-4 è risultata avere una correlazione statisticamente significativa con l'elevata densità della mammella. Non sono state rilevate ulteriori correlazioni statisticamente significative fra la presenza di BPE ed altre caratteristiche cliniche delle pz (fase del ciclo mestruale, patologia della mammella). La presenza di BPE non ha costituito significativo ostacolo all'interpretazione delle immagini (solo il BPE 4 lo ha determinato in 11/23 pz, 4,2% del totale).

Conclusioni: La presenza di BPE in CESM correla in modo statisticamente significativo con lo stato ormonale delle pz e la densità della mammella, non costituendo ostacolo all'interpretazione delle immagini.

PS-17/40

CASI RARI DI PATOLOGIE DELLA MAMMELLA MASCHILE DIAGNOSTICATI NELLA BREAST UNIT DELLA ASL LANCIANO-VASTO-CHIETI NEL PERIODO 2015-2019

Marchetti Chiara, (Chieti CH), Angela Di Credico, Camilla Marinelli, Maria Concetta Torrione, Mario Sguera, Riccardo Luberti

Scopo: Incidenza delle patologie rare maschili presso la nostra Breast Unit dal 2015 al 2019.

Materiali e metodi: Nel periodo esaminato sono stati registrati 456 accessi maschili (età media 66 anni); alcuni pazienti eseguivano follow-up annuale per pregresso carcinoma mammario.

Risultati: Di 379 pazienti la maggior parte presentava un quadro di ginecomastia mono o bilaterale, alcuni un quadro di normalità o lesione benigna (lipoma, pseudo-ginecomastia, cisti, flogosi), 46 un quadro radiologico dubbio o sospetto (BIRADS 4-5) per cui si è resa necessaria la verifica biotipica (totale 50 biopsie). Dei 46 pazienti, 24 presentavano una lesione benigna B2 (ginecomastia, fibroadenomatosi tubulare, fibromiolioma, papilloma intraduttale, flogosi), 2 un tumore benigno raro, pur presentando un quadro radiologico fortemente sospetto (tumore a cellule granulari di abrikossoff e miofibroblastoma mammario) e 20 esito istologico B5. Degli ultimi 20, 13 presentavano un carcinoma duttale infiltrante, 1 un sarcoma della parete toracica e 6 una diagnosi rara: sarcoma pleomorfo dedifferenziato primitivo mammario, tumore bilaterale sincro, (entrambi duttali infiltranti), tumore bilaterale sincro (duttale infiltrante e papillare incapsulato), tumore monolaterale sin-

crono (duttale infiltrante e papillare infiltrante), carcinoma mucinoso, carcinoma papillare invasivo.

Conclusioni: In accordo con i dati in letteratura, abbiamo riscontrato un aumento di accessi senologici maschili, la maggior parte per ginecomastia, e un aumento di tumori mammari (8 nuovi casi nel 2019). Pur restando il carcinoma duttale infiltrante l'istotipo più frequente, si sono presentati alla nostra attenzione diversi casi rari di tumore mammario maschile.

PS-17/41

BIOPSIA MAMMARIA VUOTO-ASSISTITA RM-GUIDATA: CORRELAZIONE RADIO-PATOLOGICA, UPGRADE ALLA CHIRURGIA ED IMPATTO NELLA GESTIONE DELLA PAZIENTE ONCOLOGICA

Di Stefano Carla, (Roma RM), Chiara Adriana Pistolese, Emanuela Beninati, Roberto Floris, Rosaria Meucci, Tommaso Perretta

Scopo: Scopo dello studio è valutare l'outcome delle biopsie mammarie guidate da Risonanza Magnetica (MRgVAB) ed effettuare una correlazione tra le caratteristiche iconografiche ed istologiche al fine di identificare l'aspetto di Imaging maggiormente associato a malignità. Obiettivo secondario è determinare la sottostima del MRgVAB rispetto all'istologico definitivo chirurgico, per identificare eventuali caratteristiche RM predittrici di upgrading.

Materiali e metodi: Sono state valutate retrospettivamente 61 pazienti sottoposte a MRgVAB di lesioni sospette di tipo mass (ME) e non mass enhancement (NME). I risultati istologici sono stati classificati come B2, B3, B4, B5a e B5b. Le lesioni da B3 e B5b sono state indirizzate a chirurgia. È stata quindi effettuata la correlazione radio-patologica.

Risultati: L'istologico definitivo ha confermato il risultato del VAB nel 90% dei casi con una sottostima del 10%. È stata dimostrata una correlazione statisticamente significativa tra lesione NME ed esito B2 ($p=0.043$) e lesioni ME ed esito B5b ($p=0.046$). I casi con upgrade alla chirurgia sono risultati ME nel 83,3%; inoltre il 38% delle lesioni B3 sono state sottostimate.

Conclusioni: Le lesioni NME RM-only hanno una maggior probabilità di risultare benigne alla valutazione istologica. Le lesioni ME-only sono più frequentemente maligne ed hanno, insieme alle lesioni B3, un più alto rischio di upgrade istologico alla chirurgia. In caso di riscontro di lesione ME-only durante stadiazione locoregionale di carcinoma della mammella, consigliamo come alternativa al MRgVAB la biopsia chirurgica con reperimento RM guidato preoperatorio contestualmente al trattamento chirurgico dell'index cancer, con risparmio di tempo e costi e minor rischio di upgrade all'esame istologico definitivo.

PS-17/42

DENSITÀ MAMMARIA E CARATTERISTICHE ISTOLOGICHE NEI TUMORI IN STADIO T2 DIAGNOSTICATI ALLO SCREENING MAMMOGRAFICO

Ingegnoli Anna, (Parma PR), Antonino Musolino, Maria Michiara, Nicoletta Piazza, Paolo Sgargi, Patrizia Da Vico

Scopo: Obiettivo del nostro studio è valutare la densità mammaria nelle pazienti con tumore mammario in stadio T2 e l'impatto di questa variabile sulle caratteristiche istopatologiche e sui parametri biologici del tumore mammario.

Materiali e metodi: Sono stati analizzati retrospettivamente i dati relativi ai tumori alla mammella in stadio T2 diagnosticati consecutivamente allo screening mammografico di Parma dal 2005 al 2014. La densità mammaria è stata valutata secondo la classificazione BIRADS. In particolare, sono state confrontate le caratteristiche dei tumori delle donne con seno a bassa densità (BIRADS A e B) con quelle con seno denso (BIRADS C e D). I dati sono stati analizzati con una regressione logistica univariata per ognuno dei fattori ritenuti potenzialmente rilevanti per lo studio, riportando per ogni classe categoriale gli odds ratios ed il relativo intervallo di confidenza (CI 95%). Per le differenze tra gruppi è stato utilizzato il p difference (p for trend o test esatto di Fisher a seconda della variabile e della numerosità).

Risultati: Sono stati individuati 176 casi di tumori T2 in pazienti con età compresa tra i 45 e i 74 anni. Il gruppo BIRADS A e B comprendeva 128

casi, 85 (66%) CDI e 31 (24%) CLI; ER+ 98 (77%) pazienti, PGR + 84 (66%) ed HER 2+ 24 (19%); N+ 51 (40%). Il gruppo BIRADS C e D era costituito da 48 (27%) casi, 32 (66%) CDI e 14(29%) CLI; ER+ 39 (81%) casi, PGR + 34 (70%) ed HER2+ in 9 (18%); N+ 22 (46%) pazienti.

Conclusioni: Il confronto tra le caratteristiche istologiche ed i parametri biologici tra i due gruppi, mammelle ad alta e bassa densità, non ha evidenziato differenze statisticamente significative. Dall'analisi effettuata è stato evidenziata nella fascia di età più giovane, una maggiore percentuale di tumori diagnosticati nel gruppo caratterizzato da bassa densità mammaria.

PS-17/43

PERFORMANCE DIAGNOSTICA DEL SISTEMA AUTOMATED BREAST VOLUME SCANNER (ABVS) NELL'INDIVIDUAZIONE DI LESIONI MAMMARIE: COMPARAZIONE CON L'ECOGRAFIA MANUALE, NOSTRA ESPERIENZA E PRIMI RISULTATI

Fachinetti Camilla, (Como CO), Alberto Martegani, Irene Maria Neggi, Loredana Tufarulo, Pascal Lomoro, Sara Mombelloni

Scopo: L'utilizzo del sistema ABVS in combinazione con le tecniche imaging standard può incrementare il tasso di diagnosi dei tumori mammari. Questo studio vuole dimostrare le caratteristiche peculiari e l'affidabilità dell'ABVS nell'individuare le lesioni mammarie rispetto all'ecografia manuale.

Materiali e metodi: Lo studio è stato eseguito da Dicembre 2019 a Gennaio 2020. Unico criterio di inclusione era la presenza di lesioni mammarie individuate all'esame ecografico manuale, escluse le formazioni cistiche. L'esame su ogni donna è stato eseguito con entrambi i sistemi da un singolo radiologo e valutato retrospettivamente da altri due, tutti dedicati all'imaging senologico. Le immagini sono state anonimizzate e giudicate in ordine casuale. Sono stati valutati, utilizzando una scala da 1 a 5, i seguenti parametri: panoramicità, definizione delle strutture superficiali e profonde.

Risultati: Sono state reclutate 36 donne, ognuna con una lesione in accordo ai criteri di inclusione. Tutte le lesioni selezionate sono state ritrovate agevolmente alla ricostruzione 3D-ABVS, con una sovrapposibilità pari al 100%. La media del punteggio per ABVS è stata superiore all'ecografia manuale per la panoramicità delle immagini, viceversa per la valutazione delle strutture superficiali e profonde. In ogni caso è stata rilevata una differenza statisticamente significativa, con valori di $p < 0,05$.

Conclusioni: Rispetto all'imaging bidimensionale convenzionale, l'ABVS grazie alle ricostruzioni 3D può fornire importanti informazioni sull'anatomia globale e sulla patologia mammaria. Esso rappresenta una nuova tecnica molto affidabile, ma l'utilizzo nello screening rimane, ad oggi e a nostro avviso, il suo miglior utilizzo. Limiti sono l'incremento del tempo d'esame e la necessaria alta formazione dei tecnici.

PS-17/44

ESITO ISTOLOGICO ALLA TOMOBIOPSY DI DISTORSIONI ARCHITETTURALI IDENTIFICABILI ALLA SOLA TOMOSINTESI

Tarricone Rosita, (Udine UD), Anna Linda, Chiara Zuiani, Michele Lorenzon, Rossano Girometti, Viviana Londero

Scopo: Calcolare i tassi di malignità e di lesioni B3 alla tomobiopsia (TB) di distorsioni architetture (DA) visibili solo in tomosintesi (DBT) e confrontarli con quelli di DA visibili anche in mammografia 2D (Mx2D).

Materiali e metodi: Sono state retrospettivamente valutate 669 TB eseguite tra gennaio 2016 e dicembre 2018, identificando 112 DA; sono state escluse le DA con corrispettivo ecografico, con opacità e/o microcalcificazioni associate e con imaging incompleto, per una popolazione totale di 83 DA. Due radiologi senologi in consenso, a conoscenza della sede della DA ma non dell'esito istologico, hanno rivalutato le immagini Mx2D e DBT separatamente definendo la visibilità delle DA nelle due tecniche. Sono stati dunque identificati due gruppi: DA visibili sia in Mx2D che in DBT (gruppo A: 61/83) e DA visibili solo in DBT (gruppo B: 22/83). Per il gruppo B è stata valutata la visibilità in

una singola (3/22) o entrambe le proiezioni DBT (19/22). Per tutti i gruppi sono stati calcolati e confrontati tassi di malignità e di B3 alla TB e alla escissione chirurgica.

Risultati: 3/22 (13,6%) lesioni del gruppo B e 6/61 (9,8%) del gruppo A sono risultate maligne ($p > 0,05$) e 13/22 (59%) e 13/61 (21,3%) rispettivamente sono risultate B3 ($p < 0,05$). Considerando i risultati all'escissione chirurgica il tasso di malignità nel gruppo B è risultato significativamente superiore rispetto al gruppo A (7/22-31,8% versus 6/61-9,8%; $p < 0,05$). Tutte le DA del gruppo B maligne o B3 erano visibili in due proiezioni.

Conclusioni: Le DA visibili solo in DBT, in particolare se riconoscibili in due proiezioni, sono associate a elevati tassi di malignità e di lesioni B3, addirittura superiori (con i limiti della casistica ridotta), alle DA visibili anche in Mx2D.

PS-17/45

VALUTAZIONE DELLE PROTESI MAMMARIE CON TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA A DOPPIA ENERGIA (DECT): STUDIO PRELIMINARE DEI DIVERSI SETTING DI ACQUISIZIONE E RIELABORAZIONE PER LA VALUTAZIONE DEL SILICONE

Consoli Valeria, (Ancona AN), Alberto Mari, Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Gian Marco Giuseppetti

Scopo: Valutare la capacità della DECT nell'identificazione del materiale silicico presente in diverse tipologie di protesi mammarie e nella rilevazione di accumuli di silicone nei tessuti utilizzando diversi setting di acquisizione.

Materiali e metodi: Si è proceduto all'analisi di 9 impianti di 5 diverse case produttrici, precedentemente rimossi. Sono state effettuate scansioni DECT multiple utilizzando tutte le combinazioni possibili in termini di kVs, CTDIvol e kernel da protocolli clinici, con successive ricostruzioni a strato sottile da 1,0 e 0,6 mm. Inoltre sono stati prodotti 18 campioni di silicone di forma sferica e massa crescente (da 1,9 a 87,4 mg), immersi in quattro soluzioni con differente densità (da -150 a 250 Unità Hounsfield - HU) e scansionati usando le combinazioni di parametri sopra elencate. Infine tutte le immagini prodotte sono state analizzate utilizzando il software dedicato con flussi di lavoro 'LiverVNC' e 'Rho/Z'.

Risultati: Non è stata trovata alcuna differenza tra il silicone contenuto nelle protesi delle diverse case produttrici in termini di deviazione media e standard delle HU. Tra i campioni di silicone, i quantitativi più piccoli sono stati rilevati solo con la massima separazione spettrale, ricostruzioni da 1,0 mm, in ambienti a bassa e media densità e con flusso di lavoro 'LiverVNC'. Nessun campione è stato rilevato nell'ambiente ad alta densità, indipendentemente dagli altri parametri.

Conclusioni: La DECT consente di identificare anche quantitativi molto piccoli di silicone attraverso specifici parametri (range 70-150 kV; spessore di ricostruzione 1,0 mm; flusso di lavoro 'LiverVNC'). Ulteriori studi sono necessari per definire l'accuratezza della DECT rispetto allo standard di riferimento, rappresentato dalla Risonanza Magnetica (RM).

PS-17/46

CONCORDANZA INTER-OPERATORE DEI DESCRITTORI ECOGRAFICI BI-RADS MEDIANTE S-DETECT, SISTEMA DI SUPPORTO DECISIONALE COMPUTER-ASSISTITO

Zarcaro Calogero, (Palermo PA), Alessia Angela Maria Orlando, Clara Cumbo, Francesca Pandolfo, Massimo Midiri, Tommaso Vincenzo Bartolotta

Scopo: Valutare la concordanza inter-operatore per i descrittori ecografici BI-RADS utilizzando S-Detect, sistema di supporto decisionale computer-assistito che aiuta l'operatore nell'analisi morfologica delle lesioni focali mammarie (LFM).

Materiali e metodi: 73 LFM solide (diametro medio: 15,9 mm) sono state valutate, secondo il lessico ecografico BI-RADS, in maniera casuale e indipendente, senza e con l'utilizzo di S-Detect, da cinque operatori. La concordanza, studiata con la statistica K di Fleiss, per le valutazioni senza e con S-Detect, è stata suddivisa in 5 classi: scarsa (0-

0,20), moderata (0,21-0,40), discreta (0,41-0,60), buona (0,61-0,80) e molto buona (0,81-1,00).

Risultati: 33/73 LFM (45,2%) erano maligne e 40/73 (54,8%) benigne. È stato osservato un miglioramento statisticamente significativo ($p < 0,05$) della concordanza inter-operatore da discreta a buona con l'utilizzo dell'S-Detect per forma (da 0,421 a 0,612) e orientamento (da 0,417 a 0,7), da moderata a discreta per i margini (da 0,204 a 0,482) e caratteristiche acustiche posteriori (da 0,286 a 0,522). Alla valutazione di base, la peggiore concordanza è stata per il pattern ecostrutturale isoecogeno (0,048) e eterogeneo (0,197), margini microbolulati (0,116), angolati (0,120) e spiculati (0,169) e nel pattern combinato (0,154) per le caratteristiche acustiche posteriori. Dopo la valutazione con S-Detect, tutte le variabili, eccetto il pattern ecostrutturale isoecogeno, hanno mostrato un avanzamento nella classe di concordanza inter-operatore ($p < 0,05$).

Conclusioni: L'utilizzo di S-Detect ha significativamente migliorato la concordanza inter-operatore nella valutazione delle LFM, con l'utilizzo del lessico ecografico BI-RADS; tuttavia, la valutazione dei margini e dei pattern di ecogenicità necessita ulteriori miglioramenti.

PS-17/47

TOMOSINTESI VS RM MAMMARIA NELLA STADIAZIONE LOCO-REGIONALE DEL CARCINOMA MAMMARIO: RELAZIONE CON DENSITÀ MAMMARIA E BACKGROUND PARENCHYMAL ENHANCEMENT

Alonzo Laura, (Palermo PA), Alessia Angela Maria Orlando, Lidia Rabiolo, Massimo Midiri, Raffaele Ienzi, Tommaso Vincenzo Bartolotta

Scopo: Confrontare tomosintesi (TM) e Risonanza Magnetica (RM) mammaria nella stadiazione loco-regionale del carcinoma mammario (CaM) in relazione a densità mammaria (DM) e Background Parenchymal Enhancement (BPE)

Materiali e metodi: 48 pazienti (età: 32-76 anni) con diagnosi istologica di CaM, sottoposte a TM e RM, suddivise secondo i criteri BI-RADS in due categorie in base a DM, non dense (A-B) e dense (C-D), e in due categorie in base al grado BPE, BPE 1-2 e BPE 3-4. È stata analizzata la percentuale di corrette stadiazioni con TM e RM, anche in relazione a DM e BPE. La significatività dei risultati è stata calcolata sulla base del Chi-square-test.

Risultati: All'esame istologico definitivo dei 48 CaM, 17 erano unifocali, 9 multifocali, 20 multicentrici, 2 bilaterali. La RM ha mostrato maggiore accuratezza nella stadiazione pre-chirurgica rispetto a TM per i CaM multicentrici (100% vs 45%, $p = 0,0001$) e multifocali (100% vs 55%, $p = 0,0274$), non significativa per gli unifocali (82,3% vs 64,7%, $p = 0,2520$) e bilaterali (100% vs 50%, $p = 0,3173$). In relazione a DM, la TM ha stadionato correttamente 17/20 pazienti con mammelle DM A-B e 9/28 con DM C-D (85% vs 32,1%, $p = 0,0017$). Non sono state evidenziate differenze in relazione al grado di BPE nel tasso di diagnosi di estensione corrette (94,1% BPE 1-2 vs 93,5% BPE 3-4, $p = 0,93$). Nella stadiazione loco-regionale del CaM l'accuratezza delle due metodiche ha mostrato differenze non significative nelle mammelle DMA-B (95% vs 85%; $p = 0,30$), significative nelle DM C-D (93% vs 32%, $p < 0,0001$).

Conclusioni: Nella stadiazione pre-chirurgica del CaM le due metodiche non mostrano sostanziali differenze nelle mammelle non dense; tuttavia, nelle mammelle dense la RM rimane la tecnica più accurata, indipendentemente dal grado di BPE.

PS-17/48

ARTEFATTI IN CEDM (CONTRAST ENHANCED DIGITAL MAMMOGRAPHY): COME POSSONO ALTERARE LA QUALITÀ DELL'IMMAGINE E CONFONDERE L'INTERPRETAZIONE DIAGNOSTICA

Bicchierai Giulia, (Firenze FI), Chiara Vignoli, Diego De Benedetto, Federica Di Naro, Jacopo Nori, Vittorio Miele

Scopo: La mammografia digitale con mezzo di contrasto (CEDM) è la più recente tecnica diagnostica in ambito senologico. Utilizza una acquisizione a doppia energia dopo la somministrazione di mdc iodato ev che ci consente di studiare le aree di alterato enhancement, analogo-

mente alla RM. Gli artefatti sono degli errori nella rappresentazione dell'informazione, introdotti dai pazienti, attrezzature o tecniche coinvolte. In CEDM possiamo incontrare degli artefatti che devono essere correttamente riconosciuti ed interpretati dal radiologo.

Materiali e metodi: Da Settembre 2016 a Settembre 2019 sono stati eseguiti nel nostro reparto più di 1600 esami CEDM, abbiamo retrospettivamente valutato le immagini ottenute registrando gli artefatti incontrati durante la pratica clinica. Gli artefatti sono stati divisi in due categorie: specifici, visibili solo in CEDM e non specifici, visibili anche in altre metodiche come in mammografia(MRX). I non specifici sono stati ulteriormente categorizzati come: artefatti apprezzabili sia in CEDM che in MRX, correlati alla somministrazione del mdc e quality-control.

Risultati: Gli artefatti specifici più frequenti sono stati: artefatto da protesi, clip post biottiche, contrasto negativo, halo artifact, ripple artifact e da lesioni cutanee. I più comuni artefatti apprezzabili sia in CEDM che in MRX sono stati: movimento, capelli, deodorante ed intrappolamento d'aria. Abbastanza comuni risultano anche gli artefatti correlati al mdc come la fuoriuscita o la ritenzione transitoria. Molto rari invece sono stati quelli quality-control.

Conclusioni: Gli artefatti sono di comune riscontro anche nelle immagini CEDM come nelle altre metodiche diagnostiche. È importante saperli riconoscere ed interpretare correttamente per evitare errori di refertazione e migliorare costantemente la qualità delle immagini.

PS-17/49

LA MAMMOGRAFIA CON MDC IN MAMMELLA CON PROTESI

Gaballo Alessandra, (Bari BA), Antonietta Lozupone, Maurilia Lasciarra

Scopo: dimostrare come la mammografia con mdc si sia rivelata più accurata rispetto alla risonanza magnetica nella localizzazione di un carcinoma lobulare in una paziente protesizzata.

Materiali e metodi: donna di 53 anni sottoposta a mastectomia sinistra con ricostruzione protesica e adeguamento con protesi sottomuscolare a destra nel 2004 per carcinoma lobulare. Nel 2016 durante un controllo senologico annuale si evidenzia alla mammografia una distorsione parenchimale al quadrante supero-esterno di destra confermato in tomosintesi. Per una migliore definizione della lesione a fini interventistici la paziente viene sottoposta a esame di risonanza magnetica e successivamente alla mammografia con mdc (CEDM), esame eseguito con la manovra di Eklund.

Risultati: la risonanza magnetica ha mostrato una irregolare e disomogenea impregnazione di mdc non mass like diffusa a tutto il parenchima ghiandolare poco utile ai fini di una localizzazione della lesione; la CEDM ha dimostrato invece la presenza di irregolare impregnazione di mdc a margini sfumati a morfologia mass-like, localizzata al quadrante supero-esterno e al quadrante equatoriale-esterno della mammella di destra. Previo second look ecografico si è proceduto ad agobiopsia ecoguidata con metodo Tru Cut con ago 14 G.

Conclusioni: il produttore del software CEDM sconsiglia l'uso della metodica nelle mammelle protesizzate a causa del possibile sovvertimento dell'architettura vascolare della ghiandola dovuto alla presenza dell'impianto protesico. Nel nostro caso, grazie alla posizione sottomuscolare della protesi e una perfetta manovra di Eklund, l'esame CEDM ha permesso di localizzare con precisione la lesione sede di neoangiogenesi al fine di procedere con l'esame biottico il cui esito è stato positivo per carcinoma lobulare metacrono.

PS-17/50

RUOLO DEL CONTRAST-ENHANCED IMAGING NEL MANAGEMENT DELLE LESIONI AD INCERTO POTENZIALE DI MALIGNITÀ DELLA MAMMELLA(B3)

Bellini Chiara, (Firenze FI), Andrea Franconeri, Diego De Benedetto, Giulia Bicchierai, Jacopo Nori, Vittorio Miele

Scopo: Valutare il ruolo del Contrast-Enhanced Imaging nel management delle lesioni ad incerto potenziale di malignità della mammella(B3).

Materiali e metodi: Abbiamo valutato 374 donne con diagnosi istologica di B3 da luglio 2016 a dicembre 2018. Abbiamo incluso retrospettivamente 227 pazienti che si sono sottoposte a CESM o DCE-MRI entro 30 giorni prima o dopo la biopsia. Sono state calcolate sensibilità, specificità, accuratezza, VPP e VPN di upgrade a B5 delle differenti metodiche contrastografiche. Abbiamo valutato la concordanza delle metodiche nei casi di lesione B3 sottoposte ad entrambe, CESM e DCE-MRI.

Risultati: 161 (70%) pazienti si sono sottoposte a CESM, 57 (25%) a DCE-MRI e 9 (5%) ad entrambe. Di 91 lesioni B3 considerate "sospette" in CESM, 29 (32%) sono risultate all'istologia finale B5 (15 carcinomi in situ, 14 infiltranti), mentre di 40 in DCE-MRI, 20 (50%) (14 carcinomi in situ, 6 infiltranti). Sensibilità e VPN di CESM e DCE-MRI sono risultati 100%, specificità 56% per entrambi, mentre l'accuratezza rispettivamente 64% vs. 70%. In 9 lesioni studiate con entrambe le tecniche, la concordanza è stata 100%.

Conclusioni: I nostri risultati hanno dimostrato che l'imaging contrastografico è un fondamentale alleato nel management dei B3, con alto VPN di upgrade, dal momento che nessuna lesione risultata B5 all'istologia finale ha mostrato impregnazione contrastografica.

PS-17/51

VALUTAZIONE DELLA CEDM (CONTRAST-ENHANCED DIGITAL MAMMOGRAPHY) NELLO STAGING PRE-OPERATORIO DEL CARCINOMA MAMMARIO: ESPERIENZA SU VASTA SCALA DI UN SINGOLO CENTRO

Bicchierai Giulia, (Firenze FI), Diego De Benedetto, Donatello Cirone, Federica Di Naro, Jacopo Nori, Vittorio Miele

Scopo: Una delle indicazioni più importanti dell'imaging con mezzo di contrasto (risonanza magnetica e CEDM) in senologia è rappresentata dallo staging pre-operatorio del carcinoma della mammella (BC). Lo scopo di questo studio retrospettivo è valutare la performance diagnostica della CEDM nello staging pre-operatorio del BC ed identificare quali tipologie di pazienti possono trarre maggior beneficio dall'eguire la CEDM.

Materiali e metodi: Abbiamo selezionato 326 pazienti con BC che hanno eseguito la CEDM come staging pre-operatorio ed il successivo intervento chirurgico nel nostro centro. Abbiamo valutato quando la CEDM ha cambiato il tipo di intervento chirurgico che era stato programmato sulla base dell'imaging convenzionale (ecografia + mammografia + tomosintesi) e quando ha generato biopsie o esami diagnostici aggiuntivi, sia nell'intera popolazione sia in vari sottogruppi di pazienti: seno denso (BI-RADS C+D) e non denso (BI-RADS A+B), giovani (<50 anni) e non giovani (>50 anni), lesione palpabile o non palpabile.

Risultati: La sensibilità della CEDM per le lesioni indice è risultata 98.8%(322/326), ha generato biopsie aggiuntive nel 17.5% (57/326) dei pazienti ed esami diagnostici aggiuntivi nel 23.6% (77/326). Ha cambiato il tipo di intervento nel 18.4% (60/326) dei casi identificando lesioni maligne misconosciute in 54 pazienti. Sensibilità, specificità, valore predittivo positivo, valore predittivo negativo ed accuratezza della CEDM sono risultati 93%, 98%, 90%, 98% and 97% rispettivamente. La performance è risultata migliore nelle lesioni palpabili.

Conclusioni: La CEDM ha dimostrato una eccellente performance diagnostica nello staging pre-operatorio del BC. Le pazienti sintomatiche hanno beneficiato maggiormente della CEDM pre-operatoria con differenza statisticamente significativa rispetto alle asintomatiche.

PS-17/52

STAGING PRE-OPERATORIO LOCO-REGIONALE DEL CARCINOMA LOBULARE INVASIVO DELLA MAMMELLA CON CONTRAST ENHANCED DIGITAL MAMMOGRAPHY (CEDM)

Bicchierai Giulia, (Firenze FI), Catherine Depretto, Donatello Cirone, Francesco Amato, Jacopo Nori, Vittorio Miele

Scopo: Il carcinoma lobulare invasivo della mammella è l'istotipo più frequente dopo il duttale, spesso più difficile da diagnosticare e con maggior tendenza alla multifocalità, multicentricità e bilateralità. Lo scopo del nostro studio retrospettivo è valutare la performance diagnostica della CEDM nello staging pre-operatorio del carcinoma lobulare inva-

sivo della mammella.

Materiali e metodi: Abbiamo retrospettivamente selezionato 31 pazienti con diagnosi istologica di carcinoma lobulare invasivo, che hanno eseguito la CEDM come staging pre-operatorio e l'intervento chirurgico presso l'AOU Careggi, Firenze e l'Istituto Nazionale dei Tumori, Milano. Sono state calcolate la sensibilità e specificità della CEDM nell'identificare lesioni maligne aggiuntive omo e controlaterali e l'accuratezza nella valutazione dell'estensione dimensionale delle lesioni indice, nell'intero campione ed in vari sottogruppi divisi per tipologia di enhancement CEDM mostrato: massa(M), non mass enhancement (NME) e M/NME.

Risultati: La diagnosi CEDM di estensione della malattia è risultata corretta in 24/31 (77.4%) dei casi, in 4/31 (12.9%) ha portato ad un over-staging ed in 3/31 (9.7%) ad un downstaging. La sensibilità nell'identificare foci di malattia aggiuntivi è stata 84.2%, la specificità 66.7%. L'accuratezza nello staging loco-regionale è risultata 85% per le masse (sensibilità 100%, specificità 66.67%); 40% per i NME (sensibilità 25.00%, specificità 100%); 80% per M/NME (sensibilità 100%, specificità 0.00%).

Conclusioni: La CEDM è risultata una promettente tecnica diagnostica per lo staging pre-operatorio loco-regionale dei carcinomi lobulari invasivi della mammella, soprattutto in caso di lesioni con enhancement di tipo massa. Sono necessari studi su larga scala per confermare i dati preliminari che abbiamo ottenuto nel nostro studio.

PS-17/53

CONTRAST ENHANCED DIGITAL MAMMOGRAPHY (CEDM): CONFRONTO CON RISONANZA MAGNETICA (RM) NELLA MISURAZIONE DEI TUMORI DELLA MAMMELLA NEL PLANNING PREOPERATORIO

Liguori Alessandro, (Milano MI), Anna Borelli, Catherine Depretto, Cristian Monaco, Gianfranco Paride Scaperrotta, Giulia Boffelli

Scopo: Confrontare la capacità di misurazione delle masse tumorali mediante RM e CEDM con le dimensioni riscontrate all'esame anatomopatologico sul pezzo operatorio e valutare l'applicabilità del lessico BI-RADS della RM alla CEDM.

Materiali e metodi: È stato condotto uno studio monocentrico e prospettico, approvato dal comitato etico dell'Istituto Nazionale Tumori. Sono state arruolate 98 pazienti con nuova diagnosi di cancro della mammella istologicamente accertato. In 68 casi è stato fatto un confronto tra l'esito della CEDM e della RM preoperatoria con i risultati definitivi dell'anatomia patologica post-chirurgica. La correlazione delle dimensioni tra le due metodiche radiologiche versus l'anatomia patologica è stata quantificata utilizzando il test di Bland-Altman. La concordanza dei descrittori BI-RADS tra le due metodiche è stata valutata calcolando la k di Cohen per ogni descrittore.

Risultati: Il test di Bland-Altman ha evidenziato un bias ed un coefficiente di ripetibilità (CoR) rispettivamente di 1,8 e 7,6 mm per la CEDM e di 2,1 e 5,9 mm per la RM. La concordanza dei descrittori BI-RADS tra le due metodiche è risultata moderata con valori di k compresi tra 0,419 e 0,494 ($p < 0.001$).

Conclusioni: La CEDM è in grado di misurare le masse tumorali in modo del tutto paragonabile alla RM e può quindi essere utilizzata per una corretta pianificazione chirurgica della malattia; è inoltre possibile utilizzare un linguaggio di refertazione standardizzato, simile al lessico BI-RADS applicato in RM sebbene possano essere applicate delle piccole variazioni.

PS-17/54

PROGETTO DI RIORGANIZZAZIONE DELLA DIAGNOSTICA SENOLOGICA DELL'AZIENDA SANITARIA FRIULI OCCIDENTALE (ASFO)

Zanotel Martina, (San Vito al Tagliamento PN), Anna Bassini, Giuliana Elisabetta Francescutti, Ilaria Specogna, Luisa Battigelli, Silvia Magaldi

Scopo: Illustrare il progetto di realizzazione di un team dedicato alla diagnostica senologica, secondo i criteri EUSOMA, riorganizzando l'attività dell'ASFO distribuita su 4 presidi ospedalieri.

Materiali e metodi: Sono stati raccolti i dati relativi alla riorganizzazione del personale medico e tecnico (individuazione di personale dedicato) e alla rimodulazione dell'offerta (ridistribuzione delle prestazioni nelle 4 sedi con modifica delle agende) effettuati a partire dal 1/1/2019 al 31/12/2019. Tali dati sono stati confrontati con quelli dell'anno 2018, antecedente alla riorganizzazione.

Risultati: Nel 2018 l'attività della diagnostica senologica ha coinvolto 9 medici (solo 2/9 con oltre 1000 mammografie (mx), 9/9 con oltre 250 ecografie, 3/9 con oltre 100 agobiopsie ecoguidate (FNAB), 1/9 con oltre 25 biopsie stereotassiche (VABB), 3/9 con oltre 50 RM) e 12 TSRM (solo 2/12 con oltre 1000 mx). Nel 2019 la riorganizzazione dell'attività ha determinato il coinvolgimento di 4 medici dedicati (4/4 con oltre 1000 mx, 4/4 con oltre 250 ecografie, 4/4 con oltre 100 FNAB, 2/4 con oltre 25 VABB e 2/4 con oltre 50 RM) e 8 TSRM dedicati (8/8 con oltre 1000 mx), con rispetto quasi completo dei criteri EUSOMA. Sono stati condivisi e uniformati i percorsi diagnostici delle Pazienti e tutti i casi positivi o sospetti sono stati discussi al meeting multidisciplinare settimanale.

Conclusioni: Con questo progetto abbiamo ottenuto l'integrazione tra due Unità operative e quattro ospedali della stessa Azienda e dello stesso Dipartimento, superando la frammentazione organizzativa e garantendo l'uniformità dei percorsi con un impiego più efficiente delle risorse. Esso costituisce una soluzione di miglioramento delle competenze dei professionisti e della qualità delle prestazioni, in regime di risorse contingentate.

PS-17/55

VALUTAZIONE PREOPERATORIA DEL CARCINOMA MAMMARIO PERFORMANCE DIAGNOSTICA DELLA MAMMOGRAFIA CON MEZZO DI CONTRASTO (CEM) RISPETTO ALLA RISONANZA MAGNETICA (MRI)

Depretto Catherine, (Milano MI), Alessandro Liguori, Claudio Ferranti, Francesco Cartia, Gabriele Presti, Gianfranco Scaperrotta

Scopo: Confrontare la performance diagnostica di CEM e MRI nella valutazione preoperatoria del carcinoma mammario e valutare eventuali modificazioni del planning chirurgico.

Materiali e metodi: Il Comitato Etico ha approvato questo studio prospettico e le pazienti hanno firmato un consenso informato. Da gennaio 2018 a luglio 2019 96 pazienti con nuova diagnosi di carcinoma mammario infiltrante sono state sottoposte a CEM e MRI. I risultati dell'imaging sono stati correlati con gli esiti istologici. È stato effettuato un confronto tra la performance diagnostica di CEM e MRI in termini di detection di tumori indice, di secondi tumori omolaterali e di tumori controlaterali occulti. È stato valutato se CEM o MRI hanno comportato esami diagnostici aggiuntivi e/o modifiche del planning chirurgico. Le pazienti hanno compilato un questionario di gradimento.

Risultati: Sono state incluse nello studio 96 donne con 113 lesioni target. La CEM ha mostrato una sensibilità simile alla MRI (96% vs 100%) nel rilevare lesioni target. Non sono state riscontrate differenze significative nella detection di secondi tumori omolaterali e di tumori occulti controlaterali. La CEM ha portato a meno risultati falsi positivi con imaging aggiuntivo rispetto alla MRI (7% vs 12%) e a meno modifiche del planning chirurgico (19% vs 26%). 93 pazienti hanno risposto al questionario di gradimento preferendo la CEM (71% vs 12%) principalmente per il minor tempo d'esame (90%).

Conclusioni: La CEM ha mostrato una performance diagnostica paragonabile alla MRI nella detection di tumori indice, tumori secondari omolaterali e tumori occulti controlaterali. Ha mostrato meno falsi positivi e ha comportato meno modifiche del planning chirurgico, risultando più gradita alle pazienti.

PS-17/56

STUDIO PRELIMINARE PER LA VALUTAZIONE DELLA TECNOLOGIA A RADIOFREQUENZA (RF) NELLA LOCALIZZAZIONE DI LESIONI MAMMARIE NON PALPABILI

Bertaggia Chiara Eleonora, (Torino TO), Ada Ala, Germana Bartoli, Manuela Durando, Maria Sciandrello, Paolo Fonio

Scopo: Valutazione della fattibilità ed efficacia della tecnologia a RF

nella localizzazione delle lesioni mammarie non palpabili.

Materiali e metodi: Tre pazienti (età media 38 anni) con lesioni mammarie non palpabili (B5b in un caso, B3 negli altri due; dimensioni medie 14mm) sono state sottoposte a posizionamento di marker a RF sotto guida ecografica, previa iniezione di 5cc di anestetico locale e incisione cutanea per facilitare l'ingresso dell'applicatore di 12G. Il giorno seguente è stata eseguita ampia escissione chirurgica "guidata" dal localizzatore manuale di RF. Sono state eseguite radiografie dei pezzi operatori, al fine di verificare la presenza di marker e lesione nel tessuto rimosso. Al termine delle procedure è stato richiesto un giudizio di fattibilità ed efficacia a radiologo e chirurgo.

Risultati: In due procedure il marker è stato correttamente posizionato dal radiologo, mentre in un caso si è osservata una minima migrazione laterale del marker stesso durante la rimozione dell'applicatore. In tutti i casi il marker è stato correttamente localizzato dal sistema a RF e la radiografia del pezzo operatorio ha confermato la presenza del marker e della lesione. Il posizionamento del marker è risultato mediamente invasivo per via del grosso calibro dell'introduttore ma, dal punto di vista chirurgico, il reperimento delle lesioni è stato rapido, permettendo un'efficace gestione dell'approccio operatorio.

Conclusioni: Limitatamente alla nostra esperienza e ai primi dati riportati in letteratura, il marker a RF si dimostra un valido strumento per la localizzazione di lesioni mammarie infracliniche, non prescindendo da una necessaria curva di apprendimento degli operatori. Attualmente, tale sistema di reperaage, è inoltre gravato da costi elevati e relativa invasività dipendente dal grosso calibro dell'introduttore.

PS-17/57

DENSITÀ MAMMARIA IN PAZIENTI PORTATRICI DI MUTAZIONI BRCA-1 E BRCA-2: ESISTE UNA CORRELAZIONE?

Curzi Martina, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Federico Cerimele, Gian Marco Giuseppetti, Nicola Rosini, Silvia Borgoforte Gradassi

Scopo: L'aumento della densità mammaria alla mammografia è noto come un fattore di rischio per il tumore al seno nella popolazione generale. Scopo del nostro lavoro è valutare la densità mammaria in pazienti con mutazione del BRCA come fattore di rischio aggiuntivo per il carcinoma mammario.

Materiali e metodi: Sono state selezionate 56 pazienti portatrici della mutazione BRCA (26 pz tipo 1 e 33 pz tipo 2), comprese tra i 35 e 70 anni (età media, 52±8 anni), sottoposte ad esame mammografico da Maggio 2018 a Gennaio 2020, e confrontate con 56 pazienti, con analoga età media, senza familiarità per tumore al seno. Tutte le pazienti sono state studiate presso la stessa struttura e con lo stesso strumento mammografico. In entrambi i gruppi è stata valutata la densità mammaria alla mammografia utilizzando la classificazione ACR-BIRADS 2013.

Risultati: I casi mutati, analizzati per densità, per il 39% appartengono alla categoria B, il 36% alla C, il 12% alla A e il 13% alla D; i controlli alla B per il 48%, alla C per il 36%, alla A per il 14% e alla D per il 2%. Nella fascia d'età inferiore ai 50 anni, sia i casi mutati che i controlli appartengono alla categoria C; dai 50 ai 70 anni prevale in entrambi i gruppi la categoria B. Nel confronto tra i due sottogruppi risulta che il 48% delle pazienti BRCA 1 appartiene alla categoria B e il 36% alla C, mentre le pazienti con BRCA 2 appartengono per il 36% alla categoria C e il 32% alla B.

Conclusioni: Nella nostra serie abbiamo evidenziato che nei casi mutati, il 13% delle pazienti hanno una tipologia di seno appartenente alla categoria D, percentuale nettamente maggiore rispetto al 2% dei controlli, con p-value 0,166 e c^2 5,077. Questi dati hanno una bassa significatività statistica data la numerosità del campione che è in fase di ampliamento.

PS-17/58

EDEMA PERILESIONALE NEL TUMORE MAMMARIO VALUTATO NELLE SEQUENZE RM T2-PESATE CON SOPPRESSIONE DEL GRASSO: QUALI ASSOCIAZIONI CON L'AGGRESSIVITÀ DI MALATTIA?

Gerboni Mattia, (Torino TO), Elisa Regini, Germana Bartoli, Giovanna Mariscotti, Manuela Durando, Paolo Fonio

Scopo: Analizzare l'utilizzo della sequenza T2-STIR nella valutazione

dell'edema perilesionale in pazienti con tumore mammario e correlazione con fattori associati all'aggressività di malattia.

Materiali e metodi: Abbiamo condotto uno studio retrospettivo su 107 pazienti consecutive sottoposte tra Gennaio 2010 a Luglio 2011 ad RM della mammella preoperatoria per diagnosi di tumore mammario infiltrante, confermato mediante agobiopsia. Le immagini sono state rivalutate da due radiologi in doppio cieco. Il protocollo RM (1.5 T) prevedeva sequenze T1 FSE, T2 STIR, DWI e sequenze GRE T1 prima e dopo somministrazione di mdc (Gadobutrolo 0.1 mg/kg). Per ciascuna paziente, sono stati raccolti dati riguardanti le caratteristiche delle lesioni ed i dati relativi alla comparsa di recidiva di malattia o evento avverso in corso di follow-up. Le pazienti sono state suddivise in due gruppi in base alla presenza o meno di segni di edema perilesionale, e confrontati con analisi statistica univariata e multivariata e valutazione della sopravvivenza.

Risultati: Nelle sequenze T2 STIR, l'edema perilesionale è stato valutato come presente in 52/107 pazienti (48.6%). La presenza di edema perilesionale è risultato statisticamente associato a tumori di tipo mass (p=0.047), G3 (p=0.03), di tipo triplo negativo (p=0.001), negativi a ER (p=0.03) e PgR (p=0.02) e con Ki-67>20% (p=0.01). In un tempo medio di follow-up di 7.4±1.8 anni, nel gruppo con edema, 9/52 pazienti hanno sviluppato recidiva di malattia (locale o sistemica) e 5/52 sono decedute, mentre nel gruppo senza edema 4/55 hanno sviluppato recidiva e 1/55 è deceduta, con differenza borderline (p=0.045) per sopravvivenza complessiva.

Conclusioni: La presenza di edema peritumorale valutato sulle sequenze T2-STIR può essere considerato un fattore prognostico ancillare di aggressività di malattia.

PS-17/59

STUDIO RETROSPETTIVO DI COMPARAZIONE TRA TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA E RISONANZA MAGNETICA IN UN CAMPIONE DI DONNE CON DIAGNOSI DI CARCINOMA MAMMARIO

Di Sero Silvia, (Roma RM), Alice Casinelli, Carlo Catalano, Giulia Malavolta, Laura Ballesio

Scopo: Valutare le potenzialità diagnostiche della TC con MDC nel riconoscimento del carcinoma mammario, confrontando i risultati con la Risonanza Magnetica mammaria.

Materiali e metodi: Abbiamo condotto uno studio retrospettivo su un campione di 50 pazienti con diagnosi di carcinoma mammario, sottoposte ad RM mammaria ed a TC total body con MDC, quest'ultima per stadiazione sistemica, effettuate ad un massimo di 21 gg l'una dall'altra; sono state escluse le 19 pazienti sottoposte a terapia neoadiuvante. Due radiologi dedicati hanno esaminato in cieco gli esami, valutando i seguenti parametri: visibilità del potenziamento, caratteristiche della lesione (mass/non mass; singola/multipla) diametro massimo, sede, potenziamento della lesione, adenopatie ascellari. I risultati sono stati confrontati tra loro.

Risultati: Tutte le lesioni sono risultate ben visibili con entrambe le modalità di imaging, che hanno rilevato nel 58% dei casi lesioni mass e nel 42% dei casi lesioni non mass, con ottima concordanza tra le due metodiche, anche nella definizione del diametro massimo. La densità media delle lesioni è risultata pari a 93,24 HU, quella del parenchima sano adiacente a 32,44 HU. Sono state osservate minime differenze nella distinzione tra lesioni singole e multiple e nella sede della lesione, sia per la diversa risoluzione di contrasto delle metodiche sia per la diversa posizione assunta durante l'esame. La valutazione del cavo ascellare ha dimostrato un'ottima riproducibilità inter-metodica ed inter-operatore, pur con una bassa specificità.

Conclusioni: La possibilità di diagnosticare la presenza di un tumore della mammella e di valutarne l'estensione locale mediante TC total body potrebbe fornire un'alternativa valida nelle pazienti che non possono eseguire l'esame RM e che debbano effettuare la TC per la stadiazione.

PS-17/60

CARCINOMA MAMMARIO: CONTRAST ENHANCED SPECTRAL MAMMOGRAPHY (CESM) E MULTIFOCALITÀ

Cerimele Federico, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Gian Marco Giuseppetti, Martina Curzi, Nicola Rosini, Silvia Baldassarre

Scopo: Valutare l'efficacia in termini di specificità e sensibilità del CESH nella rilevazione di reperti sospetti per neoplasia mammaria all'imaging tradizionale (MG/US) e nello staging locoregionale preoperatorio, nelle pazienti con controindicazioni assolute o relative ad eseguire risonanza magnetica (RM) mammaria.

Materiali e metodi: Sono state arruolate 30 pazienti donne, di età >35 aa (età media 56 aa ± 10 DS), con reperto sospetto per neoplasia mammaria all'imaging tradizionale eco-mammografico, con controindicazioni alla RM. Ogni paziente ha svolto esame CESH e successivo prelievo istologico dei reperti radiologici indicati, che ha costituito modalità di verifica. Gli esami CESH sono stati eseguiti con un mammografo digitale full-field provvisto di opzione Dual-Energy. Durante la refertazione dell'esame CESH sono stati estrapolati i dati relativi al comportamento contrastografico dei reperti sospetti e del parenchima mammario di fondo mediante una valutazione qualitativa e quantitativa.

Risultati: Le lesioni sono state verificate nel 62% dei casi come carcinomi infiltranti, nel 8% carcinomi non infiltranti e nel 30% lesioni benigne. Il 7% delle lesioni non presentava enhancement contrastografico al CESH. Abbiamo riscontrato una sensibilità dell'esame CESH pari al 100% (vs. 91% della MG), la specificità è stata del 41% (vs. 15% della MG).

Conclusioni: Il grado di enhancement contrastografico delle lesioni al CESH ha una significativa correlazione con la malignità istopatologica delle stesse. Nelle mammelle dense si sono resi evidenti focolai neoplastici non visualizzabili alla mammografia standard. Il CESH potrebbe essere un'alternativa promettente nello staging locoregionale preoperatorio del carcinoma mammario nei seni densi e/o per le pazienti che hanno accesso limitato o controindicazioni alla RM mammaria.

PS-17/61

CORRELAZIONE RADIOMICA IMMUNOLOGICA DEL CARCINOMA DELLA MAMMELLA

Ruggeri Barbara, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Corrado Tagliati, Federico Cerimele, Gian Marco Giuseppetti, Silvia Baldassarre

Scopo: L'obiettivo di questo lavoro è Individuare correlazioni esistenti tra i diversi profili immunofenotipici del carcinoma della mammella e le caratteristiche di imaging mammografico, definiti sulla base dei criteri ACR BI-RADS 2013.

Materiali e metodi: Il presente studio retrospettivo è stato condotto su un campione di 242 pazienti affette da carcinoma della mammella confermato mediante verifica istopatologica, tra Gennaio 2016 e Gennaio 2019. Due radiologi con esperienza pluriennale di imaging senologico hanno revisionato le mammografie preoperatorie in workstation dedicate, suddividendo i reperti mammografici secondo i criteri BI-RADS 2013 e ricavando le classi immunofenotipiche dei carcinomi mammari esaminati: Luminal-A, Luminal-B, Triplo negativo.

Risultati: Delle 242 mammografie esaminate, 124 (51%) erano opacità, 34 (14%) asimmetrie, 19 (7,8%) distorsioni architettrali, 18 (7,4%) calcificazioni e 29 (11,9%) mammografie negative. La dimensione media dei carcinomi era circa 2 cm, la maggioranza dei pazienti aveva linfonodi ascellari negativi. La presentazione più comune era il reperto di opacità, calcificazioni presenti nel 13% dei casi, opacità associate a calcificazioni nel 14%, distorsione architettrale nel 7% e nel 12% dei casi la mammografia era normale. Il profilo molecolare più comune era positivo per i recettori degli estrogeni e del progesterone e negativo per HER2. HER2 è risultato più frequentemente associato alle calcificazioni, mentre il triplo negativo era più frequentemente associato a opacità.

Conclusioni: Abbiamo osservato diverse caratteristiche mammografiche associate ai sottotipi molecolari di carcinoma mammario. Migliorare la conoscenza di queste associazioni potrà guidare le decisioni cliniche e fornire informazioni circa la biologia tumorale e di conseguenza alla prognosi della paziente.

PS-17/62

ANALISI QUANTITATIVA DELL'ENHANCEMENT IN CEDM

(CONTRAST ENHANCED DIGITAL MAMMOGRAPHY): CORRELAZIONE CON RISULTATI ISTOPATOLOGICI

Masciotra Maria Cristina, (Campobasso CB), Andrea Franconeri, Diego De Benedetto, Ermanno Vanzi, Federica Di Naro, Jacopo Nori

Scopo: Analizzare retrospettivamente dati quantitativi su lesioni benigne e maligne istologicamente provate e visualizzabili in CEDM (Contrast enhanced digital mammography). Estrapolare parametri quantitativi di enhancement che correlino con il tipo di lesione al fine di supportare la discriminazione tra lesioni infiltranti vs benigne.

Materiali e metodi: Abbiamo analizzato retrospettivamente immagini CEDM di 40 lesioni istologicamente provate, 22 infiltranti e 18 benigne. Per ciascuna proiezione, precoce e tardiva, dallo stesso operatore sono state posizionate manualmente 3 ROI: una inscritta nella lesione (ROI1), una circoscritta alla lesione, comprendente anche una zona di tessuto sano (ROI2) ed una esterna alla lesione, in corrispondenza del grasso, quale parametro di normalizzazione (gr). Per ciascuna ROI sono stati registrati i valori di densità media e ds. Sono stati estrapolati indici di enhancement: %SR (% segnale rumore): $(ROI1-gr)/gr \times 100\%$; SDNR (signal difference to noise ratio): $(ROI1-gr)/ds \times gr$.

Risultati: Le 40 lesioni risultano così distribuite: 18 (45%) benigne; 22 (55%) infiltranti, di cui 15 (68% di quelle infiltranti) duttali e 7 (32% di quelle infiltranti) lobulari. I valori medi dei parametri %SR e SDNR correlano con il tipo di lesione, essendo più alti per i carcinomi infiltranti rispetto alle lesioni benigne. Le migliori curve ROC sono state individuate in proiezione CC precoce sia per %SR che per SDNR ($AUC > 0,5$).

Conclusioni: Benché si tratti di risultati preliminari, data la limitata dimensione del campione, il nostro lavoro suggerisce che l'analisi quantitativa in CEDM aiuta a discriminare lesioni maligne vs benigne. La maggiore significatività statistica è stata riscontrata per l'indice %SR in CC precoce. Ulteriori studi sono auspicabili in tal senso, anche per calcolare quell'inevitabile processo di machine learning nell'IA.

PS-17/63

IL FOLLOW-UP MAMMOGRAFICO POST-CHIRURGIA CONSERVATIVA E RADIOTERAPIA: VALUTAZIONE DEI REPERTI MAMMOGRAFICI SOSPETTI

Rosini Nicola, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Federico Cerimele, Gian Marco Giuseppetti, Martina Curzi, Silvia Baldassarre

Scopo: Valutare gli aspetti mammografici di recidiva e le modifiche post-operatorie che possono complicare la diagnosi di eventuale recidiva locale.

Materiali e metodi: Sono stati raccolti retrospettivamente i dati clinici di 33 donne (età media 51 anni ± 18 [deviazione standard]), sottoposte QUART, con reperto mammografico sospetto per recidiva alla mammografia (MX) di controllo (6-12 mesi dopo QUART). Due radiologi con oltre 10 anni di esperienza in imaging senologico hanno revisionato le MX, confrontato le MX con le precedenti e classificato i reperti in base ad i criteri ACR Bi-RADS 2013*.

Risultati: Tutti i 33 casi sono stati inviati a verifica istologica. 23/33 presentavano recidive (35% carcinomi duttali in situ (CDIS) e 65% ca infiltranti). Le recidive si sono presentate nel 74% con calcificazioni, 17% come opacità e 9% come distorsioni; nel 78% erano in sede pericicatrizziale, nel 22% lontano dalla cicatrice. Il 61% di recidive presentava caratteristiche analoghe al primitivo confrontando MX di controllo e MX precedente. 10/33 non presentavano recidiva alla verifica istologica. 29/33 mostravano modificazioni post-operatorie (steatonecrosi, calcificazioni, edema, distorsioni strutturali) che, in alcuni casi, hanno complicato l'interpretazione dell'immagine mammografica.

Conclusioni: I cambiamenti morfologici post QUART rendono più complicata l'interpretazione delle immagini mammografiche, contribuendo all'aumento dei falsi positivi alla MX. Per evitare biopsie inappropriate occorre quindi: conoscere al meglio gli aspetti mammografici di queste modifiche, porre particolare attenzione all'area pericicatrizziale (sede di recidiva nel 78% dei casi) ed effettuare il confronto con la MX precedente (recidiva e primitivo hanno caratteristiche mammografiche analoghe nel 61%).

PS-17/64

MAMMOGRAFIA CON MEZZO DI CONTRASTO: CONFRONTO CON RISONANZA MAGNETICA MAMMARIA NELLA VALUTAZIONE DELLE DIMENSIONI DEL TUMORE MAMMARIO

Zanotel Martina, (San Vito al Tagliamento PN), Anna Bassini, Giuliana Francescutti, Ilaria Specogna, Luisa Battigelli, Sandro Sulfaro

Scopo: Confronto tra mammografia con mezzo di contrasto (CESM) e risonanza magnetica mammaria (RMM) nella valutazione dell'estensione della neoplasia mammaria.

Materiali e metodi: Sono state retrospettivamente selezionate tutte le pazienti che, nel corso del 2019, successivamente all'imaging convenzionale, sono state sottoposte sia a CESM che a RMM (1.5T) per bilancio di estensione di tumore mammario (n= 24). Le immagini sono state valutate da un team di radiologhe senologiche dedicate che hanno riportato per ogni lesione le dimensioni e le caratteristiche secondo i criteri BI-RADS. Ai fini dell'analisi dei dati sono state considerate solo le lesioni indice ed il gold standard è stato considerato il massimo diametro riportato nella valutazione macroscopica del pezzo operatorio (PO). L'analisi statistica è stata condotta mediante t-test, calcolo dei coefficienti di correlazione intraclasse (ICC) e test di Bland-Altman.

Risultati: La diagnosi istologica definitiva è risultata di carcinoma duttale in situ (CDIS) nel 62,5% (15/24) dei casi, carcinoma duttale infiltrante (CDI) nel 12,5% (3/24), CDI+CDIS nel 12,5% (3/24), carcinoma lobulare infiltrante (CLI) nell'8,3% (2/24) e CLI+CDIS nel 4,2% (1/24). Sia la CESM che la RMM hanno dimostrato un buon agreement con il PO nella stima delle dimensioni del tumore mammario (ICC rispettivamente di 0.84 e 0.75), senza differenze statisticamente significative tra CESM e RMM (p > 0.05). Dal test di Bland-Altman la media delle differenze tra CESM e PO corrisponde a 4,0 mm (LOA -12.1, +20.1) e tra RMM e PO a 6,6 mm (LOA -17.03, +30.2).

Conclusioni: La CESM è risultata comparabile alla RMM nella valutazione delle dimensioni del tumore mammario, con ICC migliori ma non statisticamente significativi. Entrambe le metodiche dimostrano una tendenza alla sovrastima delle dimensioni del tumore mammario.

PS-17/65

CONFRONTO TRA POSIZIONE SUPINA E PRONA IN RM MAMMELLA NELLA VALUTAZIONE DELL'ANATOMIA E DELLA PATOLOGIA MAMMARIA

Malavolta Giulia, (Roma RM), Alice Casinelli, Carlo Catalano, Laura Balleseo, Silvia Di Sero

Scopo: Confronto tra la posizione prona standard e la posizione supina in risonanza magnetica mammaria, per riproporre la visione anatomica dell'esame ecografico e del tavolo operatorio.

Materiali e metodi: Abbiamo selezionato 18 pazienti che in corso di esame di Risonanza Mammaria presentavano lesioni dotate di potenziamento. Al termine dello studio standard con bobina dedicata, le pazienti sono state poste in posizione supina effettuando sequenze T1 flash3DFS e T2w TSE. In posizione supina le lesioni già valutate nell'esame prono sono state ricercate e riparametrate nei piani assiali e con ricostruzioni sagittali e coronali, studiandone i cambiamenti dimensionali, morfologici e di sede. Infine è stato eseguito un confronto del numero di linfonodi visibili nei cavi ascellari.

Risultati: Nel passaggio dalla posizione prona a quella supina abbiamo riconosciuto in maniera ottimale 9 delle 11 lesioni mass e 5 delle 7 lesioni non-mass. Le lesioni mass non hanno mostrato variazioni di morfologia e dimensioni potendo subire unicamente una modifica lieve di posizione; al contrario le lesioni non-mass hanno mostrato una maggiore variabilità di morfologia, dimensioni e sede. Nella posizione supina, inoltre, in 4 pazienti non è stato possibile riconoscere la lesione per problemi di natura tecnica (wash-out del MDC, contatto bobina-cute, artefatti da respiro e da pulsatilità cardiaca). Rispetto alla posizione prona, in posizione supina in tutte le pazienti si è potuto riconoscere un maggior numero di linfonodi, con miglior dettaglio anatomico del cavo ascellare.

Conclusioni: In casi selezionati, l'aggiunta di sequenze effettuate in posizione supina consente di ottenere una visione anatomica più simile a quella ecografica e chirurgica, permettendo una maggior precisione nella localizzazione della patologia.

PS-17/66

VALUTAZIONE DELL'ESCISIONE COMPLETA DI LESIONI MAMMARIE RILEVABILI ECOGRAFICAMENTE MEDIANTE PRELIEVO CON SISTEMA VUOTO ASSISTITO ECO-GUIDATO CON AGODA 8 GAUGE

Lamacchia Feliciano, (Roma RM), Chiara Adriana Pistolese, Federica Di Tosto, Roberto Floris, Tommaso Perretta, Vincenzo De Stasio

Scopo: Valutare la capacità dell'escissione vuota assistita eco-guidata di lesioni mammarie (US-VAE) Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) =3, al fine di analizzare le caratteristiche ecografiche più frequentemente associate ad escissione completa.

Materiali e metodi: 304 lesioni assegnate alla categoria BI-RADS =3, senza microcalcificazioni, sono state sottoposte a US-VAE. Le pazienti con lesioni maligne sono state indirizzate ad intervento chirurgico definitivo, le lesioni ad incerto potenziale di malignità a biopsia chirurgica. Se i risultati istologici benigni concordavano con le caratteristiche iconografiche della lesione, è stato raccomandato follow-up ecografico a 6 mesi. I risultati istologici dopo US-VAE sono stati confrontati con quelli del gold standard (chirurgia e follow-up). Le caratteristiche ecografiche delle lesioni sono state analizzate.

Risultati: Il tasso di escissione completa è stato del 93,7%; la concordanza tra risultati istopatologici dell'US-VAE e del gold standard è stata del 99,6%. Margini circoscritti, forma regolare, orientamento parallelo e assenza di segnali acustici posteriori sono risultate caratteristiche ecografiche favorevoli per una escissione completa. Le lesioni completamente asportate sono state: BI-RADS 3 =21.0 mm e BI-RADS 4 =18.9 mm con una caratteristica ecografica sfavorevole e lesioni BI-RADS 4 =13.3 mm con due caratteristiche sfavorevoli. Due iperplasie duttali atipiche <10 mm, con una caratteristica sfavorevole e otto carcinomi duttali in situ (=8,5 mm e una/due caratteristiche sfavorevoli) sono state completamente rimosse.

Conclusioni: Il sistema US-VAE è estremamente accurato per scopi diagnostici e, in alcuni casi, ha un grande successo per l'escissione completa della lesione, successo che dipende anche dalle caratteristiche ecografiche e dalle dimensioni.

PS-17/67

IMAGING E CARATTERISTICHE ISTOLOGICHE DEI TUMORI ALLA MAMMELLA DIAGNOSTICATI ALLO SCREENING MAMMOGRAFICO NELLA FASCIA 45-49 ANNI

Ingegnoli Anna, (Parma PR), Antonino Musolino, Maria Michiara, Nicoletta Piazza, Paolo Sgargi, Patrizia Da Vico

Scopo: Valutare le caratteristiche radiologiche ed istologiche dei tumori della mammella diagnosticati tra i 45 ed i 49 anni.

Materiali e metodi: Sono stati analizzati retrospettivamente i dati relativi ai tumori alla mammella diagnosticati consecutivamente allo screening mammografico di Parma dal 2010 al 2015 in donne con età compresa tra i 45 ed i 49 anni. Sono stati individuati 179 casi di cui sono state analizzate: densità mammografica (valutata sec. BIRADS; bassa densità A e B, alta densità C e D), aspetto radiologico (distorsione parenchimale, microcalcificazioni, opacità stellata ed opacità ovale), istologia (carcinoma duttale CDI o lobulare CLI), dimensioni (> o <15mm di diametro), interessamento linfonodale, intervento chirurgico. È stato valutato il rischio relativo di progressione/recidiva (entro 48 mesi dalla diagnosi) con il modello di regressione di Cox per ognuno degli attributi singolarmente considerati.

Risultati: Dei 179 casi, 69 (39%) presentavano una bassa densità mammografica e 110 (61%) alta densità. L'imaging mammografico era rappresentato da: distorsione (21%), microcalcificazioni (26%), opacità stellata (26%) ed ovale (27%). L'esame istologico documentava 147 CDI (82%) e 23 CLI (13%). Veniva effettuata una quadrantectomia in 137 casi (77%) ed una mastectomia in 40 (23%). In 60 pazienti erano presenti metastasi linfonodali (33%); 77 casi presentavano dimensioni > di 15mm (44%). Solo le dimensioni del tumore >15mm risultano statisticamente significative per la progressione della malattia.

Conclusioni: Dall'analisi effettuata nella nostra casistica, prendendo in considerazione le caratteristiche radiologiche ed istologiche dei tumori mammari nelle donne tra i 45 ed i 49 anni, è stato evidenziato che

sono le dimensioni superiori a 15mm, il fattore determinante nella progressione della malattia.

PS-17/68

VALUTAZIONE PRELIMINARE DI UN ALGORITMO DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE BASATO SU MODELLIZZAZIONE DEL SENO E FUSIONE DI IMMAGINI RM-US

D'Onofrio Sara, (Genova GE), Alberto Martegani, Anna Abate, Camilla Fachinetti, Riccardo Giovanazzi, Rocco Corso

Scopo: Valutazione di nuova tecnologia ad ultrasuoni (US), basata su Intelligenza Artificiale (IA), che combina gli esami senologici di Risonanza Magnetica (RM) a paziente prona con US supino.

Materiali e metodi: Alle 10 pazienti reclutate, con tipologie di lesione e dimensioni del seno differenti, è stato effettuato esame US (MyLab-9eXP, Esaote) equipaggiato con nuova tecnologia di Fusion Imaging (FI), BreastNav (MedCom) e sonda lineare (L4-15).

Risultati: BreastNav permette di correlare RM prona con US supina e di localizzare in tempo reale su US la posizione spaziale del target, precedentemente identificato su RM prona, relativo ad una lesione di interesse. L'algoritmo IA alla base di BreastNav attua automaticamente una trasformazione matematica delle coordinate spaziali del target nel passaggio prono-supino, basata sulla modellizzazione 3D della forma del seno. La procedura di registrazione RM prona-US supina si basa su un Modello 3D Adattivo (3D MA) ed è composta da due fasi: 1. Registrazione RM (prono)-3D MA, basata su identificazione di 5 markers anatomici superficiali (P1 capezzolo, P2-P3 margini mediale e laterale, P4 solco sottomammario, P5 linea parasternale). Il caricamento del dataset DICOM RM su US avviene via USB, CD/DVD o PACS Q/R. 2.Registrazione 3D MA-US (supino), due scansioni eseguite con la sonda sul profilo del seno, una tra P2 e P3 e una seconda tra P4 e P5. Grazie alla tecnologia BreastNav, il target identificato su RM prona è stato localizzato su US supina in tutte le 10 pazienti, con un errore compreso tra 4 mm e 18 mm.

Conclusioni: La tecnologia BreastNav aiuta a velocizzare il rilevamento e la caratterizzazione delle lesioni, visibili su RM, direttamente su real-time US, grazie alla FI tra le due differenti modalità diagnostiche.

PS-17/69

BIOPSIA MAMMARIA VUOTO ASSISTITA IN POSIZIONE PRONA: CONFRONTO TRA SISTEMA CON GUIDA STEREOTASSICA E GUIDA DBT

Boffelli Giulia, (Bergamo BG), Anna Borelli, Catherine Depretto, Claudio Ferranti, Gianfranco Scaperrotta, Giovanni Di Leo

Scopo: Confrontare la performance del sistema VAB prono con guida DBT (DBT-VAB) e quello prono con guida stereotassica (sVAB), focalizzando su tempo della procedura, numero di esposizioni, dose ghiandolare media (AGD) e complicanze.

Materiali e metodi: Da Luglio 2015 a Gennaio 2017, 306 pazienti con 306 reperti mammografici sospetti (BI-RADS =4), sono state sottoposte a biopsia con guida mammografica, con sistema prono sVAB o DBT-VAB. Sono stati utilizzati il Test di Student, chi-quadro e l'analisi multivariata per l'analisi statistica.

Risultati: Sono stati eseguiti 155 sVAB proni a 155 pazienti (età media 56 anni, range 39-84 anni) e 151 DBT-VAB proni a 151 pazienti (età media 57 anni, range 33-84 anni). Con DBT-VAB il tempo medio di procedura è stato inferiore che con sVAB (14,5 vs 17,4 minuti, rispettivamente; $P < 0,001$), sono state acquisite meno immagini con DBT-VAB che con sVAB (8 vs 11, rispettivamente; $P < 0,001$), pertanto l'AGD di DBT-VAB è stata inferiore rispetto a sVAB (11,8 mGy versus 18 mGy rispettivamente; $P < 0,001$). Non ci sono state differenze nella distribuzione dei risultati istologici ($P = 0,74$) e nella densità mammaria ($P = 0,09$) nei due gruppi. Non sono state osservate complicanze maggiori in entrambi i gruppi.

Conclusioni: La performance del sistema prono DBT-VAB è stata superiore rispetto a quello sVAB, perché ha consentito procedure più rapide, con meno esposizioni radiologiche e una minore dose radiante.

PS-17/70

REPERTI MAMMOGRAFICI SOSPETTI: I SISTEMI "COMPUTER-AIDED DETECTION" (CAD) VEDONO CIÒ CHE VEDIAMO NOI?

Signorelli Giulia, (Milano MI), Federica Leone, Giancarlo Oliva, Giovanni Maria Rodà, Marcello Orsi, Michaela Cellina

Scopo: Valutare la sensibilità del CAD per i reperti mammografici sospetti identificati dal radiologo e sottoposti a biopsia; correlare le prestazioni del CAD con le caratteristiche della lesione mammografica e i risultati istologici

Materiali e metodi: Tra Settembre 2018 e Dicembre 2019, su 6450 mammografie (Mx) acquisite da un mammografo dotato di sistema CAD dedicato (R2ImageChecker®CAD), le positive sono state rivedute per valutare la sensibilità del CAD per i reperti sospetti identificati dal radiologo. Al momento della refertazione i radiologi erano all'oscuro delle segnalazioni CAD. Solo le lesioni sottoposte a biopsia sono state incluse. I risultati CAD sono stati correlati con le caratteristiche radiologiche (massa, calcificazione, distorsione) e con il grado istologico da B2 a B5b (lobulari o duttali) della lesione.

Risultati: In 82 Mx, abbiamo individuato 98 reperti sospetti (44 masse, 36 calcificazioni, 18 distorsioni) con 98 risultati istologici [18 B2, 8 B3, 12 B5a, 60 B5b (52 duttale e 8 lobulari)]. Il CAD ha segnalato correttamente la lesione in 90 dei 98 reperti; le 8 lesioni non segnalate dal CAD erano: 6 masse e 2 distorsioni; all'istologia 2 B2, 1 B3 e 5 B5b (3 duttali, 2 lobulari). Il CAD ha individuato il 92% dei reperti sospetti, l'86% delle masse, il 100% delle calcificazioni e l'89% delle distorsioni; inoltre, ha segnalato il 93% delle lesioni tumorali [100% B5a, 92% B5b (94% duttale, 75% lobulare)], l'87% delle lesioni B3 e l'89% dei B2.

Conclusioni: Nel nostro studio preliminare, il CAD ha mostrato elevata sensibilità per le calcificazioni e per i carcinomi "in situ", buona sensibilità per le masse e le distorsioni, tuttavia ha mostrato una scarsa sensibilità per i Ca lobulari. L'intelligenza artificiale dovrebbe incrementare la sensibilità per i reperti associati ad alto rischio di malignità.

PS-17/71

LA DWI NELLA RM MAMMARIA IN PAZIENTI IN CHEMIOTERAPIA NEOADIUVANTE PER CA LOBULARI: IL VALORE PREDITTIVO DI RISPOSTA ALLA TERAPIA DEL ADC

Rosini Nicola, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Federico Cerimele, Gian Marco Giuseppetti, Paola Ercolani, Silvia Baldassarre

Scopo: Valutare la capacità del coefficiente di diffusione apparente (ADC) nel predire precocemente la risposta alla chemioterapia neoadiuvante (NACT) nei ca lobulari della mammella localmente avanzati.

Materiali e metodi: Sono state arruolate 23 donne affette da carcinoma lobulare della mammella localmente avanzato in NACT presso lo stesso centro (età media 47 anni ± 19 [deviazione standard]). Le pazienti hanno eseguito una risonanza magnetica (MR) prima di iniziare la terapia (MR1), dopo il primo ciclo di NACT (MR2) ed una al completamento della NACT (MR3). In tutti gli esami MR sono state utilizzate sequenze DWI e sequenze dinamiche post-contrastografiche (DCEMRI) che hanno permesso di valutare il valore ADC, la cinetica delle curve e le dimensioni del tumore.

Risultati: Non sono state osservate significative riduzioni delle dimensioni tumorali, né variazioni della cinetica delle curve contrastografiche tra MR1 e MR2, mentre l'incremento di ADC è risultato significativamente maggiore ($P < 0,001$). Diversamente tra MR2 ed MR3 il tumore si è ridotto di dimensioni ($P < 0,001$) ed il valore ADC è aumentato ($P < 0,001$). Il 39% dei carcinomi, al termine di NACT, ha presentato una risposta terapeutica completa vs 61% di risposta parziale. L'incremento percentuale di ADC è risultato più elevato, tra MR1 e MR2, nel gruppo dei pazienti con risposta terapeutica completa vs gruppo con risposta parziale ($P < 0,001$).

Conclusioni: Un incremento nel ADC dopo il primo ciclo di NACT correla con la risposta terapeutica completa, precede la riduzione nella dimensione dei tumori e potrebbe essere impiegato come precoce valore predittivo della risposta al trattamento.

PS-17/72

I LINFONODI INTRA-MAMMARI CONTIGUI ALLE CICATRICI CHIRURGICHE: STUDIO ECOGRAFICO SU ASPETTI MORFOSTRUTTURALI, FREQUENZA E SIGNIFICATO

Catalano Orlando, (Napoli NA), Carlo Varelli, Carolina Sbordone, Dario De Rosa

Scopo: Il riscontro di linfonodi intra-mammari non è raro. Essi vanno segnalati sempre (BI-RADS). Abbiamo notato che spesso dei linfonodi sono rilevabili nelle adiacenze delle cicatrici chirurgiche mammarie. Poiché vi è un interesse diagnostico-differenziale, abbiamo deciso di valutarne prospetticamente le caratteristiche.

Materiali e metodi: Nell'arco di 12 mesi abbiamo valutato le pazienti giunte all'osservazione ecografica con storia di pregressa chirurgia mammaria. Si trattava di 144 pazienti consecutive (29-88 anni, media 63), sottoposte a QU.A.R.T (2-101 mesi prima, media 27). Nel caso di interventi multipli sulla stessa lesione è stato considerato quello più recente mentre stati inclusi tutti i casi con interventi su quadranti diversi. Tutte le pazienti sono state studiate con ecografia ad alta risoluzione e power-Doppler. Abbiamo incluso solo i linfonodi distanti meno di 2 cm dalla cicatrice. I linfonodi sono stati descritti come formazioni rotonde o ovalari, ben delimitate, con presenza sia di un centro ecogeno (seno) che di una periferia ipoecogena (corticale) e con visibilità di un singolo polo vascolare (ilo).

Risultati: Linfonodi intra-mammari adiacenti a cicatrici erano presenti in 29/187 cicatrici (15,5%). La loro presenza si correlava statisticamente con il quadrante (maggiore frequenza nel supero-esterno). Non abbiamo trovato una correlazione statistica con: età della paziente, intervallo di tempo dall'intervento, lato della mammella, presenza di sieromi, tipo istologico e grado del tumore operato, stato recettoriale del tumore operato.

Conclusioni: I linfonodi (normali/reattivi) adiacenti alle cicatrici chirurgiche mammarie sono relativamente frequenti. È importante riconoscerli, per poterli distinguere da recidiva locale innanzitutto, ma anche da steatonecrosi, raccolte fluide o altre evenienze.

PS-17/73

VABB MAMMARIA STEREOTASSICA E TOMO-GUIDATA: CONFRONTO IN TERMINI DI TARGET BIOPTICI, ESITI MICROISTOLOGICI, TASSI DI DISCORDANZA ANATOMO-RADIOLOGICHE E TEMPI DI ESECUZIONE

Paolicelli Simona, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Laura Villani, Marco Moschetta, Michele Telegrafo, Nicoletta Troiano

Scopo: Confrontare VAB mammaria stereotassica 2D con VAB tomoguidata in termini di target biotici, esiti microistologici, tassi di discordanza anatomo-radiologici e tempi di esecuzione.

Materiali e metodi: Sono state valutate retrospettivamente 96 VABB stereotassiche eseguite in un gruppo di 89 pazienti ed 89 VABB tomoguidate in un gruppo di 82 pazienti con reperti patologici mammografici. In ciascun gruppo sono stati valutati e confrontati: target biotici, esiti microistologici, tassi di discordanza anatomo-radiologici e tempi di esecuzione. Sono state ricercate eventuali differenze statisticamente significative mediante test t di student per campioni non appaiati.

Risultati: Le microcalcificazioni sono state il tipo di target biotico più comune per entrambi i gruppi, costituendo il 91% (87/96) delle VABB stereotassiche ed il 73% (65/89) delle VABB tomoguidate ($p < 0.01$). Il target di distorsione architetturale è stato del 9% (9/96) nel primo gruppo e del 27% (24/89) nel secondo ($p < 0.01$). La percentuale complessiva di malignità è stata del 32% (31/96) nel primo gruppo e del 30% (27/89) nel secondo ($p > 0.05$). La percentuale di lesioni radiali sclerosanti è stata del 5% (5/96) nel primo gruppo e del 18% (16/89) nel secondo ($p < 0.01$). Il tasso di discordanza anatomo-radiologica è risultato essere del 2% (2/96) con VABB stereotassica e del 7% (6/89) con VABB tomoguidata ($p < 0.01$). Il tempo medio di esecuzione della VABB stereotassica è stata di 20 ± 3 min e di $11 \text{ min} \pm 2$ min per la VABB tomoguidata ($p < 0.01$).

Conclusioni: Le procedure VABB tomoguidate hanno mostrato tempi di esecuzione minori, un numero maggiore di distorsioni architetturali, un numero sovrapponibile di lesioni maligne ed una maggiore discordanza anatomo-radiologica rispetto alle VABB 2D stereotassiche.

PS-17/74

MAMMOGRAFIA CON MEZZO DI CONTRASTO. VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ PERCEPITA

Testa Francesco, (Verduno CN), Franco Zandrino, Luca Delpiano, Michele Lobello, Valter Verna

Scopo: L'introduzione stabile della mammografia con mezzo di contrasto (CESM) in un servizio pubblico di diagnostica radiologica ha comportato riflessioni sull'organizzazione del lavoro e sulla qualità percepita da parte delle pazienti rispetto a gestione, comfort, tempi di esecuzione. Presentiamo il risultato di un anno di valutazioni.

Materiali e metodi: Tra gennaio 2019 e febbraio 2020 sono state realizzate 50 interviste a donne (36-86 anni, mediana 56) con accesso alla CESM per diagnosi differenziale cicatrice/recidiva (36%), bilancio preoperatorio (30%), problem solving (26%), rivalutazione dopo terapia neoadiuvante (8%). Tramite questionario scritto si sono valutati, a livello di percezione soggettiva, dolore, intensità della compressione, tolleranza al mdc, durata della procedura, sia Vs mammografia tradizionale sia Vs procedure di core biopsy. È stato richiesto un giudizio sulla qualità dell'accoglienza da parte del personale e della struttura.

Risultati: Non sono riferite differenze significative a proposito del dolore e della tollerabilità della CESM rispetto alla mammografia tradizionale. Significativi sono i dati di percezione relativi a una maggiore compressione (per contro strumentalmente identica a quella dell'esame standard) e alla durata dell'esame (intesa non in termini di tempo, ma di accettabilità) con un lieve svantaggio per la CESM. Il dolore percepito Vs la core biopsy è significativamente minore. Nessuna donna si è espressa a sfavore del personale o della struttura.

Conclusioni: Con i limiti di uno studio monocentrico di qualità percepita, la CESM risulta un esame tollerabile dalle pazienti in modo soddisfacente, solo con qualche disagio in più rispetto alla mammografia tradizionale. La maggioranza delle interviste ha rilevato una maggiore accettabilità della CESM rispetto alla core biopsy.

PS-17/75

BIOPSIA TOMOSINTESI GUIDATA IN POSIZIONE SEDUTA: LA NOSTRA ESPERIENZA

Stortoni Ludovica, (Roma RM), Elena Indino, Francesca Svegliati, Lucia Grillo, Stefania Ianniello

Scopo: Scopo del nostro lavoro è stato quello di valutare l'affidabilità diagnostica della biopsia VAAB sotto guida Tomosintesi con pazienti in posizione seduta su poltrona dedicata stimando i tempi medi di esecuzione, il tasso di successo tecnico e diagnostico, il numero totale di esposizioni, i corrispettivi istologici delle lesioni e infine l'impatto economico.

Materiali e metodi: Da Gennaio 2017 a Gennaio 2020 sono state effettuate 569 biopsie VAAB su guida tomo su 520 pazienti con lesioni catalogate come BIRADS 4 o 5. La paziente viene posizionata in decubito seduto o in decubito laterale; dipende da quale posizione consente un accesso più breve alla lesione. Viene utilizzato un ago da 9 gauge per prelevare multipli frustoli di tessuto (circa 12).

Risultati: È stato raggiunto successo tecnico e diagnostico in 569 su 569 (100%). L'analisi istologica ha riportato malignità nel 27,6% dei casi (157/569): 117 CDIS, 32 CDI, 5 CLI, 2 carcinoma papillari, 1 carcinoma mucinoso e benignità nel 42,2% dei casi (240/569). Il 3,2% (17/569) dei casi è risultata una lesione borderline B3. Una procedura è stata sospesa per una reazione vaso-vagale. Il tempo medio della procedura è stato di 13 min (range 8-24min). Il tempo di identificazione della lesione è mediamente di 3 min. Il numero medio di esposizioni è 4 (range 3-6); meno rispetto ad altri studi con numero medio di 5 esposizioni.

Conclusioni: DBT-VAAB è risultata una procedura con un'ottima affidabilità diagnostica. Permette di localizzare la lesione con estrema precisione e quindi consente una riduzione dei tempi di esecuzione, minori effetti collaterali nonostante la posizione seduta, un minor numero di esposizioni e un impatto economico decisamente positivo rispetto alle biopsie stereotassiche.

PS-17/76

RUOLO DELLA TOMOSINTESI MAMMARIA NELLA STA-

DIAZIONE PREOPERATORIA DEL TUMORE DELLA MAMMELLA

Sghedoni Barbara, (Sassuolo MO), Annarita Pecchi, Barbara Canossi, Chiara Dal Molin, Pietro Torricelli, Rachele Battista

Scopo: Valutare il ruolo della Tomosintesi Mammaria (Digital Breast Tomosynthesis, DBT) nella stadiazione preoperatoria del tumore della mammella. Stabilire l'accuratezza diagnostica di DBT, Mammografia (MX), Ecografia mammaria (US) e Risonanza magnetica (RM) sia nella popolazione di studio complessiva che nei seni densi (categorie BI-RADS c-d). Confronto di performance diagnostiche tra DBT e MX. Ruolo delle metodiche nella detection della multifocalità. Confronto delle stime dimensionali in DBT e Chirurgia.

Materiali e metodi: In un periodo osservazionale pari a 40 mesi sono state retrospettivamente identificate 351 pazienti sottoposte a DBT, delle quali 190 sottoposte a MX, 335 a US, 48 a RM. Mediante revisione delle immagini i reperti sono stati catalogati secondo la Classificazione BI-RADS V edizione come negativi/benigni (BI-RADS1,2,3) e sospetti/maligni (BI-RADS4,5). È stato assunto come Gold Standard (GS) il dato istologico.

Risultati: Il GS ha individuato 135 casi di neoplasia mammaria. I valori di AUC (Area Under the Curve) sono stati rispettivamente: nella popolazione complessiva di 0,872 (DBT), 0,771 (MX), 0,837 (US) 0,785 (RM); nei seni densi di 0,888 (DBT), 0,774 (MX) 0,846 (US) e 0,835 (RM). Il confronto di performance diagnostiche rilevate in DBT e MX ha riportato significatività statistica ($p < 0,05$) sia nella popolazione complessiva ($p = 0,0038$) che nei seni densi ($p = 0,0158$). Nella detection della multifocalità i valori di sensibilità sono stati pari a: 70,6% (DBT), 41,7% (MX), 70,6% (US), 100% (RM). Il grado di concordanza tra stime dimensionali in DBT e chirurgia è stato del 69,5%, con sovrastima del 16,7% e sottostima del 13,8%.

Conclusioni: La DBT si afferma come metodica di Imaging accurata nella stadiazione preoperatoria della neoplasia mammaria, sia nella detection che nella stima della multifocalità e della sua estensione.

PS-17/77

VALORE AGGIUNTO DELLA RISONANZA MAGNETICA MAMMARIA SENZA MEZZO DI CONTRASTO

Palermo Monica, (Catania CT), Anna Linda, Antonio Basile, Chiara Zuziani, Rossano Girometti, Valentina Marconi

Scopo: Quantificare il valore aggiunto della Risonanza Magnetica Mammaria senza mezzo di contrasto (RMsc) nella diagnosi di cancro della mammella (CM) rispetto alla tomosintesi digitale mammaria (DBT).

Materiali e metodi: Abbiamo retrospettivamente incluso 93 pazienti che, nel periodo 2017-2019, sono state sottoposte sia a studio DBT che MRI 1.5T per varie indicazioni cliniche. Due radiologi (2 e 10 anni di esperienza), in cieco rispetto ai dati clinico-patologici, hanno esaminato indipendentemente e separatamente gli esami DBT e un protocollo RMsc (imaging in Diffusione e T1-pesato), assegnando, rispettivamente, un grado di sospetto secondo la classificazione BI-RADS e uno score di Likert (cut-off) score=4. Per ogni lettore abbiamo comparato sensibilità e specificità per CM di DBT, RMsc e la loro combinazione (DBT-RMsc) usando come standard di riferimento l'esame patologico dopo chirurgia o un follow-up di almeno 1 anno (tests Q di Cochran e di McNemar). Per DBT-RMsc un reperto è stato considerato positivo per CM quando sospetto in almeno una metodica.

Risultati: L'esame patologico ha identificato 65 CM (dimensioni mediane 11.3 mm), per il 75% carcinomi duttali infiltranti con o senza componente intraduttale. Per R2, la RMsc ha aumentato significativamente la sensibilità per CM rispetto a DBT (70.8% vs. 58.5%) con una lieve minor specificità (87.7% vs. 93.0%), mentre per R1 sono sovrapponibili sia sensibilità (72.3% vs. 70.8%) che specificità (80.7 vs. 86.0%). RMsc ha permesso di recuperare il 33/48% (R1/R2) dei falsi negativi della DBT, e DBT-RMsc ha mostrato una sensibilità superiore ($p < 0,05$) (81.5% per R1, 78.5% per R2) rispetto alle sole DBT o RMsc, senza rilevante decremento della specificità (75.4% per R1 e 82.5% per R2).

Conclusioni: Aggiungere RMsc alla DBT ha la potenzialità di aumentare la sensibilità per CM.

PS-17/78

CARCINOMI INTERVALLO E SCREEN DETECTED IN STADIO T2: VALUTAZIONE DELLA DENSITÀ MAMMOGRAFICA E DELLE CARATTERISTICHE ISTOLOGICHE

Ingegnoli Anna, (Parma PR), Antonino Musolino, Maria Michiara, Nicoletta Piazza, Paolo Sgargi, Patrizia Da Vico

Scopo: Obiettivo del nostro studio è valutare la densità mammaria e le caratteristiche istologiche nelle pazienti con tumore mammario in stadio T2, distinguendo i tumori screen-detected (SD) dai carcinomi intervallo (CI).

Materiali e metodi: Sono stati analizzati retrospettivamente i dati relativi ai tumori alla mammella in stadio T2 diagnosticati consecutivamente allo screening mammografico di Parma dal 2005 al 2014, confrontando il gruppo di tumori SD con i CI. La densità mammaria è stata valutata secondo la classificazione BI-RADS. In particolare sono state confrontate le caratteristiche dei tumori delle donne con seno a bassa densità (accorpare i gruppi BI-RADS A e B) con quelle con seno denso (associando i gruppi BI-RADS C e D). I dati sono stati analizzati con una regressione logistica univariata per ognuno dei fattori ritenuti potenzialmente rilevanti per lo studio, riportando per ogni classe categoriale gli odds ratios ed il relativo intervallo di confidenza (CI 95%). Per le differenze tra gruppi è stato utilizzato il p difference (p for trend o test esatto di Fisher a seconda della variabile e della numerosità).

Risultati: Sono stati individuati 176 casi di tumori in stadio T2 con età compresa tra i 45 e i 74 anni, ed escludendo 48 casi diagnosticati al primo invito, sono stati identificati 108 casi SD e 20 CI. Il confronto tra densità mammaria, caratteristiche istologiche, grading e parametri biologici tra i tumori SD e CI, non ha evidenziato differenze statisticamente significative.

Conclusioni: Dall'analisi effettuata è stata evidenziata nella fascia di età più giovane dei casi SD, una maggiore percentuale di tumori diagnosticati nel gruppo caratterizzato da bassa densità mammaria rispetto ai CI, che può essere giustificato dall'effetto di mascheramento causato dalla densità mammaria.

PS-17/79

ELASTOSONOGRAFIA 2D SHEARWAVE VS STRAIN: DUE TECNICHE A CONFRONTO

Dimarco Mariangela, (Palermo PA), Alessia Angela Maria Orlando, Luigi Spatafora, Massimo Midiri, Raffaele Ienzi, Tommaso Vincenzo Bartolotta

Scopo: Confrontare l'efficacia delle due tecniche elastosonografiche 2D shearwave (2D SWE) e strain (ES) nella caratterizzazione delle lesioni focali mammarie (LFM).

Materiali e metodi: 182 LFM (3.5 mm – 45.2 mm) sottoposte ad ecografia mammaria con entrambe le tecniche 2D SWE e ES, sono state classificate secondo i criteri BI-RADS da un Radiologo senologo esperto (RE) e da uno specializzando di Radiodiagnostica (R1). Per ogni singolo parametro quantitativo ottenuto da 2D-SWE (E max, E min, E ratio) e semiquantitativo di ES (Strain Ratio) è stato calcolato un valore di cut-off con il metodo Youden (E max: 79,1; E min: 64,2; E med: 62,2; E Ratio: 292,68; S Ratio: 3,09;), sulla cui base le lesioni sono state riclassificate. Lo standard di riferimento per le lesioni BI RADS 4-5 è stato l'esame istologico, mentre per le lesioni BI RADS 2-3 il follow up a 2 anni.

Risultati: Le lesioni maligne rispetto alle benigne mostrano valori superiori di E Ratio (2.73 ± 2.20 VS 4.49 ± 2.77 $p < 0.0001$), E max (125.64 ± 43.37 VS 67.55 ± 39.34 $p < 0.0001$), E min (92.61 ± 44.72 VS 43.43 ± 30.77 , $p < 0.0001$), E med (109.13 ± 43.02 VS 55.49 ± 33.18 , $p < 0.0001$), Strain Ratio (540.41 ± 554.73 VS 338.24 ± 342.61 , $p = 0.0038$). Per il RE un incremento di specificità è stato riscontrato utilizzando 2D-SWE con il cut off di E min (69.5% VS $55,2\%$, $p = 0.005$). R1 ha mostrato un incremento di specificità (42.9% con B-Mode) sia con ES (56.2%; $p = 0.01$) sia con 2D-SWE (56.1%-64.8%, $p < 0,05$), di VPP e accuratezza diagnostica solo con 2D-SWE utilizzando E min (65.4% vs 54.2%, $p = 0.02$ e 75.8% vs 63.7%, $p = 0.01$).

Conclusioni: Entrambe le tecniche sono promettenti nella caratterizzazione delle LFM; il cut-off di Emin con 2D-SWE (64.2kPa) ha dimostrato maggiore efficacia nel migliorare la specificità sia nel radiologo

esperto sia nel meno esperto.

PS-17/80

IMAGING E GESTIONE TERAPEUTICA DELLE PAZIENTI OVER 80 CON SOSPETTA PATOLOGIA MAMMARIA: ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

Romano Vittorio, (Torino TO), Elisa Regini, Germana Bartoli, Giovanna Mariscotti, Manuela Durando, Paolo Fonio

Scopo: Valutare le caratteristiche all'imaging della patologia mammaria insorta in donne sintomatiche di età = 80 anni.

Materiali e metodi: È stata condotta un'analisi retrospettiva che ha incluso da gennaio a dicembre 2019 tutte le pazienti consecutive di età = 80 anni, afferite al nostro centro di Mammografia Clinica con segni clinici sospetti per patologia mammaria e sottoposte a visita, ecografia (US), mammografia con tomosintesi (2D+3D) e successiva agobiopsia ecoguidata (core-biopsy 14G) o con sistema VAB. Sono stati valutati dati anamnestici, radiologici (dimensioni, ecostruttura, aspetto MX delle lesioni), anatomo-patologici e successivo trattamento.

Risultati: Delle 70 pazienti incluse (età media 86 anni), 53/70 (75%) giungeva per riscontro di tumefazione mammaria palpabile. Nel 64% dei casi si trattava di prime diagnosi, mentre nel restante 36% l'anamnesi era positiva per pregresso tumore mammario. La 2D+3D associate a US hanno individuato 49 lesioni, mentre in 21 casi è stata eseguita solo US. Nel 67% dei casi, le lesioni erano opacità a margini irregolari, in parte associate a microcalcificazioni/distorsioni, mentre all'US aree ipoecogene disomogenee a margini indefiniti. Le lesioni individuate (diametro medio 21mm), sottoposte a verifica agobiopsica con guida US (66/70) o con sistema VAB (4/70), hanno dato esito istologico di carcinoma in 48 casi (93% infiltrante e 7% in situ) e di benignità negli altri casi (20 B2 e 2 B3). Delle pazienti con carcinoma, 24 sono state trattate solo con terapia ormonale, 11 solo con chirurgia e 6 con entrambe.

Conclusioni: La patologia mammaria in donne over 80 risulta più frequentemente di tipo maligno e in stadio avanzato, in particolare se associata alla presenza di reperto clinico, ma anche più responsiva alla terapia ormonale.

PS-17/81

L'ELASTOGRAFIA SHEARWAVE E LA DIAGNOSTICA SENOLOGICA: DIFFERENZA TRA POINT-SHEARWAVE E 2D-SHEARWAVE NELLA CARATTERIZZAZIONE DELLE LESIONI FOCALI MAMMARIE

Porrello Giorgia, (Palermo PA), Alessia Orlando, Carlo Aranzulla, Massimo Midiri, Raffaele Ienzi, Tommaso Vincenzo Bartolotta

Scopo: Confrontare le due tecniche di elastosonografia shear-wave, point (P-SW) e 2D (2D-SW) nella caratterizzazione delle lesioni focali mammarie (LFM).

Materiali e metodi: 114 LFM riscontrate all'esame ecografico e sottoposte a P-SW ed a 2D-SW, sono state classificate secondo i criteri BI-RADS prospettivamente da un radiologo esperto in senologia (RS) e retrospettivamente da due specializzandi in radiologia (R1 e R2, 3° e 4° anno). L'agobiopsia ecoguidata e il follow-up a 24 mesi sono stati lo standard di riferimento. Per i parametri di elasticità ottenuti, elasticità media con P-SH (E medp) ed Emax, Emed ed Emin con 2D-SW sono stati calcolati dei cut-off con il test di Yuden, sulla base dei quali è stata effettuata una riclassificazione BI-RADS. La significatività delle differenze è stata calcolata mediante il test Chi quadro.

Risultati: 49/114 LFM erano maligne e 65/114 benigne. Le LFM maligne rispetto alle benigne mostrano valori (in kPa) medi più elevati ($p < 0.0001$) di Emedp (121.41 vs 57.16), Emax (120.2 vs 66.9 kPa), E med (104.1 vs 55.4), Emin (88 vs 43.9). Sulla base dei cut-off (in kPa) calcolati (Emedp: 66.4; Emax: 79.1; Emed: 70.6; Emin: 64.2) la riclassificazione BI-RADS non ha mostrato differenze significative ($p > 0.05$) in performance diagnostica per il RS, e ha rilevato un incremento significativo di specificità con l'aggiunta di E med ed Emin sia per R1 (66.1% e 69.2% vs 52.3%, $p = 0.03$ e $p = 0.009$) sia per R2 (61.5% e 64.6% vs 41.5%, $p = 0.002$ e $p = 0.0005$), anche con l'aggiunta di E max (56.9% vs 41.5% $p = 0.02$) per R2.

Conclusioni: In aggiunta alla classificazione BI-RADS la tecnica 2D-SW mostra superiore efficacia rispetto alla p-SW nell'incrementare la specificità nella caratterizzazione delle LFM, specie nei radiologi meno esperti in imaging senologico.

PS-17/82

POTERE DIAGNOSTICO DELLA MAMMOGRAFIA SINTETICA RISPETTO ALLA MAMMOGRAFIA DIGITALE 2D NELLA DIAGNOSI DELLE DISTORSIONI PARENCHIMALI

Lelario Maurizio, (Andria BA), Antonio Lacanna, Claudia Rutigliano, Francesca Di Chio, Saverio Pollice, Tommaso Scarabino

Scopo: Definire se la sola Mammografia Sintetica, ottenuta dalla Tomosintesi, può sostituire la Mammografia Digitale convenzionale nella identificazione delle distorsioni parenchimali.

Materiali e metodi: Abbiamo eseguito uno studio retrospettivo su 1500 esami mammografici di screening acquisiti da Ottobre 2019 a Gennaio 2020. Nel nostro studio sono stati inclusi i pazienti a cui sono state segnalate aree di distorsione parenchimale (BI-RADS III, IV) per le quali sono stati successivamente eseguiti approfondimenti diagnostici di tomosintesi. I radiogrammi sono stati interpretati da radiologi senologi con diversa esperienza in ambito senologico (rispettivamente con 7 e 15 anni). Le mammografie sintetiche sono state sottoposte alla valutazione, in cieco, degli stessi radiologi, previa anonimizzazione degli esami. Per il nostro studio è stato utilizzato il mammografo digitale per tomosintesi mammaria GE Healthcare Senographe Pristina.

Risultati: Su 1500 mammografie sono state riscontrate 12 distorsioni del parenchima mammario. In 2 casi la distorsione parenchimale è stata confermata alla tomosintesi ma non è stata individuata nella mammografia sintetica. In 4 casi la distorsione parenchimale è stata confermata alla tomosintesi ed alla mammografia sintetica e nei restanti 6 casi non sono state visualizzate né in tomosintesi né nella mammografia sintetica.

Conclusioni: Sebbene limitato dal basso numero di casi, il nostro studio sembra dimostrare una riduzione della sensibilità nell'individuazione delle distorsioni parenchimali.

PS-17/83

ELASTOGRAFIA SHEAR WAVE NELLE LESIONI MAMMARIE: STUDIO PRELIMINARE

Angiolucci Giovanni, (Arezzo AR), Alice Carboni, Antonella Pujja, Federica Magi

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica dell'elastografia shear wave (SWE) nel differenziare le lesioni mammarie benigne dalle maligne.

Materiali e metodi: Nel periodo gennaio/aprile 2019 presso l'Unità Operativa di Diagnostica Senologica dell'Ospedale San Donato di Arezzo sono state valutate consecutivamente 65 pazienti (età media 51,5 anni) con un totale di 66 lesioni. L'analisi SWE è stata condotta posizionando due Regioni di Interesse (ROI) di 2 mm ciascuna rispettivamente sulla porzione più dura della lesione e sul tessuto adiposo adiacente. Sono stati quindi ottenuti i parametri di elasticità massima della lesione e del tessuto adiacente (rispettivamente Emax1 e Emax2) ed il loro rapporto (Eratio). Per Emax1 e Eratio sono stati selezionati valori soglia che offrirono la miglior performance diagnostica in termini di sensibilità e specificità, correlati in ogni lesione alla rispettiva semeiotica ecografica. Tutte le lesioni sono state sottoposte a biopsia ecoguidata, per poter utilizzare come standard di riferimento la diagnosi istologica.

Risultati: Delle 66 lesioni, 38 erano benigne e 28 maligne. I valori medi di Emax1 e di Eratio sono stati, rispettivamente, per le lesioni benigne 46,40 KPa e 2.28 KPa e per quelle maligne 216,92 KPa e 4,53 KPa. I valori soglia ottimali per Eratio e Emax1, selezionati mediante curva ROC, sono stati rispettivamente 2,97 e 99 KPa. Utilizzando questi valori abbiamo riscontrato una sensibilità del 92,8% e una specificità dell'89,5% per Emax1, con un'accuratezza del 90,9%; una sensibilità dell'85,7% e una specificità dell'86,8% per Eratio, con un'accuratezza dell'86,4%.

Conclusioni: La SWE presenta elevati valori di specificità, per quanto i parametri quantitativi debbano essere sempre correlati alla semeiotica

ecografica della lesione.

PS-17/84

CARATTERISTICHE RM DEI TUMORI TRIPLO NEGATIVO POSTI A CONFRONTO CON I TUMORI NON TRIPLO NEGATIVO

Collalunga Emmanuel, (Roma RM), Claudia Caramanico, Federica Pediconi, Francesca Galati, Giuliana Moffa, Veronica Rizzo

Scopo: Valutare le caratteristiche RM dei tumori triplo negativo (TN) poste a confronto con quelli non triplo negativo.

Materiali e metodi: In questo studio sono stati valutati 50 pazienti con diagnosi istologica di tumore della mammella nel periodo compreso tra novembre 2018 a gennaio 2019. Abbiamo rivisto retrospettivamente le caratteristiche RM dei tumori in accordo con il lessico BIRADS (Breast Imaging Reporting and Data System): mass-like o non mass-like come tipo, morfologia della lesione, margini, presenza di necrosi intralezionale, distribuzione dei non mass-like e cinetica del potenziamento.

Risultati: Su 50 pazienti 26 erano tripli-negativi. Ventiquattro tripli negativi (92,6%) erano lesioni di tipo mass-like. Differenze statisticamente significative tra TN e non TN sono state trovate tra i seguenti parametri: margine del tumore (triplo negativo = regolare: 16/18 [88%] contro 5/26 irregolari [19,2%], $p < 0,001$), multicentrico (13/26 [50%] vs 5/24 [20,8%], $p = 0,034$, rispettivamente), presenza di necrosi (15/26 [57,7%] vs 5/24 [20,8%], morfologia del tumore (triplo negativo = irregolare 5/5 (100%) vs. non di massa 10/29 [34,5%], $p = 0,0073$) e presenza di rim-enhancement dopo somministrazione di mezzo di contrasto (7/26 [26,9%] vs 2/24 [8,3%], $p < 0,0001$). All'analisi univariata i margini irregolari sono risultati avere un valore predittivo negativo di tumore triplo negativo ([OR] 0,03 [CI 95% 0,01-0,17], $p = 0,0001$), al contrario, la presenza di necrosi, il rim enhancement e la malattia multicentrica sono risultati avere un valore predittivo positivo (OR: 8,10 [CI 95% 1,56-41,72], $p = 0,01$; OR 29,86 [CI 95% 5,53-161,35], $p = 0,0001$ e OR 3,80 [CI 95% 1,10-13,26], $p = 0,036$).

Conclusioni: Le caratteristiche RM potrebbero rappresentare uno strumento importante per differenziare il TN dal tumore non triplo negativo.

PS-17/85

LO SCREENING PERSONALIZZATO: IMPATTO SUL PDTA PER IL TUMORE DELLA MAMMELLA

Tari Daniele Ugo, (Caserta CE), Elisabetta Carfora, Fabio Pinto, Fabiola Palermo, Francesca Maio, Luigi Morelli

Scopo: Nel 2019, l'ASL Caserta ha completato il percorso diagnostico-terapeutico-assistenziale (PDTA) per il tumore della mammella, aggruando alla popolazione target ministeriale (50-69 anni) anche quella 45-49 anni e valutando l'impatto dello screening personalizzato sulla diagnosi precoce attraverso il portale Sani.ARP. Riportiamo i risultati presso l'UO di Diagnostica Senologica del Distretto 12 di Caserta.

Materiali e metodi: Tutte le donne di età compresa tra 45-49 anni (Gruppo A) e tra 50-69 anni (Gruppo B), selezionate attraverso il portale aziendale Sani.ARP, sono state invitate a sostenere un esame mammografico in tomosintesi, nelle proiezioni MLO e CC, con referto strutturato e in doppia lettura. I casi dubbi e/o positivi sono stati richiamati per effettuare le indagini di secondo livello con eventuale intervento chirurgico.

Risultati: Sono state effettuate 5110 mammografie, 805 (15,8%) nel Gruppo A e 4305 (84,2%) nel Gruppo B. Nel Gruppo A sono stati effettuati 53 richiami (6,6%) per un totale di 19 (35,8%) interventi chirurgici di cui 16 con diagnosi di malignità (84,2%, rapporto Benigni/Maligni < 1:4). La Detection Rate (DR) è stata del 19,8% con una proporzione di tumori invasivi T1 = 10mm del 21,4%, di DCIS del 12,5% e di tumori in stadio = T2 del 18,7%. Nel Gruppo B sono stati effettuati 179 richiami (4,2%) per un totale di 83 (46,4%) interventi chirurgici di cui 68 con diagnosi di malignità (81,9%, rapporto Benigni/Maligni < 1:4). La DR è stata del 15,7% con una proporzione di tumori invasivi T1 = 10mm del 29,3%, di DCIS del 14,7% e di tumori in stadio = T2 del 23,5%.

Conclusioni: I risultati riportati rientrano nei range di desiderabilità stabiliti dal GISMa, mostrando un'elevata sensibilità e specificità del 1° e

2° livello di screening e rappresentando un ottimo punto di partenza per il nuovo PDTA.

PS-17/86

RUOLO DELLA RISONANZA MAGNETICA MAMMARIA NELLA VALUTAZIONE DI DISTORSIONI PARENCHIMALI RICONOSCIUTE IN MAMMOGRAFIA CON TOMOSINTESI

Paolicelli Simona, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Nicoletta Troiano, Marco Moschetta, Michele Telegrafo, Nicoletta Troiano

Scopo: Valutare il ruolo della RM mammaria in pazienti con distorsioni parenchimali (DSP) riconosciute in mammografia con tomosintesi.

Materiali e metodi: Da Gennaio 2018 a Giugno 2018 118 pazienti per un totale di 122 DSP, riconosciute all'imaging di I livello, sono state sottoposte a RM con e senza mdc ed a successiva verifica microistologica mediante CNB eco-guidata o SVAB. Le immagini RM sono state valutate da 2 radiologi esperti in cieco. In caso di esito microistologico positivo (B3-B5) si è proceduto a valutazione chirurgica, in caso di esito microistologico negativo a follow-up clinico-radiologico per 24 mesi. Sono stati calcolati i valori di accuratezza diagnostica, sensibilità, specificità, VPP, VPN della RM nella valutazione di DSP mammografiche avendo come riferimento i reperti istologici post-chirurgici ed il follow-up a distanza. I dati ottenuti sono stati valutati mediante analisi ROC. È stato calcolato l'accordo inter-osservatore tra i 2 radiologi nella valutazione delle immagini RM mediante test K di Cohen.

Risultati: Sulla base dei reperti RM 65 DSP sono state considerate positive e 57 negative. L'esame istologico delle lesioni sottoposte ad exeresi chirurgica ha riscontrato 77 DSP benigne e 45 DSP maligne. Confrontando i reperti RM con i reperti istologici post-chirurgici e con il follow-up a distanza, la RM ha evidenziato 45 VP, 57 VN, 20 FP e 0 FN con valori di accuratezza diagnostica, sensibilità, specificità, VPP e VPN rispettivamente del 84%, 100%, 74%, 69% e 100% (AUC=0.87; IC 95%=0.79-0.92; $p < 0,0001$). Il test di Cohen ha mostrato accordo inter-osservatore quasi perfetto ($k > 0,81$ %).

Conclusioni: La RM ha mostrato alti valori di sensibilità e VPN nella valutazione di DSP mammografiche consentendo di individuare lesioni benigne senza ricorrere a procedure di tipizzazione microistologica delle stesse.

PS-17/87

RUOLO DELL'IMAGING SENOLOGICO IN PAZIENTI CON PREGRESSA RADIOTERAPIA MEDIASTINICA: VALUTAZIONE DI DENSITÀ MAMMARIA E INCIDENZA DI CARCINOMA

Paolicelli Simona, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Francesco Gaudio, Marco Moschetta, Michele Telegrafo, Nicoletta Troiano

Scopo: Valutare la densità mammaria e l'incidenza di carcinoma mammario in pazienti sottoposti a pregressa radioterapia mediastinica rispetto alla densità mammaria ed all'incidenza nella popolazione generale.

Materiali e metodi: Da Gennaio 2018 a Dicembre 2018 46 pazienti (45 donne, 1 uomo), di età compresa tra 23 e 62 anni (età media 44 anni) con pregressa radioterapia mediastinica, sono stati sottoposti a visita clinica, esame ecografico, mammografia e RM. È stata valutata la densità ghiandolare in ecografia, mammografia e RM (sequenze T2-pesate). I dati sono stati confrontati con un gruppo controllo di pazienti sani (n=46 pazienti consecutivi, con medesime caratteristiche demografiche). Il test t di student per campioni non appaiati è stato utilizzato per ricercare eventuali differenze statisticamente significative. È stata inoltre valutata l'incidenza di carcinoma mammario.

Risultati: Tra i 46 pazienti appartenenti al I gruppo, 10/46 (22%) presentavano densità adiposa, 20/46 (43%) densità fibrogliandolare e 16/46 (35%) densità di tipo eterogeneo. Nel gruppo controllo, 8/46 (17%) densità adiposa, 21/46 (46%) densità fibrogliandolare e 17/46 (37%) densità di tipo eterogeneo. Nessuna differenza statisticamente significativa in relazione alla densità mammaria è stata riscontrata tra i due gruppi di pazienti ($p > 0,05$). 4/46 pazienti (3 donne, 1 uomo) sono risultati affetti da carcinoma mammario (carcinoma duttale infiltrante, n=3; carcinoma duttale in situ, n=1), con incidenza pari al 9%.

Conclusioni: Una sorveglianza senologica dovrebbe essere fortemente

raccomandata a tutti i pazienti (sia uomini che donne) precedentemente sottoposti a radioterapia mediastinica. L'incidenza di tumore sembra essere più elevata rispetto alla popolazione generale. Non sembrano emergere differenze significative in termini di densità mammaria.

PS-17/88

I VANTAGGI DELLA TOMOBIOPSY: ESPERINEZA INIZIALE DEL PODI CROTONE

Capalbo Emanuela, (Crotone KR), Adolfo Siciliani, Vittoria Gallo

Scopo: La Digital Breast Tomosynthesis-VAB (DBT-VAB) ha un'accuratezza superiore alla MX 2D nella detection di masse, distorsioni e asimmetrie di densità. In seguito alla diffusione della Tomosintesi alcune lesioni da essa identificate non presentavano un corrispettivo con le altre metodiche (ecografia, mammografia e RM). Su queste lesioni non era possibile effettuare biopsie. Da questa esigenza nasce la Tomobiopsy con la quale è possibile biopsizzare: micro-calcificazioni, distorsioni e addensamenti parenchimali.

Materiali e metodi: Da gennaio 2018 a dicembre 2019 abbiamo eseguito 163 biopsie consecutive su 159 donne, età media delle donne di 57.3 (range 43-92). 68 (41.7%) mammella destra, 95 (58.3%) mammella sinistra. Proveniente dalla mammografia clinica o dallo screening.

Risultati: Abbiamo registrato come Tipo di lesione: micro-calcificazioni: 104 casi (63.8%), opacità 27 (16.6%), distorsioni 39 (19.6%). I Risultati istologici sono stati: 58 casi (35.6%) benigni/B2, 27 casi (16.5%) B3: (8 radial scar, 12 ADH, 5 LH, 2 papilloma), 78 casi (47.9%) maligni B4: 32 CDI, 46 CDIS di cui 7 con micro-invasione vascolare G2. Abbiamo registrato 1 (0.6%) complicanza a distanza di 10 gg: ematoma intorno alla clips, trattato mediante agoaspirazione ecoguidato.

Conclusioni: La DBT-VAB fornisce informazioni sulla profondità della lesione target (asse z). Ciò riduce le difficoltà associate al processo di triangolazione che è necessario per ottenere questa informazione con la biopsia tradizionale. È Biopsia con un numero ridotto di step e pertanto, riduzione dei tempi. workflow migliorato e riduzione della dose. La a DBT-VAB si è dimostrata una procedura sicura per le pazienti, precisa nel riconoscimento del target da biopsizzare, ed elevata accuratezza diagnostica.

PS-17/89

INFLUENZA DEI MEZZI DI CONTRASTO MACROCICLICI SULLE MISURAZIONI QUANTITATIVE ADC NELLE LESIONI MAMMARIE

Troiano Nicoletta, (Bari BA), Alaa Marzogi, Panagiotis Kapetas, Paola Clauser, Pascal Baltzer, Thomas Helbich

Scopo: Per effetto T2*, il mezzo di contrasto (Mdc) può ridurre il segnale T2 delle immagini pesate in diffusione (DWI) riducendo il coefficiente di diffusione apparente (ADC). Scopo dello studio è stato valutare l'effetto del Mdc sulle mappe ADC calcolate con b-values 0-800 s/mm² e b-values 50-800s/mm².

Materiali e metodi: In questo studio monocentrico e retrospettivo, approvato dal comitato etico, sono state incluse 28 pazienti (età media 59, range 36-82) con 28 lesioni (13 maligne, 15 benigne), sottoposte a risonanza magnetica mammaria (RMM) con DWI (multipli b-values) acquisita pre- e post-contrasto (Mdc macrociclico, 2ml/kg). Sono state calcolate quattro mappe ADC per caso, due con sequenze acquisite pre- e due post-Mdc, con b-values 0-800 e 50-800s/mm². Un lettore con esperienza in RMM ha posizionato una regione di interesse (ROI) sulla lesione target in una delle mappe ADC, usando come riferimento le immagini post-Mdc, per poi copiarla sulle altre mappe. I valori ottenuti sono stati comparati usando il Wilcoxon-test.

Risultati: Per le mappe b0-800s/mm² il valore ADC pre-Mdc medio è stato 1.16 (95%CI 1.04-1.38, range 0.74-1.89), post-Mdc 1.04 (95%CI 0.94-1.25, range 0.68-1.93), P=0.0039. Per le mappe b50-800s/mm² il valore ADC pre-Mdc è stato 1.17 (95%CI 1.01-1.38, range 0.73-1.87), post-Mdc 1.08 (95%CI 0.92-1.25, range 0.67-1.91), P=0.025. La differenza nei valori di ADC con b0-800 e b50-800 è stata significativa pre- (P=0.014) ma non post-Mdc (P=0.954).

Conclusioni: I valori di ADC si riducono significativamente post-Mdc, indipendentemente dai valori di b utilizzati (0 o 50). I valori di

ADC sono differenti per b-values 0 o 50 pre-Mdc, ma le differenze si riducono post-Mdc. Questi risultati devono essere considerati nella scelta delle soglie di valori di ADC applicate per la caratterizzazione di lesioni mammarie.

PS-17/90

ASPETTI MAMMOGRAFICI DEI CARCINOMI DI INTERVALLO SECONDO CRITERI ACR BI-RADS: LA NOSTRA ESPERIENZA NEGLI ANNI 2018-19

Cerimele Federico, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Gian Marco Giuseppetti, Martina Curzi, Nicola Rosini, Silvia Baldassarre

Scopo: Valutare gli aspetti mammografici dei carcinomi di intervallo e l'eventuale presenza di segni minimi che permettessero di anticipare la diagnosi al controllo mammografico precedente.

Materiali e metodi: Sono state esaminate le mammografie di 50 pazienti donne (età media 57 anni ± 18 DS), sottoposte a QUART o mastectomia negli anni 2018-19. Tutte le pazienti avevano eseguito una mammografia con esito negativo negli ultimi 12 mesi. Gli esami mammografici preoperatori sono stati revisionati retrospettivamente da due radiologi con oltre 10 anni di esperienza senologica, suddividendo i reperti mammografici secondo i criteri ACR BI-RADS 2013[®]: opacità, microcalcificazioni, distorsioni architetture ed asimmetrie. Gli stessi reperti sono stati poi confrontati con il controllo mammografico precedente e classificati come: veri negativi, presenza di segni minimi o falsi negativi.

Risultati: Sono stati riscontrati 30 (60%) casi classificati come veri negativi, in 14 (28%) casi si è osservata la presenza di segni minimi e 6 casi (12%) sono stati classificati come falsi negativi. Il segno radiologico più comune riscontrato tra i falsi negativi è stata la distorsione architetture; diversamente le opacità e le microcalcificazioni sono state le più frequenti nel gruppo dei segni minimi.

Conclusioni: I segni radiologici di carcinoma mammario possono non essere individuati, a causa della loro difficoltà interpretativa (opacità, microcalcificazioni, mammelle dense), o percettiva (distorsioni architetture). Tuttavia, l'impiego di una bassa soglia di sospetto consente di individuare un numero più elevato di carcinomi, ma allo stesso tempo ciò porta alla richiesta di un numero maggiore di approfondimenti diagnostici strumentali e/o prelievi istologici.

PS-17/91

L'ECOGRAFIA MAMMARIA 3D AUTOMATIZZATA (ABVS) IN COMPRESSIONE: PUÒ LA DETECTION CANCER AUTOMENTARE?

Fachinetti Camilla, (Como CO), Alberto Martegani, Andrea Azzaretti, Irene Maria Beneggi, Pascal Lomoro, Sara Mombelloni

Scopo: L'utilizzo del sistema ABVS in combinazione con le tecniche imaging standard può incrementare il tasso di diagnosi dei tumori mammari. Esso rappresenta un valido supporto nello screening e ha come obiettivo quello di sostituire l'ecografia manuale. La tecnica standard di esecuzione dell'esame include tre piani di scansione: coronale, latero-mediale e medio-laterale. Il nostro studio ha lo scopo di approssimare tecniche di scansione alternative, valutando la comparabilità tra immagini ottenute con ABVS eseguita in compressione e mammografia in tomosintesi.

Materiali e metodi: Sono state selezionate solo quelle donne con lesioni solide benigne o maligne, identificate alla tomosintesi. È stata ottenuta una acquisizione ecografica 3D nella proiezione CC con compressione analoga a quella mammografica.

Risultati: Abbiamo reclutato 12 donne ottenendo immagini quasi completamente sovrapponibili a quelle mammografiche, che hanno permesso di individuare delle lesioni tumorali in 4 di loro.

Conclusioni: Noi crediamo che il sistema ABVS debba essere complementare e non indipendente alla mammografia. Pertanto, sfruttando il piano topografico mammografico ove è maggiormente evidente un reperto dubbio, l'ABVS può fornirci le informazioni ultrasonografiche di cui necessitiamo, con una congruenza topografica delle immagini comparabile. Stiamo cercando un nuovo approccio per effettuare la stessa scansione sul piano laterale-obliquo, in modo da incrementare la

detection cancer della mammografia, estendendo l'ABVS a un maggior numero di donne, senza allungare vertiginosamente i tempi di acquisizione né potenziare il numero di personale dedicato.

PS-17/92

LA DISTORSIONE ARCHITETTURALE (DA) ALLA MAMMOGRAFIA CON TOMOSINTESI (DBT) COME SEGNO DI MALIGNITÀ: NOSTRA ESPERIENZA

Esposito Salvatore, (Napoli NA), Andrea Irma Diettrich, Marcella Montemarano, Olimpia Catalano, Rosa Russo, Tiziana Donnianni

Scopo: La DBT migliora la visualizzazione dei segni sospetti per malignità tra cui la DA. Abbiamo valutato retrospettivamente tutte le DBT con diagnosi di DA sottoposte a biopsia percutanea per verificare sia la correlazione radio-patologica che la significatività della correlazione con ecografia (US) e Risonanza Magnetica (RM).

Materiali e metodi: Dal 1/2019 al 1/2020 eseguite nel nostro centro 5000 DBT su donne dai 45 ai 69 anni con sola tomosintesi nelle due proiezioni standard e ricostruzione delle immagini sintetiche. Abbiamo valutato retrospettivamente tutte le DBT con segni di DA sottoposte ad approfondimento istologico mediante biopsia.

Risultati: Su un totale di 57 DA in 55 donne 10 erano visualizzate solo in una proiezione. In tutte è stata eseguita US e solo in 50 la RM. 45/57 (78%) DA correlavano con US. 42/57 (73%) DA correlavano con RM. 10 RM hanno avuto necessità di un second look ecografico. 5 DA non correlavano sia con US che con RM. Eseguite 55 biopsie percutanee. In 28/55 (50%) biopsie è stata fatta diagnosi di malignità mentre in 27/55 (49%) di non malignità di cui 10 casi ad elevato rischio di malignità e 17 a basso rischio di malignità. Le DA e la diagnosi di malignità correlano in 28/55 (51%). La significatività aumenta se si includono le 12 lesioni ad elevato rischio di malignità, le quali comunque necessitano dell'escissione chirurgica, diventando 40/55 (73%). Dei 45 casi con correlazione tra DA e US 25/45 (55%) erano maligni rispetto ai 3/28 (11%) in cui non c'era correlazione. Dei 42 casi in cui c'era correlazione tra DA e RM 17/42 (40%) erano lesioni maligne.

Conclusioni: La DA è un segno sospetto di malignità oggi meglio visualizzato con la DBT. Nel nostro studio la DA correla con la diagnosi di malignità nel 51% dei casi con aumento della significatività specie in quelli con correlazione con US.

PS-17/93

RUOLO DELLA MAMMOGRAFIA CON MEZZO DI CONTRASTO (CEDM) NELLA VALUTAZIONE DEL CARCINOMA TUBULARE MAMMARIO E NEL PLANNING PREOPERATORIO: ESPERIENZA MONOCENTRICA SU 27 CASI

Trapasso Renato, (Firenze FI), Donatello Cirone, Federica Di Naro, Giulia Bicchierai, Jacopo Nori, Vittorio Miele

Scopo: Analizzare le caratteristiche CEDM del carcinoma tubulare mammario (CT) e confrontarle con i dati clinici, mammografici 2D (MRX), Tomosintesi (DBT), ecografici, istologico-molecolari post-operatori e valutare l'accuratezza della CEDM nel planning preoperatorio.

Materiali e metodi: Abbiamo retrospettivamente analizzato 27 donne con diagnosi di CT. Tutte hanno eseguito la CEDM come staging preoperatorio ed il successivo intervento chirurgico presso il nostro centro. Per ogni caso abbiamo valutato le caratteristiche CEDM, cliniche, MRX, DBT, ecografiche, istologiche post-biottiche ed istologico-molecolari del pezzo operatorio, valutando l'accuratezza stadiativa della CEDM.

Risultati: Il CT nel 70,4% dei casi si rileva alla MRX come un'opacità, in DBT nel 44,4% come una distorsione parenchimale, all'ecografia nel 77,8% come un nodulo ipoecogeno a margini spiculati. Alla CEDM si rileva impregnazione in tutti i casi (sensibilità=100%): nel 85,2% come massa, nel 14,8% come NME lineare. Nell'analisi istologica del pezzo operatorio nel 100% il CT è risultato G1 con assenza di metastasi linfonodali: il 77,8% presenta istotipo molecolare di tipo Luminal A, il 22,2% di tipo Luminal B HER-. La CEDM ha inoltre evidenziato ulteriori aree di impregnazione nel 29,6% (n=8), tutte successivamente sottoposte a biopsia: in due di questi casi l'esame istologico ha diagnosticato la presenza di ulteriori lesioni maligne B5, nei restanti sei casi di ulteriori lesioni B3, tutte precedentemente non note, risultando determi-

nante nel modificare l'intervento chirurgico inizialmente previsto.

Conclusioni: Il CT nella nostra esperienza è sempre rilevabile in CEDM. Nel 29,6% dei casi la CEDM ha consentito la diagnosi di ulteriori lesioni (B5 o B3), altrimenti non diagnosticate, determinando il cambiamento dell'intervento chirurgico previsto.

PS-17/94

COMBINAZIONE DELLA SHEAR-WAVE ELASTOGRAPHY 2D AI CRITERI BI-RADS NELLA DIFFERENZIAZIONE DELLE LESIONI FOCALI MAMMARIE IN BENIGNE E MALIGNE

Dimarco Mariangela, (Palermo PA), Alessia Angela Maria Orlando, Luigi Spatafora, Massimo Midiri, Raffaele Ienzi, Tommaso Vincenzo Bartolotta

Scopo: Valutare il ruolo dell'elastosonografia 2D-shear-wave (2D-SWE) nella caratterizzazione delle lesioni focali mammarie (LFM) in aggiunta alla classificazione ecografica BI-RADS

Materiali e metodi: 182 LFM (3.5 mm – 45.2 mm) in 182 pazienti (età: 21-87 anni) sottoposte sia a valutazione B-mode sia a 2D SWE, sono state classificate prospettivamente da un radiologo esperto (30 anni di esperienza in senologia, ER) e retrospettivamente da uno specializzando al IV anno di Radiodiagnostica (R1). Per ogni singolo parametro quantitativo derivato dall'analisi 2D-SWE (E_{max}; E_{mean}; E_{min} E ratio) è stato calcolato un valore di cut-off con il metodo Youden (E_{min}: 64,2 kPa, E_{mean}: 62,2 kPa, E_{max}: 79,1 kPa, E ratio: 292,68 Kpa), sulla base del quale, successivamente, tutte le lesioni sono state riclassificate. Lo standard di riferimento per le lesioni BI RADS 4-5 è stato l'esame istologico, mentre per le lesioni BI RADS 2-3 il follow up a 2 anni.

Risultati: 105/182 (57.7%) LFM erano benigne e 77/182 (42.3%) maligne. Per ER, la ri-classificazione BI-RADS basata sul cut-off ottenuto da ciascun parametro 2D-SWE non ha mostrato incrementi di performance diagnostica statisticamente significativi, fatta eccezione per l'incremento di specificità aggiungendo E_{min} (55,24% vs 69,52% p=0.0050). Per R1, la riclassificazione BI-RADS ha mostrato un significativo incremento di specificità aggiungendo E_{mean} ed E_{max} (54,29% e 56,19% vs 42,86% rispettivamente p=0.0294 e p=0.0111) e di specificità (64,76% vs 42,86%, p<0.0001), VPP (65,42% vs 54,20%, p=0.0293) ed accuratezza diagnostica (75,82% vs 63,74%, p=0.0122) con E_{min}.

Conclusioni: 2D-SWE è un valido strumento per la caratterizzazione delle LFM; il cut-off impiegato per E_{min} (64,2 kPa) è risultato efficace nell'incrementare la specificità anche per il radiologo esperto.

PS-17/95

RUOLO DELLA RISONANZA MAGNETICA NELLA DIAGNOSI PRECOCE E NEL FOLLOW-UP DELLE PAZIENTI AD ALTO RISCHIO DI CARCINOMA MAMMARIO

Savi Elena, (Firenze FI), Diego De Benedetto, Federica Di Naro, Giulia Bicchierai, Jacopo Nori Cucchiarri, Vittorio Miele

Scopo: Valutare il ruolo della Risonanza Magnetica nel follow-up delle pazienti con mutazione genetica BRCA1 e 2, sia come sensibilità nella identificazione di lesioni maligne, sia come specificità dalla valutazione del numero di esami diagnostici/biottici aggiuntivi prodotti.

Materiali e metodi: È stato condotto uno studio retrospettivo su un periodo di 10 anni (min 3 max 10 media 5) in cui sono state valutate le pazienti con mutazione BRCA 1 e 2 che ogni anno eseguono RM, mammografia ed ecografia come protocollo di sorveglianza delle pazienti ad alto rischio.

Risultati: 74 pazienti con mutazione BRCA 1 e 2 hanno eseguito una RM annuale: 38 pazienti (51%) con mutazione BRCA1, 34 (46%) con mutazione BRCA 2 e 2 (3%) con entrambi i geni mutati. 36 (49%) pazienti erano in follow-up per con progressivo tumore, di cui il 53% (19/36) con mastectomia bilaterale profilattica. La RM ha portato nel 19% (14/74) delle pazienti ad esami diagnostici (ecografia o mrx) aggiuntivi, determinando l'esecuzione di approfondimento biottico in 10/74 pz (13,5%), di cui 6 (60%) con esito negativo (FPRM) e 4 (40%) positivo (VPRM), quest'ultime tutte appartenenti alle pazienti in follow-up per progressivo tumore, di cui 2 pz (50%) sono risultate Triplo Negativo, 1 (25%) Luminal A ed 1 (25%) Luminal B. La RM ha avuto quindi una sensibilità del 100% e specificità dell'80%, con un VPP del 40%

e VPN del 100%. In nessun caso si è avuta una diagnosi di tumore con una RM negativa, non ci sono stati falsi negativi.

Conclusioni: La RM si conferma anche nella nostra esperienza esame fondamentale nel follow-up delle pazienti ad alto rischio mostrando una sensibilità e VPP elevati, soprattutto nelle pazienti con pregresso tumore mammario consentendo l'individuazione precoce di recidive ad elevata aggressività.

PS-17/96

MAMMOGRAFIA CON MEZZO DI CONTRASTO (CEM) NELLA VALUTAZIONE DELLE MICROCALCIFICAZIONI MAMMARIE: ESPERIENZA PRELIMINARE

Depretto Catherine, (Milano MI), Anna Borelli, Claudio Ferranti, Francesco Cartia, Gabriele Presti, Gianfranco Scaperrotta

Scopo: Valutare la presenza di contrast enhancement in CEM nella sede delle microcalcificazioni correlandolo coi risultati istopatologici alla biopsia vuoto-assistita (VAB) ed esaminare l'associazione tra dimensioni delle lesioni e caratteristiche immunoistochimiche, al fine di valutare l'aggressività della malattia nelle lesioni maligne.

Materiali e metodi: 34 pazienti con 36 clusters di microcalcificazioni sospette (BI-RADS 4) sono state sottoposte a CEM prima della biopsia VAB programmata. Abbiamo valutato la presenza/assenza di contrast enhancement, la diagnosi istologica e, in caso di lesioni maligne, le dimensioni e l'espressione di Ki-67.

Risultati: 15/36 lesioni (41,7%) sono risultate maligne. In 7 casi è stato riscontrato contrast enhancement nella sede delle microcalcificazioni. I dati sulle dimensioni e sulla caratterizzazione immunoistochimica non erano disponibili per tutti i casi maligni. In 5 casi con contrast enhancement, le lesioni avevano dimensioni > 5 mm e sovra-espressione di Ki-67 (>20%); in 6 casi senza contrast enhancement, le lesioni avevano dimensioni < 5 mm e bassi valori di Ki-67 (<20%).

Conclusioni: Il nostro studio preliminare fornisce indicazioni sulla capacità della CEM di riconoscere neoplasie più grandi di 5 mm, con un alto indice proliferativo (Ki-67 > 20%), spesso HER2 positive. I nostri risultati preliminari suggeriscono che la CEM potrebbe essere in grado di rilevare tumori maligni aggressivi: questo potrebbe rappresentare il punto di partenza per ulteriori studi con popolazioni maggiori, nel tentativo di ridurre l'overdiagnosis e il conseguente overtreatment.

PS-17/97

MASTITI GRANULOMATOSA IDIOPATICA: COSA (NON) ASPETTARSI?

Grassi Orazio Giuliano, (Bologna BO), Daniele De Falco Alfano, Domenico Ricciardi, Francesco Monteduro, Giangaspere Mineo, Laura Miglio

Scopo: La Mastite Granulomatosa Idiopatica (MGI) è una rara patologia su base infiammatoria del seno in età fertile, dalla presentazione radiologica aspecifica. Lo studio valuta le caratteristiche ecografiche (US) e mammografiche (Mx) della MGI per definirne frequenza ed eventuale predittività diagnostica.

Materiali e metodi: Il lavoro è stato condotto su 32 pazienti con diagnosi clinico-istopatologica di MGI di cui erano disponibili le immagini US e Mx. Tutti i reperti d'imaging sono stati revisionati retrospettivamente da due radiologi esperti.

Risultati: Abbiamo contato il numero di lesioni per ciascun paziente: nel 31,4% dei casi la lesione risultava solitaria, il 51,4% dei casi presentava un numero maggiore a 3 lesioni. I reperti US sono stati classificati in 4 gruppi principali con relative frequenze: 1) Massa ipo/anecogena irregolare con estensioni tubulari 46,8% 2) Massa ipo/anecogena circoscritta 9,4% 3) Massa disomogeneamente ipoecogena 34,4% 4) Disomogeneità ecostrutturale 9,4%. I reperti Mx sono stati classificati in 5 gruppi principali: 1) Area di addensamento asimmetrico 34,4% 2) Massa focale di forma irregolare, lobulata o spiculata 34,4% 3) Massa focale circoscritta 6,25% 4) Distorsione architetturale del parenchima 6,25% 5) Assenza di reperti anomali 18,7%.

Conclusioni: I risultati indicano una preponderanza delle lesioni multiple rispetto alle solitarie, con un rapporto di 2:1. Alla US, il reperto prevalente è la lesione irregolare ipo/anecogena con estensioni tubulari.

Alla Mx, le presentazioni più frequenti sono l'area di addensamento asimmetrico e la massa focale di forma irregolare, lobulata o spiculata. L'unica particolarità rilevata consiste nella assenza di micro-calcificazioni, compatibilmente con la letteratura. Il riscontro di tale reperto, dunque, rende improbabile la diagnosi della sola MGI.

PS-17/98

MICROCALCIFICAZIONI SOTTOPOSTE A BIOPSIA CON GUIDA DI TOMOSINTESI: OUTCOMES TECNICHE E CLINICHE

Jerman Katerina, (Udine UD), Chiara Zuiani, Clara Zichichi, Cristina Faggioli, Elena Caregnato, Rossano Girometti

Scopo: Valutare i risultati tecnici e clinici delle biopsie vacuum-assistite con guida di tomosintesi (DBT-VAB) eseguite su microcalcificazioni riscontrate in mammografia digitale.

Materiali e metodi: Abbiamo retrospettivamente incluso 138 pazienti (età media 59 anni) con 138 lesioni sottoposte a DBT-VAB nel 2017. Il coordinatore dello studio ha sottoposto ad analisi statistica descrittiva le principali caratteristiche delle pazienti, delle lesioni, gli esiti, le complicanze delle procedure eseguite e le cause di mancata fattibilità tecnica.

Risultati: L'indagine è stata tecnicamente eseguibile in 134/138 lesioni (97%). Gli esiti istologici sono stati: 36/134 (27%) lesioni maligne (B5), 20/134 (15%) lesioni ad alto rischio (B3), 77/134 (57%) lesioni benigne (B2), 1/134 (1%) tessuto normale (B1). Dopo escissione chirurgica 3/20 lesioni ad alto rischio sono state upgragate a malignità, con un conseguente tasso di sottostima del 15%. L'escissione chirurgica e/o il follow-up non hanno dimostrato malignità in nessuno dei 9/77 casi di lesioni B2 oggetto di discordanza imaging-istologia né in caso di B1. Il tasso complessivo di malignità è stato del 29%. Si sono verificate complicanze in 4/134 pazienti (2 ematomi e 2 reazioni vaso-vagali).

Conclusioni: L'utilizzo della tomosintesi come guida biottica si è dimostrata valida nella maggior parte delle procedure, con poche lievi complicanze.

PS-11/61

ANALISI E REVISIONE CIECA ED INFORMATA DEI CANCRI INTERVALLO OSSERVATI NEL PROGRAMMA DI SCREENING MAMMOGRAFICO DELLA ASL LANCIANO-VASTO-CHIETI NEL PERIODO 2012-2017

Luberti Riccardo, (Chieti CH), Alessandro Russo, Andrea Delli Pizzi, Claudia D'Eramo, Domenico Angelucci, Marzia Muzi

Scopo: Calcolare l'incidenza proporzionale (IP) dei cancri intervallo (CI) osservati nel programma di screening mammografico della ASL Lanciano-Vasto-Chieti nel periodo compreso tra aprile 2012 e giugno 2017 e confrontarla con gli standard europei (SE). Eseguire una doppia revisione cieca ed informata degli stessi da parte di tre lettori esperti e valutarne la performance

Materiali e metodi: I CI sono stati identificati incrociando i database dei Servizi di Radiologia Senologica e Anatomia Patologica del P.O. di Ortona con le schede di dimissione ospedaliera (SDO). L'IP è stata confrontata con gli SE. Tre lettori esperti hanno effettuato la lettura in triplo cieco delle mammografie di screening antecedenti la diagnosi di CI mescolate con mammografie verificate negative (rapporto 1:3) e successivamente la lettura informata. I CI sono stati classificati come falsi negativi (FN), "minimal sign" (MS) e veri negativi (VN). Le differenze osservate tra le due revisioni nella classificazione dei CI sono state valutate con il χ^2 ($p < 0,05$). Per ciascun lettore sono stati calcolati sensibilità comparativa, specificità, valore predittivo positivo (VPP) e tasso di richiamo.

Risultati: Sono stati trovati 61 CI. L'IP è risultata del 10,6% nel primo anno (SE < 30%), del 33,5% nel secondo anno (SE < 50%) e 22% nel biennio (SE < 40%). Si è osservata una differenza statisticamente significativa solo nella classificazione dei CI come MS ($p = 0,03$). La valutazione della performance dei singoli lettori ha evidenziato che un maggiore tasso di richiamo non correla con un maggiore VPP.

Conclusioni: I risultati dimostrano una buona performance in termini di sensibilità del programma di screening aziendale. La revisione interna dei CI, se effettuata sistematicamente, è un valido strumento di auto-valutazione e di formazione continua per i radiologi dedicati.

PS-18/01

VARIABILITÀ NELLA DISCREPANZA TRA I VALORI DI CTDI100 MISURATI E QUELLI FORNITI DAL PRODUTTORE AL VARIARE DELL'APPARECCHIO TC, DEI PARAMETRI DI ACQUISIZIONE E DELLE DIMENSIONI DEL FANTOCCIO

Licandro Davide, (Novara NO), Alessandro Carriero, Antonella Ostan, Barbara Cannillo, Clizia Dionisi, Marco Brambilla

Scopo: Lo scopo dello studio è stato quello di valutare l'accuratezza del valore di CTDI100 fornito dal produttore dell'apparecchio TC (valore di riferimento) e di valutare l'impatto della variazione dei parametri di acquisizione TC sulla discrepanza tra il CTDI100 misurato e quello di riferimento.

Materiali e metodi: Dieci apparecchi TC di 4 diverse case produttrici sono stati inclusi nello studio. I valori di riferimento di CTDI100 sono stati ricavati dal manuale del produttore in dotazione. I valori di CTDI100 misurati sono stati ottenuti con l'ausilio di un dosimetro a calibrazione tracciabile. L'impatto del kVp, del tipo di apparecchio, della collimazione primaria e delle dimensioni del fantoccio sulla discrepanza tra i due valori di CTDI100 è stato valutato con un test ANOVA a quattro vie.

Risultati: Molti dei fattori analizzati hanno mostrato un impatto statisticamente significativo sulla discrepanza tra i due valori di CTDI100 ($p < 0,05$). Le discrepanze maggiori si sono osservate per voltaggi pari a 80kV (15,4 +/- 10,7%), TC a 16 canali (10,3 +/- 5,1%) e per collimazioni ampie (13,2 +/- 6,8%), mentre la variazione dei fantocci utilizzati non ha mostrato un impatto significativo.

Conclusioni: Utilizzando apparecchi TC a 16 canali o protocolli di acquisizione con basso kV o con ampia collimazione primaria, la discrepanza con i valori di riferimento di CTDI100 può essere superiore al 20%, ovvero al livello di sospensione indicato dalla pubblicazione 162 EC RP. Ciò suggerisce la necessità di una calibrazione individualizzata degli apparecchi da parte dei produttori e l'opportunità di includere queste misurazioni nei programmi di controllo qualità delle TC.

PS-18/02

OTTIMIZZAZIONE DEGLI ESAMI TCMD SULLA BASE DEI QUESITI CLINICI PIÙ COMUNI INDIPENDENTEMENTE DALLA TECNOLOGIA TCMD

Farinella Marta, (Palermo PA), Antonio Lo Casto, Giuseppe Lo Re, Maria Teresa Anzelmo, Sara Rubino, Sergio Salerno

Scopo: Lo scopo del nostro lavoro è stato quello di ottimizzare la dose stimata di radiazione negli esami TCMD per alcuni dei principali quesiti clinici richiesti in urgenza nei pazienti ospedalizzati nel nostro centro ospedaliero (ospedale regionale di riferimento).

Materiali e metodi: Sono stati valutati nell'arco di tempo di un mese i principali esami TCMD richiesti in urgenza. Sono stati scelti dei protocolli con riduzione di dose per i rispettivi controlli: "rivalutazione icetus" e "rivalutazione focolo broncopneumonic dopo terapia" decisi in consenso con i medici afferenti al reparto TC. Nell'arco di tempo in esame abbiamo confrontato tramite software Dose Watch[®] i dati di out dosimetrico (CTDI e DLP) dei nuovi protocolli ottimizzati in confronto ai protocolli standard precedentemente impiegati.

Risultati: Dalla popolazione in studio è emerso che anche con un impianto TC di vecchia generazione (Brightspeed 16 GE[®]) non dotato di algoritmi iterativi di riduzione della dose si è ottenuta una riduzione della dose rispettivamente di: esame encefalo assiale quesito clinico "rivalutazione icetus" CDTI 13,1% DLP 30,5% in meno rispetto al protocollo standard; quesito clinico torace per "rivalutazione focolo broncopneumonic dopo terapia" CTDI 29,27% DLP 20,33% in meno rispetto al protocollo standard, con un rapporto segnale rumore accettabile.

Conclusioni: La revisione dei protocolli in TCMD con conseguente riduzione della dose al paziente è possibile indipendentemente dalla tecnologia TC disponibile con un lavoro di "ottimizzazione" svolto con gli operatori del reparto.

PS-18/03

FATTORI DI CONVERSIONE PER DOSE EFFICACE E DOSI EQUIVALENTI CON KERMA AREA PRODUCT (KAP) IN ARIA IN PAZIENTI SOTTOPOSTI A DRENAGGIO BILIARE TRANSEPTICO E CHEMIOEMBOLIZZAZIONE TRANS-ARTERIOSA

Galbiati Andrea, (Novara NO), Alessandro Carriero, Barbara Cannillo, Giuseppe Guzzardi, Marco Brambilla, Roberta Matheoud

Scopo: Stimare le dosi ai pazienti sottoposti a drenaggio biliare transeptico (PTBD) e chemioembolizzazione transarteriosa (TACE) mediante fattori di conversione utilizzati per stimare la dose efficace (E) e le dosi equivalenti agli organi (HT) dal kerma area product (KAP) in aria.

Materiali e metodi: Sono stati ricavati dose efficace e dose equivalente per dieci organi/tessuti critici in 64 PTBD e 48 TACE e in 14540 eventi di irradiazione da dati dosimetrici, tecnici e geometrici inclusi nel report strutturato di dose radiante usando il metodo PCXMC Monte Carlo e i fattori peso per tessuto ICRP 103.

Risultati: Sono stati stabiliti fattori di conversione di 0.13, 0.19, 0.26 e 0.32 mSv Gy-1 cm-2 per eventi di irradiazione caratterizzati da una filtrazione del rame rispettivamente di 0.0, 0.1, 0.4 e 0.9 mm. Mentre un singolo coefficiente di conversione non è stato sufficiente a fornire una stima abbastanza accurata della dose efficace, è stata ottenuta un'alta concordanza tra la dose efficace stimata mediante il metodo Monte Carlo e la dose efficace stimata attraverso fattori di conversione E/KAP considerati separatamente per le differenti modalità di fluoroscopia e la componente fluorografica della procedura.

Conclusioni: Un algoritmo per la stima delle dosi efficace ed equivalente partendo dal KAP è stata stabilita nelle procedure sul sistema biliare che considerano la filtrazione del rame negli eventi di irradiazione X. Un algoritmo similare potrebbe essere facilmente esteso ad altre procedure interventistiche ed incorporato ai sistemi di monitoraggio della dose radiante per fornire automaticamente una stima dosimetrica maggiormente precisa per valutare la dose alla popolazione.

PS-18/04

UN COMPROMESSO TRA DOSE E QUALITÀ DELLE IMMAGINI IN TC. VALUTAZIONE DI 32 PAZIENTI CHE HANNO ESEGUITO ESAME ANALOGO SU TC DI VECCHIA GENERAZIONE E TC CON ALGORITMO DI RICOSTRUZIONE ITERATIVO

Molino Daniele, (Torino TO), Alessandro Tombolesi, Domenico Martorano, Federica Arabia, Federica Oberto, Lucrezia Mauro

Scopo: Lo scopo è stato quello di confrontare protocolli di acquisizione in 32 Pazienti che hanno eseguito un analogo esame su TC GE BrightSpeed 8 banchi e TC GE Optima CT660 64 banchi con protocollo di ricostruzione iterativa ASiR. Sono state valutate la riduzione della dose in relazione alla refertabilità e la qualità delle immagini tramite l'impostazione dei parametri da parte dei TSRM e la valutazione diretta da parte di Medici Radiologi.

Materiali e metodi: Nelle stadiazioni di 32 pazienti che avevano eseguito precedentemente l'esame su TC senza ASiR, sono stati impostati in alcuni casi gli stessi parametri tecnici, oppure sono state applicate variazioni al protocollo, per cercare di contenere la dose, su TC con ASiR. Tra i diversi esami è stata confrontata la dose somministrata tramite il CDTI, tenendo in considerazione vari sottogruppi (ovvero valutando separatamente le scansioni basali, arteriose, venose con le varie finestre di visualizzazione).

Risultati: Lo studio TC di stadiazione (3,75 mm, mA automatico, 120 kV, ASiR 40%) su Optima CT660 64 banchi ha dimostrato una riduzione della dose statisticamente significativa rispetto a TC BrightSpeed 8 banchi, con valutazione positiva di refertazione dei radiologi. Applicando l'ASiR al 60% o 100% si riduce il CTDI anche diminuendo lo spessore d'acquisizione, ma l'immagine risulta troppo rumorosa e non gradita per la refertazione, fatta eccezione per alcune valutazioni specifiche (sul polmone si riesce a ottenere una visualizzazione di dettagli piccoli).

Conclusioni: Nel nostro studio l'esame TC per stadiazione con ASiR al 40% risulta essere il miglior compromesso tra riduzione della dose e

bontà delle immagini. Gli algoritmi di ricostruzione iterativa sono importanti nell'ottica di contenimento della dose e mantenimento della qualità iconografica per la refertazione.

PS-18/05

ANALISI DOSIMETRICA DELL'ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI A SCOPO DIAGNOSTICO IN PAZIENTI CON TUMORE POLMONARE AVANZATO

Teti Martina, (Torino TO), Andrea Veltri, Daniele Pignataro, Edoardo Trevisiol, Federica Solitro, Giulia Lo Moro

Scopo: Misurare la dose ricevuta da pazienti sottoposti a TC toraco-addominali oncologiche ripetute per tumore polmonare, valutando differenze di esposizione e variabili determinanti.

Materiali e metodi: Studio osservazionale monocentrico. Pazienti con NSCLC "oncogene addicted" sottoposti precedentemente e poi consecutivamente a 4 TC presso la nostra Radiologia Universitaria e in altre Sedi, archiviate sul PACS. Utilizzato sistema di Dose tracking GEDoseWatch, installato sulle nostre due TC sostituite nel 09/2019, che raccoglie e analizza in tempo reale i dati dosimetrici. Valutati i seguenti descrittori: genere, altezza, BMI, stadiazione/ristadiazione, protocollo (acquisizione unica o torace/addome), Struttura sede del-l'esame e modello di TC, CTDI, Dose Efficace(DE), dose all'organo e risk of exposure-induced cancer death (REID), usando i programmi TC-Expo e PCXMC.

Risultati: Dati relativi a 18 pazienti, prosegue il reclutamento fino a 100 pazienti. DE indipendente da genere, peso, altezza e BMI. Esposizione maggiore per esami con numero maggiore di fasi (protocollo torace/addome vs acquisizione unica; 23,76mSv vs 16,36mSv). Non differenze DE tra stadiazione e ristadiazione, né tra sede di esecuzione. Tra le due TC in nostra dotazione, 6 banchi erogante DE superiore alla 64 banchi (25,6 mSv vs 19,1 mSv); stima annua di dose all'organo media >100 mSv e rischio di tumore radio-indotto 0,01%-0,42%; REID variabile tra 0,16% e 0,84%.

Conclusioni: In accordo con EURATOM 59/2013, l'ottimizzazione dosimetrica è responsabilità di tutte le figure del Dose Team. I risultati preludono a una riduzione della dose grazie alla sostituzione di TC obsolete con altre più veloci e in grado di modulare il CTDI, cose che ci attendiamo di dimostrare con questo studio. In futuro intendiamo ottimizzare l'esposizione con protocolli personalizzati.

PS-7/74

DOSE DI ESPOSIZIONE ALLE RADIAZIONI IONIZZANTI DURANTE VIDEOFLUOROSCOPIA IN ETÀ PEDIATRICA

Doratiotto Stefano, (Treviso TV), Elena Carraro, Marco Gasparella, Paola Midrio, Sara Pavan, Stefano Martellosi

Scopo: Lo studio videofluoroscopico della deglutizione (VFSS) è considerato il gold standard nella diagnosi e nella valutazione dei disturbi della deglutizione. Tuttavia, limitare l'esposizione alle radiazioni è importante, specialmente nei bambini piccoli. Lo scopo dello studio era di valutare la dose di radiazioni nei bambini durante la VFSS e di identificare i fattori che influenzano la dose di radiazioni.

Materiali e metodi: Sono stati inclusi nello studio 293 pazienti, l'età media dei partecipanti era di $4,02 \pm 4,60$ (0 e 12 anni), sottoposti a VFSS. I seguenti dati sono stati raccolti in modo retrospettivo: il prodotto dell'area di dose (DAP); il tempo medio di fluoroscopia; la dose efficace calcolata dal DAP e le caratteristiche cliniche dei bambini tra cui sesso, età, il peso, l'indice di massa corporea (BMI), la malattia di base, l'eziologia della disfagia e il tipo di alimentazione consigliata.

Risultati: Il DAP medio era $5,78 \pm 4,34$ Gy cm², la dose efficace media era $0,29 \pm 0,20$ mSv, un tempo medio di fluoroscopia di $2,69 \pm 1,28$ min. Il BMI dei bambini correlato con il DAP ($r = 0,282$, $p < 0,001$), la dose efficace correlata con il tempo medio di fluoroscopia ($r = 0,598$, $p < 0,001$), il DAP correlato con il tempo medio di fluoroscopia ($r = 0,707$, $p < 0,001$), età ($r = 0,241$, $p < 0,001$) e tipo di alimentazione ($r = 0,313$, $p < 0,001$).

Conclusioni: Poiché i bambini con un BMI maggiore sono esposti a una dose di radiazioni più alta durante la VFSS, nei pazienti obesi è necessario monitorare il tempo medio di esposizione. Tuttavia, la dose di

radiazioni durante VFSS è inferiore a quella di altre metodiche radiologiche come la TC. Infatti, la dose efficace durante la VFSS (0,29 mSv) nei bambini è considerevolmente inferiore al limite di esposizione alle radiazioni pediatriche di 1 mSv all'anno.

PS-9/65

COMUNICAZIONE DELLA DOSE DI ESPOSIZIONE PER GLI ESAMI RADIOLOGICI: COSA PREFERISCE IL PAZIENTE ANALISI MULTICENTRICA

Pace Mario, (Palermo PA), Cosimo Nardi, Federica Flammia, Lidia Rabiolo, Paolina Tonelli, Sergio Salerno

Scopo: Indagare l'interesse del paziente nel conoscere la dose di esposizione alle radiazioni ionizzanti per gli esami radiologici (rx, fluoro, TC). Individuare una semplice modalità esplicativa di comunicazione tenendo conto delle variabili anagrafiche e socio-culturale.

Materiali e metodi: Studio multicentrico con 91. I pazienti reclutati tra l'AOU Policlinico di Palermo e l'AOU Careggi di Firenze. È stato somministrato un questionario anonimo costituito da una scheda informativa sull'esposizione a fini diagnostici e successivamente all'esame, una scheda anagrafica con 4 diverse modalità comunicative esplicative della stima della dose (CTDI, DAP ect) di radiazioni somministrate per l'indagine. La scheda anagrafica comprendeva sesso, età, titolo di studio ed occupazione. Le 4 tabelle davano la stima della dose di esposizione somministrata con modalità. Al termine del questionario, il paziente doveva rispondere a: comprensione delle informazioni descritte, interesse a conoscere la stima della dose somministrata e modalità di comunicazione prescelta.

Risultati: 836/911 pazienti hanno completato lo studio. I 75 pazienti hanno manifestato disinteresse e non sono stati inclusi. 572/836 (68%) pazienti hanno dichiarato di aver compreso le informazioni descritte. Gli interessati a conoscere la stima della dose radiante impiegata nell'indagine diagnostica sono stati 539 (64%). La modalità scelta dal 45,6% era una semplice descrizione iconografica con il simbolo delle radiazioni ed una scala colorimetrica.

Conclusioni: La modalità iconografica che quantificava la stima della dose somministrata con il simbolo delle radiazioni ed una scala colorimetrica dal bianco al rosso risultata la più accettata dai pazienti, indifferentemente dall'età e dalla condizione socio-culturale.

P 19

GESTIONE RISORSE IN RADIOLOGIA

PS-19/01

IL MIGLIOR SETTING OPERATIVO DELLA CARDIO-TC ALLA LUCE DELLE LINEE GUIDA INTERNAZIONALI E DELL'ANALISI DEI COSTI E DEL COSTO-EFFICACIA

Centonze Maurizio, (Castiglione delle Stiviere MN), Federica Spagnolli, Giulia Casagrande, Marco Gatti, Riccardo Faletti, Ugolino Alfonsi

Scopo: Definire il miglior assetto operativo della Cardio-TC in base alle Linee Guida del NICE (2017), dell'ESC (2019), dell'ESC/EACTS (2017) dell'HRS/EHRA/ECAS/APHR/SOLAECE (2017) e dei recenti contributi nella Letteratura internazionale sull'Analisi dei Costi e del Costo-Efficacia.

Materiali e metodi: È stata effettuata una revisione della Letteratura internazionale sull'Analisi dei Costi e di Costo-Efficacia degli esami Cardio-TC di varia tipologia (studio della pervietà delle arterie coronarie, studio pre-procedura TAVI, valutazione anatomica di atrio sinistro-vene polmonari-auricolapre-ablazione e di esclusione dell'auricola), focalizzandosi sugli aspetti organizzativi e gestionali legati all'aumento degli esami TC con gating cardiaco, conseguente alla pubblicazione delle più recenti Linee Guida internazionali sui diversi argomenti.

Risultati: In base alle conclusioni dei recenti contributi scientifici è emerso che la Cardio-TC rappresenta uno strumento diagnostico caratterizzato da elevata accuratezza diagnostica ed è costo-efficace per tutte le problematiche cliniche analizzate in questa revisione della Lette-

ratura internazionale. In merito alla pura Analisi dei Costi, in Italia, in termini di efficienza operativa, di contrazione dei costi e di contenimento della dose, la più idonea collocazione della Cardio-TC è risultata essere quella del Dipartimento di Radiologia.

Conclusioni: Il miglior setting operativo della Cardio-TC è il Dipartimento Radiologia, dove gli Specialisti Radiologi sono in grado di massimizzare i risultati diagnostici, contenendo i costi e la dose radiante. Questo assetto organizzativo deve a sua volta essere calato nell'ambito di un Heart Team multidisciplinare, in cui lo Specialista Radiologo, in base alla formazione e alle competenze specifiche, riveste un ruolo fondamentale e insostituibile.

PS-19/02

RIDUZIONE DELLE PRESTAZIONI RADIOLOGICHE DI PS IN CONCOMITANZA CON LA DIFFUSIONE DI INFEZIONE DI CORONAVIRUS SARS COVID 19 NEL NOSTRO TERRITORIO

Posillico Giuseppe, (Caserta CE), Francesco Michele Ronza, Gianfranco Buzzo, Luigi Manfredonia, Mariangela Iodice, Piero Trovato

Scopo: Quantificare la riduzione delle prestazioni radiologiche eseguite in regime d'urgenza presso il nostro Dipartimento, in concomitanza con diffusione dell'infezione del Coronavirus SARS COVID 19 nel nostro territorio.

Materiali e metodi: È stata eseguita un'analisi retrospettiva, mediante ricerca sul sistema RIS-PACS, delle prestazioni radiologiche eseguite in regime d'urgenza nel periodo compreso tra il 22 Febbraio 2020 (data di inizio della diffusione del coronavirus sul territorio nazionale) e il 5 Marzo 2020. È stata effettuata una distinzione delle prestazioni sulla base del codice di accesso in PS. È stato, infine, effettuato un confronto con le prestazioni eseguite nel medesimo periodo dell'anno precedente.

Risultati: Rispetto al medesimo periodo dell'anno precedente, è emersa una netta riduzione di prestazioni radiologiche eseguite in codice bianco (circa 32%) e verde (245); non sono state riscontrate, invece, significative variazioni relative alle prestazioni in codice giallo e rosso.

Conclusioni: I nostri risultati, seppur relativi ad un periodo di tempo molto limitato, pongono riflessioni circa l'appropriatezza e la reale urgenza degli esami radiologici richiesti dal PS.

PS-19/03

STIMA DEL FABBISOGNO DEI MEDICI RADIOLOGI

Tuè Giovanni, (Bologna BO), Francesco Monteduro, Giangaspere Minno, Giuliano Grassi, Grazia Montrone, Michelangelo Baldazzi

Scopo: Lo studio si propone di esaminare l'attuale fabbisogno di Medici Radiologi, fornendo una previsione di quella che sarà la richiesta di questa figura professionale nei prossimi anni. Si analizzano alcune misure utili per fronteggiare il problema.

Materiali e metodi: Sono stati analizzati i dati Eurostat inerenti la distribuzione dei Medici Radiologi sul territorio nazionale ed è stato effettuato il calcolo del fabbisogno con strumenti messi a disposizione dalla SIRM e dal Sindacato dei Medici Radiologi (FASSID-SNR). Sono state prese in considerazione anche tutte quelle attività che, oltre la refertazione, influenzano direttamente il carico di lavoro ed il cui calcolo rientra nelle disposizioni previste dalla normativa di legge 161/2014.

Risultati: Nel triennio 2019-2021 secondo la legge Fornero sono previste uscite tra 6000 e 7000 medici l'anno, per un totale di circa 20.000 unità. Con la "Quota 100", in vigore sempre tra il 2019 e il 2021, l'anticipo potrebbe interessare altri 17.000/18.000 medici. La stima di carenza nel 2025 è di circa 612 Medici Radiologi sul territorio nazionale.

Conclusioni: Una programmazione approssimativa perpetrata negli anni rischia di creare un vuoto di Medici Radiologi ancor più grave di quello attuale. Gli organici ridotti costringono i medici a turni gravosi, surplus di orario, ferie non godute. Si rischia pertanto un esodo biblico che richiede interventi immediati per attenuarne le conseguenze sulla quantità e qualità dei servizi erogati ai cittadini. Ciò che serve oggi è pertanto incrementare i contratti di formazione specialistica. È in gioco la sopravvivenza del nostro SSN di cui le radiologie sono un supporto irrinunciabile.

PS-19/04

UTILIZZO DEI CRITERI TI-RADS PER SELEZIONARE I CASI DA APPROFONDIRE CON AGOASPIRATO: VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ECONOMICO

Gennari Antonio Giulio, (Venezia VE), Cristina Manes, Maria Giuga, Paolo Sartori, Salvatore Benigno, Sara Di Renzo

Scopo: I noduli tiroidei sono un riscontro comune nella pratica ecografica. La maggior parte di essi è benigna e, spesso, quelli maligni di piccole dimensioni (< 1 cm) hanno comportamento indolente. L'agoaspirato, è la metodica più efficace nel caratterizzare i noduli, ma è comunque tecnica invasiva. I criteri Thyroid Imaging Reporting and Data System (TI-RADS) sono stati redatti per semplificare il follow-up di pazienti con noduli tiroidei, superando l'analisi soggettiva. Lo scopo del nostro studio è stato valutare l'impatto economico derivante dall'applicazione dei criteri TI-RADS, rispetto all'interpretazione soggettiva.

Materiali e metodi: Abbiamo retrospettivamente valutato 79 pazienti (19:60, M:F; età media: 63 anni, 30-83) indirizzati ad agoaspirato nel 2019 su almeno un nodulo tiroideo (94 totali). I noduli sono stati riclassificati secondo i criteri TI-RADS e confrontati con il risultato citologico. Sono stati poi analizzati i costi totali, somma dei costi variabili e di quelli fissi. I primi derivano dalla spesa per il materiale, mentre i secondi dalla spesa delle apparecchiature e del personale sanitario. Sono stati aggiunti i costi comuni relativi all'esborso per il personale ausiliario.

Risultati: Utilizzando i criteri TI-RADS dei 94 noduli positivi all'analisi soggettiva, 66 sarebbero stati correttamente indirizzati al follow-up, con valori di sensibilità e di specificità del 100% e del 78%. I costi dell'apparecchiatura sono stati di 1,8 € per esame, mentre quelli per il materiale di 1,9 €. Il costo del personale è stato di 61 € per prestazione. Nel complesso il Sistema Sanitario Nazionale ha speso 4969,6 € per l'analisi di 79 pazienti dei quali 4095,1 € (82%) risparmiabili grazie ai TI-RADS.

Conclusioni: Lo studio ha permesso di quantificare l'ipotetico risparmio economico generato dall'utilizzo dei criteri TI-RADS.

PS-19/05

PREVENZIONE DELLE INFEZIONI NOSOCOMIALI NELL'UOC DI RADIOLOGIA DI UN OSPEDALE INFETTIVOLOGICO: ESPERIENZA DA TRASMETTERE A RADIOLOGI OSPEDALI NON INFETTIVOLOGICI

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Scopo: La prevenzione delle infezioni nosocomiali coinvolge tutto il personale radiologico di un Ospedale Infettivologico, nonché i pazienti e i visitatori, assumendo particolare rilievo per la tipologia dei pazienti afferenti. Lo studio si propone di elaborare una strategia di prevenzione applicabile anche nella pratica quotidiana dai medici radiologi di presidi non infettivologici, considerato l'attuale incremento del rischio infettivologico.

Materiali e metodi: Su richiesta della Direzione Sanitaria di aggiornamento delle Raccomandazioni interne sulla prevenzione delle infezioni nosocomiali in Radiologia, redatte in edizioni biennali (2007-2019), si è proceduto ad una revisione della letteratura, delle indicazioni dell'Istituto Superiore di Sanità e del Ministero della Salute, nonché delle Raccomandazioni dell'USA Center for Disease Control (CDC) e dell'OMS.

Risultati: La strategia si articola in precauzioni: a) sul trasporto b) standard c) basate sulla trasmissione (da contatto, da droplets, aerea) d) full barrier; decontaminazione e) delle apparecchiature f) ambientale. Le precauzioni standard comprendono: igiene delle mani; educazione all'igiene; uso dei DPI; igiene respiratoria; precauzioni nelle punture lombari. Le Raccomandazioni preesistenti sono apparse tuttora valide. L'aggiornamento ha riguardato: malattie altamente contagiose (Wuhan 2019-nCoV, Ebola, SARS-CoV, MERS-CoV); malattie da prioni; ecografia; Radiologia Interventistica, per il maggiore rischio di trasmissione di bloodborne pathogens (Virus dell'epatite, HIV).

Conclusioni: Sebbene più rilevante nella Radiologia di un Presidio Infettivologico, la strategia di prevenzione delle infezioni nosocomiali deve rappresentare bagaglio comune di tutti i Radiologi generali ed interventisti.

PS-19/06

LO SCREENING E L'ADESIONE AL FOLLOW-UP NEL CARCINOMA DELLA MAMMELLA

Maio Francesca, (Caserta CE), Daniele Ugo Tari, Fabio Pinto

Scopo: Analizzare gli effetti dell'adesione al follow-up del programma di screening per il Ca.mammario nell'Azienda Sanitaria Locale di Caserta dal 2015 al 2019.

Materiali e metodi: Il programma di screening è rivolto a pazienti (Pz) dai 45 ai 50aa (Gruppo A) con controlli annuali e dai 50 ai 70aa (Gruppo B) con controlli biennali, salvo diverse indicazioni del Radiologo. L'esame mammografico in tomosintesi è valutato in doppio cieco da Radiologi dedicati, che seguono la seduta di screening così da valutare la necessità contestuale di approfondimenti.

Risultati: Dal 2015 al 2019, nel Gruppo A, sono stati eseguiti 20092 esami mammografici, di cui: 2671 nel 2015, 5366 nel 2016, 4700 nel 2017, 3941 nel 2018 e 3414 nel 2019. Le nuove Pz arruolate sono state 4923 nel 2016, 3051 nel 2017, 1676 nel 2018 e 1112 nel 2019. Nel Gruppo B sono stati eseguiti 72665 esami mammografici: 12777 nel 2015, 15016 nel 2016, 12481 nel 2017, 14796 nel 2018 e 14706 nel 2019. Le nuove Pz arruolate sono state: 13905 nel 2016, 6612 nel 2017, 5727 nel 2018 e 5407 nel 2019. Nel gruppo A, le Pz con controllo annuale dal 2015-2019 sono state 46, 100 dal 2016 al 2019, 81 dal 2017 al 2019 e 153 dal 2018 al 2019; 244 hanno eseguito controlli biennali dal 2015 al 2019, 723 dal 2016 al 2018 e 567 dal 2017 al 2019. Nel Gruppo B le Pz che hanno eseguito controlli annuali sono state 143 dal 2015 al 2019, 261 dal 2016 al 2019 e 172 dal 2017 al 2019 e 458 dal 2018 al 2019, hanno eseguito controlli biennali 2373 Pz dal 2015 al 2019, 4159 dal 2016 al 2018 e 2220 dal 2017 al 2019.

Conclusioni: La bassa adesione ai controlli nel tempo può dipendere dalla mancanza di un'offerta di un PDTA completo: tale ampliamento è avvenuto durante il 2019. Questi dati saranno confrontati con quelli del triennio 2019-21, così da verificare come l'offerta di un PDTA completo possa influire sull'adesione allo screening.

P 20

CARDIORADIOLOGIA

PS-20/01

EARLY T1 MAPPING: UN NUOVO APPROCCIO PER LA VALUTAZIONE DELL'IPEREMIA NELLA MIOCARDITE ACUTA

Palmisano Anna, (Milano MI), Antonio Esposito, Marco Francone, Marco Gatti, Nicola Galea, Riccardo Faletti

Scopo: L'iperemia è uno dei tre fenomeni che caratterizzano la miocardite acuta (MA). Obiettivo dello studio è valutare il ruolo del T1 mapping, acquisito precocemente dopo somministrazione di mdc, per la valutazione dell'iperemia miocardica, sfruttando l'effetto di riduzione del T1 tissutale legato all'iperaccumulo precoce del gadolinio.

Materiali e metodi: Sessantaquattro pazienti: 45 con miocardite acuta arruolati nel MIAMI trial (no. NCT03525639) e 19 controlli sani, sono stati studiati con un protocollo di RM cardiaca a 1.5T che includeva la valutazione dei vecchi e nuovi Lake Louise criteria, con l'aggiunta di una sequenza di T1 mapping acquisita 2 minuti dopo la somministrazione di gadobutrolo (early post-contrast T1). Utilizzando Matlab® sono state generate delle mappe colorimetriche della percentuale di riduzione del T1 da pre a early post-contrast ("eT1sh": early T1 shortening), e sono state calcolate le sue performance diagnostiche nell'identificazione dei pazienti con MA.

Risultati: Nei pazienti con MA, il parametro eT1sh era significativamente più elevato che nei controlli sani (75% [72-78%] vs 65% [61-66%]; p<.001). eT1sh ha mostrato eccellente performance diagnostica (AUC, 0.97 [95% confidence interval {CI}: 0.94, 1.00]) e eccellente riproducibilità interosservatore (intra-class correlation coefficient, ICC: 0.98 [95% CI: 0.96, 1.00]). Il cut-off di eT1sh=70% è risultato capace di identificare pazienti con miocardite acuta con 93% sensibilità, 100% specificità e 95% accuratezza diagnostica. eT1sh ha mostrato migliori performance diagnostiche di T1 nativo (AUC, 0.97 vs 0.93, p=.63), T2 mapping (AUC, 0.97 vs 0.97; p=1) e ECV (AUC, 0.97 vs 0.88, p=.046).

Conclusioni: La valutazione dell'iperemia miocardica con eT1sh ha eccellente accuratezza per la diagnosi di miocardite acuta.

PS-20/02

VALORE DIAGNOSTICO DELLA CARDIO-TC CON SCANSIONE DI LATE IODINE ENHANCEMENT (LIE) IN AGGIUNTA ALLA SCANSIONE ANGIOGRAFICA NEI PAZIENTI CON "LOW RISK TROPONINOSIS"

Vignale Davide, (Milano MI), Anna Palmisano, Antonio Esposito, Francesco De Cobelli, Marco Gatti, Riccardo Faletti

Scopo: Determinare il valore diagnostico della scansione di Late Iodine Enhancement (LIE) eseguita nel contesto di TC di triple-rule-out (TRO-TC) in pazienti con sintomatologia acuta e incremento di troponina, senza criteri elettrocardiografici/clinici diagnostici per infarto miocardico acuto.

Materiali e metodi: 60 pazienti (M=34; età mediana 71 anni) con sintomi acuti [29/60 (48%) dolore toracico; 14/60 (23%) dispnea; 7/60 (12%) palpitazioni; 5/60 (8%) sincope; 16/60 (27%) miscellanea] associati a incremento della troponina T (n=48; mediana [IQR]: 96.4 ng/ml [43-242]) o I (n=12; 4.0ng/ml [1.3-9.1]) sono stati sottoposti a TRO-TC. Nei pazienti con scansione TRO-TC negativa è stata eseguita scansione tardiva per valutare presenza e pattern di LIE. I reperti coronarici sono stati confermati con coronarografia; quelli miocardici con RM.

Risultati: La TRO-TC ha identificato coronaropatia ostruttiva (CAD-RADS=4) in 19/60 (32%) pazienti, dissezione coronarica in 2/60 (3%), patologia aortica acuta in 1/60 (2%), embolia polmonare in 4/60 (7%). Nei 34 (57%) pazienti negativi è stata eseguita la scansione LIE. 18 (30%) pazienti avevano LIE con pattern non-ischemico (12 miocarditi; 4 dilatative idiopatiche; 2 amiloidosi) e 3 (5%) con pattern ischemico. In 2 (3%) pazienti senza LIE e con apical ballooning alla TRO-TC è stata diagnosticata una tako-tsubo. 1 (2%) paziente aveva secondarismi intramiocardici; 1 (2%) ispessimento ed enhancement del pericardio da pericardite; 1 (2%) iperdensità basale del miocardio da emosiderosi. Gli 8/60 (13%) pazienti negativi alla TRO-TC e alla scansione di LIE non hanno avuto eventi cardiologici avversi ad un follow-up medio di 419 giorni.

Conclusioni: La scansione LIE permette una diagnosi nel 76% dei pazienti negativi alla TRO-TC e una dimissione sicura dei pazienti negativi ad entrambe.

PS-20/03

SISTEMA DI SUPPORTO DECISIONALE PER LA MALATTIA CORONARICA BASATO SU MODELLI PREDITTIVI PRE-TEST E POST-CTCA IMAGING

Clemente Alberto, (Massa MS), Antonis Sakellarios, Dante Chiappino, Dimitrios I. Fotiadis, Gualtiero Pelosi, Silvia Rocchiccioli

Scopo: Non è oggi disponibile per uso clinico una piattaforma per stratificazione del rischio e gestione della malattia coronarica (CAD). Il progetto europeo SMARTool H2020 [GA n°: 689068] sviluppata una nuova piattaforma di supporto decisionale che utilizza dati clinici e biomolecolari del singolo paziente con tecniche machine-learning (ML) ed immagini coro-CT (CTCA) con fluidodinamica computazionale (CFD). La piattaforma combina il modello bio-clinico di probabilità pre-test (PTP) di CAD ostruttiva con modelli di imaging CTCA, in particolare il calcolo non invasivo della FFR.

Materiali e metodi: Markers molecolari circolanti derivanti dall'analisi trascrittomica e lipidomica del sangue vengono utilizzati per lo sviluppo di algoritmi ML di stratificazione del rischio. La ricostruzione coronarica 3D in-house della CTCA fornisce automaticamente lume, parete, placca calcificata e non calcificata nell'albero coronarico. Le geometrie coronariche sono state utilizzate per il calcolo non invasivo dello SmartFF.

Risultati: La validazione interna dei modelli è stata effettuata in 263 pazienti con CAD stabile e arruolati per effettuare un follow-up diagnostico con CTCA a 6±1 anni. L'algoritmo basato sull'età e 49 mRNA circolanti per il calcolo della PTP di CAD ostruttiva ha dimostrato elevata sensibilità (0,82±0,25), NPV (0,88±0,16) e ROC AUC (0,79±0,10), specificità 0,61±0,21 e PPV di 0,53±0,09. Il modello CFD per il calcolo del-

lo SmartFFR è stato validato in 88 segmenti coronarici con confronto con valori di FFR invasivo ($r = 0,86$, $P < 0,0001$) e ha mostrato elevata accuratezza (0,909), Se (0,89) Sp (0,92), PPV (0,83) e NPV (0,95).

Conclusioni: I modelli di PTP e di post-CTCA sviluppati nel sistema decisionale SMARTool contribuiscono a migliorare l'attuale stratificazione clinica e la gestione diagnostica dei pazienti con CAD.

PS-20/04

L'IMAGING CARDIOVASCOLARE NELLE UNIVERSITÀ ITALIANE: UNA SURVEY DELLA SEZIONE DI CARDIORADIOLOGIA DELLA SIRM

Gatti Marco, (Torino TO), Gianluca De Rubeis, Giuseppe Muscogiuri, Marco Francone, Patrizia Toia, Serena Dell'Aversana

Scopo: Monitorare l'offerta formativa delle Università (U) italiane in imaging cardiovascolare (ICV).

Materiali e metodi: La Survey è stata creata con Google Forms e divisa in 2 parti. 1[^]: 31 domande per valutare disponibilità hardware, software, del personale medico e l'offerta didattica. 2[^]: 10 domande per valutare l'opinione degli specialisti in formazione (S) in merito all'ICV.

Risultati: Il 100% delle U ha risposto alla 1[^] parte, 235 S hanno risposto alla 2[^]. Nel 83% delle U c'è una TC a 128 slice o superiore. Riguardo al numero di cardio-TC a settimana, il 50% delle U ne esegue da 1 a 10 e il 50% più di 10. Nel 10% delle U c'è una refertazione di cardio-TC combinata radiologo-cardiologo. Nell'83% delle U la % dei R che referta le cardio-TC è lo 0-24%. Riguardo al numero di cardio-RM a settimana, il 38% delle U ne esegue da 1 a 5, il 36% da 5 a 10 e il 21% oltre 10. Nel 19% delle U c'è una refertazione di cardio-RM combinata radiologo-cardiologo. Nel 91% delle U la % dei R che referta le cardio-RM è lo 0-24%. Nel 60% delle U c'è un programma di lezioni didattiche di ICV. Il periodo formativo in ICV è presente nell'84% delle U ed è obbligatorio nel 26%. Il 94% degli S ritengono che la formazione in ICV sia almeno moderatamente importante. Tuttavia, circa un quarto (28-30%) di loro ritiene di non ricevere una formazione adeguata in ICV. Per quanto riguarda il futuro, tre quarti (74%) degli S pensano di fare ICV in futuro. Il 63% degli S pensa che il futuro dell'ICV sarà una lettura combinata radiologo-cardiologo.

Conclusioni: La survey ha riportato lo stato attuale dell'offerta formativa in ICV nei programmi delle U italiane. Queste informazioni possono essere utili nell'obiettivo di standardizzare e migliorare la formazione in ICV degli S.

PS-20/05

VALORE ADDIZIONALE DI FFRCT E STRESS-CTP IN AGGIUNTA A CCTA NELLA GESTIONE CLINICA DEI PAZIENTI CON SOSPETTA CAD

Baggiano Andrea, (Milano MI), Alberico Del Torto, Gianluca Pontone, Giuseppe Muscogiuri, Marco Guglielmo, Mauro Pepi

Scopo: Determinare l'impatto di tecniche funzionali come la riserva di flusso frazionale derivata da tomografia computerizzata (FFRCT) e la perfusione miocardica da stress valutata mediante tomografia (Stress-CTP) in aggiunta all'angiografia coronarica con tomografia computerizzata (cCTA) sulla gestione di pazienti con sospetta coronaropatia (CAD).

Materiali e metodi: I pazienti programmati per angiografia coronarica invasiva e valutazione FFR sono stati valutati con cCTA, FFRCT e Stress-CTP. La strategia di cura, definita come terapia medica ottimale o rivascolarizzazione è stata registrata per le seguenti strategie: cCTA, cCTA+FFRCT, cCTA+Stress-CTP e cCTA+FFRCT+Stress-CTP. Gli endpoint per ciascuna strategia erano il tasso di riclassificazione, la concordanza con la strategia gestionale finale, il tasso di concordanza in termini di vasi correttamente rivascolarizzati e la dose radiante totale (DR).

Risultati: Sono stati arruolati 291 pazienti (65 ± 9 anni, 76% maschi). cCTA+FFRCT, cCTA+Stress-CTP e cCTA+FFRCT+Stress-CTP hanno mostrato un simile tasso di riclassificazione. cCTA, cCTA+FFRCT, cCTA+Stress-CTP e cCTA+FFRCT+Stress-CTP hanno mostrato un tasso di concordanza rispetto alla strategia gestionale finale e un tasso di concordanza in termini di vasi correttamente rivascolarizzati del 63%, 71%, 89%, 84% (cCTA + Stress-CTP e cCTA + FFRCT + Stress-

CTP vs cCTA e cCTA + FFRCT: $p < 0,01$) e 57%, 64%, 74%, 71% (cCTA + Stress-CTP e cCTA + FFRCT + Stress-CTP vs cCTA e cCTA+FFRCT: $p < 0,01$), rispettivamente, con una DR di $2,9 \pm 1,3$ mSv, $2,9 \pm 1,3$ mSv, $5,9 \pm 2,7$ mSv, $3,1 \pm 2,1$ mSv.

Conclusioni: L'aggiunta di FFRCT e Stress-CTP garantisce un valore decisionale incrementale rispetto alla sola cCTA. Una strategia sequenziale con cCTA + FFRCT + Stress-CTP rappresenta il miglior compromesso in termini di impatto clinico ed esposizione a radiazioni ionizzanti.

PS-20/06

RUOLO DEI MAPPING IN RM CARDIACA PER LA PREDIZIONE DEL RIMODELLAMENTO VENTRICOLARE INFAUSTO NEI PAZIENTI CON MIOCARDITE ACUTA

Palmisano Anna, (Milano MI), Antonio Esposito, Davide Vignale, Marco Gatti, Nicola Galea, Riccardo Faletti

Scopo: L'utilizzo dei mapping è risultato utile per incrementare l'accuratezza diagnostica della RM cardiaca nella diagnosi di miocardite acuta. Tuttavia, il loro ruolo nell'identificazione di persistenza di infiammazione subacuta/cronica è ancora oggetto di studio, così come il loro ruolo prognostico.

Materiali e metodi: Sessantotto pazienti con sospetto clinico di miocardite acuta sono stati sottoposti a studio di RM cardiaca a 1.5 T con valutazione morfofunzionale biventricolare e dei Lake-Louise criteria vecchi e nuovi, all'esordio e dopo 2 mesi. Qualora clinicamente indicato è stato eseguito un approfondimento diagnostico con biopsia endomiocardica. Quarantacinque volontari sani (gruppo di controllo) sono stati sottoposti a studio di cardioRM con stesso protocollo d'esame.

Risultati: La diagnosi di miocardite acuta è stata confermata con RM e biopsia in 45 pazienti. La maggior parte dei pazienti aveva presentazione clinica "simil-infartuale" (25 pazienti, 56%). All'esordio, LV-EDV era 135ml e FE 53%, con positività dei Lake-Louise criteria (T2-ratio: 2.8, Hyperemia: 13%, LGE: 6%), e valori di and T1, T2 mapping, e ECV significativamente più elevati nei pazienti con miocardite e diversi in relazione alla presentazione clinica ($p > 0,05$). I mapping hanno mostrato eccellente accuratezza diagnostica sia in fase acuta (AUC: 95%, 98%, and 90% for T1 map, T2 map, and ECV) che convalescente (AUC: 90%, 85%, and 89% for T1 map, T2 map, and ECV). Alla valutazione con cardioRM a 2 mesi è stato osservato un lieve miglioramento dell'FE, dei Lake-Louise criteria e dei mapping. La modificazione a breve termine del T1 nativo si associava con miglioramento dei volumi ($R = 0,8242$, $p = 0,0005$) e della FE ($R = -0,4559$, $p = 0,0378$).

Conclusioni: Il miglioramento precoce del T1 nativo si associa a migliore recupero volumetrico e funzionale.

PS-20/07

PERSONALIZZAZIONE DELLA VALUTAZIONE PRE-TAVI: LA NOSTRA ESPERIENZA CON PROTOCOLLI TC ED RM

Di Tosto Federica, (Roma RM), Francesca D'Errico, Luca Pugliese, Luigi Spiritigligiozzi, Marcello Chiochi, Roberto Floris

Scopo: Proporre un approccio diagnostico personalizzato considerando le opzioni possibili affinché si realizzi un'adeguata gestione di tutti i candidati alla procedura TAVI.

Materiali e metodi: Nel periodo compreso tra giugno 2017 e gennaio 2019, 323 pazienti con stenosi aortica grave sono stati arruolati per la procedura TAVI presso il Policlinico Tor Vergata.

Risultati: Tutti i Pazienti sono stati sottoposti all'esame preprocedurale più adeguato: 218 Pazienti con buona funzionalità renale sono stati esaminati con protocollo di acquisizione TC cardiosincronizzato di tipo retrospettivo (dalla carena al margine inferiore del cuore) e basse dosi di radiazione ed una successiva acquisizione non cardiosincronizzata (dal margine inferiore del cuore alla sinfisi pubica) per lo studio degli accessi vascolari. In caso di necessità sono stati studiati gli accessi arteriosi superiori con esame ecocolorDoppler. In particolare: 105 Pazienti con insufficienza renale cronica sono stati divisi in due gruppi: 78 Pazienti con $30 \text{ ml/min} < \text{eGFR} < 45 \text{ ml/min}$ sono stati studiati mediante TC somministrando basse dosi di MdC con un protocollo di iniezione multifasica; 27 Pazienti con $\text{eGFR} < 30 \text{ ml/min}$ sono stati sottoposti ad una valutazione

con esame RM senza somministrazione di MdC, mediante sequenze Steady-State Free Precession o Fast-Field Echo, ottenendo due piani perpendicolari sulla radice aortica e sull'aorta ascendente che ci hanno permesso di effettuare le misurazioni necessarie. Abbiamo poi monitorato la creatinina nei 78 Pazienti a rischio a distanza di 48 ore, 7 giorni e 30 giorni. Solo un Paziente ha sviluppato insufficienza renale acuta.

Conclusioni: La valutazione preprocedurale personalizzata a seconda del candidato è risultata fondamentale per ridurre le complicanze e migliorare la qualità dell'intervento TAVI.

PS-20/08

L'ANGOLO DI INCLINAZIONE SETTO-VALVOLARE IN TC: FATTORE PREDISPOSENTE ALL'IMPIANTO DI PMK DOPO PROCEDURA TAVI

De Stasio Vincenzo, (Roma RM), Francesco Grimaldi, Marcello Chiocchi, Monia Pasqualetto, Paolo Sbordone, Roberto Floris

Scopo: Valutare la correlazione tra angolo di inclinazione setto-valvolare (AISV) in TC pre-procedurale e l'impianto di PMK cardiaco dopo TAVI.

Materiali e metodi: Sono stati analizzati retrospettivamente gli studi TC pre-TAVI di 87 pazienti sottoposti a procedura TAVI presso il Policlinico Tor Vergata tra Gennaio 2018 e Dicembre 2019, misurando l'angolo compreso tra il setto membranoso (SM) atrio-ventricolare (reperire TC dell'emergenza ventricolare del fascio di His) ed il piano dell'annulus aortico (AO), sul piano coronale dopo individuazione del piano AO.

Risultati: In 33 pazienti (38%) è stato impiantato un PMK nel primo mese successivo alla procedura TAVI (mediana AISV:79°; media AISV:80°). Nei restanti 54 pazienti (62%), non è stato necessario impiantare un PMK (mediana AISV:93°; media AISV:95°). La differenza dei valori AISV tra i due gruppi è risultata statisticamente significativa ($p < 0,001$). È stata calcolata la probabilità di impianto di PMK nel primo mese dalla procedura TAVI per ogni quartile (min58°; max110°) dell'intero gruppo di osservazione (mediana AISV:90°; media AISV:89°, con valori dell'80% nel I quartile (AISV<80°), 50% nel II quartile (AISV<90°), 29% nel III quartile (AISV<100°) e 25% nel IV quartile (AISV fino a 110°).

Conclusioni: Una ridotta ampiezza dell'AISV sembra costituire un fattore predisponente all'impianto di PMK cardiaco dopo TAVI, con probabilità fino a 3,2 volte superiore nei pazienti con AISV<90° rispetto a quelli con AISV maggiori. Una minore ampiezza dell'AISV potrebbe favorire un avvicinamento del AO al SM e quindi al sistema di conduzione adiacente, risentendo maggiormente degli effetti compressivi protesici.

PS-20/09

CARDIO TC IN EMERGENZA: VALUTAZIONE COSTO/EFICACIA DI UTILIZZO NEL CONTESTO DI UN PRONTO SOCCORSO ITALIANO

Ferrandino Giovanni, (Napoli NA), Alfonso Reginelli, Carlo Liguori, Ines Marano, Pietropaolo Saturnino, Salvatore Cappabianca

Scopo: Verificare l'effettivo vantaggio diagnostico ed economico derivante dall'utilizzo routinario della Cardio TC in un pronto soccorso in Italia, nel paziente con dolore toracico acuto.

Materiali e metodi: Sono state analizzate retrospettivamente le cardio-TC effettuate presso il pronto soccorso del P.O. Ospedale del Mare-ASL NA1 centro negli ultimi 14 mesi in regime di urgenza, per pazienti con accesso da PS ed affetti da dolore toracico acuto. Sono stati confrontati i costi sostenuti in pazienti sottoposti a TC e soggetti trattati con strategia "standard of care" prevista dal protocollo diagnostico del P.O. (ecg, dosaggio troponina ultrasensibile, ecocardiogramma, eventuale cateterismo cardiaco) con rispettivi tempi di ospedalizzazione. Gli esami cardio TC in urgenza sono stati condotti impiegando il personale abitualmente in servizio presso il reparto di Radiodiagnostica senza dunque prevedere risorse umane aggiuntive per queste evenienze.

Risultati: Sono state eseguite 30 cardio TC in urgenza che hanno consentito di individuare 6 casi di sindrome coronarica acuta conseguentemente indirizzati a trattamento; nei restanti 24 casi la TC ha escluso la

presenza di patologia coronarica significativa (stenosi >50%) giustificando la dimissione diretta del paziente. Questo approccio ha consentito una rapida diagnosi con riduzione di indagini diagnostiche, dei tempi di ospedalizzazione (3 vs 1,7 giorni) e conseguente riduzione dei costi rispetto allo SOC di circa il 25% (Valore medio euro 2027 vs 1287).

Conclusioni: Nella nostra esperienza, la cardio-TC effettuata in urgenza in pz affetti da dolore toracico acuto ha messo in evidenza una riduzione di costi attraverso una riduzione di indagini diagnostiche (ecg, troponina ultrasensibile, ecocardiogramma, eventuali test funzionali e/o cateterismo cardiaco) e tempo di degenza.

PS-20/10

ENHANCEMENT MIocardico TARDIVO CON DUAL-ENERGY DUAL-SOURCE CARDIO-TC: IL VALORE DIAGNOSTICO AGGIUNTO NELLO SCOMPENSO CARDIACO CRONICO

Fogante Marco, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Giacomo Agliata, Nicolò Schicchi, Raffaele Natella

Scopo: Valutare il valore diagnostico aggiunto dell'enhancement miocardico tardivo (MDE) identificato con Dual-Energy (DE) cardio-TC nello scompenso cardiaco cronico (SCC).

Materiali e metodi: In questo studio prospettico sono stati arruolati pazienti sottoposti a cardio-TC con SCC e controindicazione alla cardio-RM. Gli esami sono stati eseguiti con Dual-Source (DS) 192x2 TC di III generazione con una prima acquisizione per la valutazione delle coronarie e una seconda acquisizione in DE a 8° per la valutazione miocardica. La mappa dello iodio e le immagini monocromatiche (40 keV), per l'individuazione di MDE, sono state generate dalle immagini DE. I pazienti sono stati divisi in tre gruppi in base al grado di stenosi coronarica: lieve (<30%), moderata (30-70%), severa (>70%). Due radiologi hanno valutato la presenza e il pattern di MDE. Il test di Cohen (k) è stato utilizzato per valutare la concordanza inter-osservatore nell'individuazione di MDE. È stata valutata la presenza e il pattern di MDE nei gruppi con diversa stenosi coronarica. È stata calcolata la dose radiante media.

Risultati: I pazienti inclusi sono stati 25 (12M/13F, età media 69,1±6,2 anni), di cui 8 (32%) con stenosi coronarica lieve, 10 (40%) moderata e 7 (28%) severa. I pazienti con MDE sono risultati 22 (88%), di cui 15 (68,2%) con pattern non ischemico e 7 (31,8%) ischemico. La concordanza inter-osservatore nell'individuazione di MDE è risultata ottima ($k=0,87$). Il 12,5% dei pazienti con stenosi coronarica lieve aveva pattern ischemico; il 60% con stenosi moderata aveva pattern non ischemico, mentre il 20% ischemico; il 42,9% con stenosi severa aveva pattern non ischemico. La dose radiante media è stata di 15,2±31,1 mSv.

Conclusioni: La DE DSTC con la valutazione dell'MDE potrebbe rappresentare un valore aggiunto diagnostico nei pazienti con SCC.

PS-20/11

VOLUME EXTRACELLULARE CARDIACO MISURATO ALLA TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA: UN BIOMARCATORE DI CARDIOTOSSICITÀ IN PAZIENTI CON CANCRO ESOFAGEO TRATTATI CON RADIOTERAPIA

Capra Davide, (Milano MI), Alberto Luporini, Caterina Beatrice Monti, Francesco Sardanelli, Francesco Secchi, Moreno Zanardo

Scopo: misurare il volume extracellulare cardiaco (ECV) con tomografia computerizzata (TC) con contrasto non sincronizzata con ECG in pazienti con cancro esofageo prima e dopo radioterapia (RT).

Materiali e metodi: pazienti con cancro esofageo che fossero stati sottoposti ad almeno una TC prima (TC-0) ed una dopo (TC-1) radioterapia sono stati esaminati retrospettivamente. Quando presente, un ulteriore follow-up (TC-2) è stato incluso. I pazienti non trattati con RT, con patologie cardiovascolari pregresse o con TC affette da artefatti sono stati esclusi. Le dosi medie e massime di RT al cuore sono state registrate. L'ECV è stato misurato posizionando regioni d'interesse nel setto e nel sangue ventricolare, e calcolato utilizzando una formula validata per TC. Per confrontare le distribuzioni sono stati utilizzati T-test o il test di Wilcoxon a seconda della normalità. Le correlazioni sono state indagate con la rho di Spearman.

Risultati: 21 pazienti sono stati inclusi, con un'età media di 64±18 anni. 4 erano donne, tutti i pazienti avevano una malattia allo stadio IB o più avanzata. Le dosi medie e massime al cuore sono state rispettivamente: 21,2 Gy (range interquartile [IQR] 16,9–24,1 Gy) e 42,5 Gy (IQR 41,8–49,2 Gy). L'ECV medio alla TC-0 era 27,89±3,54%, mentre alla TC-1 era 30,27±8,27%, con un intervallo mediano di 35 giorni (IQR 30–39 giorni), tendente a valori più alti rispetto alla TC-0 (p=0,081). L'ECV alla TC-2, 420 (IQR 244–624) giorni dopo la fine della RT, era 31,43±4,49%, significativamente più alto che alla TC-0 (p=0,011). L'ECV alla TC-1 ha mostrato una correlazione positiva significativa con la dose massima al cuore (rho=0,50, p=0,036).

Conclusioni: L'ECV è influenzato dalla RT e potrebbe avere un ruolo come biomarcatore di screening per patologia cardiaca in pazienti con cancro esofageo trattati con RT.

PS-20/12

RISINCRONIZZAZIONE CARDIACA: RUOLO DELLA RISONANZA MAGNETICA

Cotti Elena, (Ferrara FE), Donato Mele, Elisabetta Chiodi, Francesco Serra, Roberto Galeotti, Stefano Leprotti

Scopo: Nei pazienti con insufficienza cardiaca (HF), la terapia di risincronizzazione cardiaca (CRT) ha effetti benefici sui sintomi, sulla funzione sistolica ventricolare sinistra (LV) e sulla sopravvivenza. Lo scopo dello studio è valutare il ruolo della risonanza magnetica cardiaca con gadolinio (LGE-CMR) e dell'ecocardiografia Speckle Tracking per guidare l'impianto di CRT.

Materiali e metodi: Sono stati prospettivamente arruolati 90 pazienti con esiti ischemici e sono stati divisi in fase preimpianto in 2 gruppi. Nel gruppo 1 sono stati arruolati 30 pazienti sottoposti ad ecocardiografia Speckle Tracking e MRI con sequenze LGE. La traslucidità della cicatrice è stata valutata sulle immagini LGE-CMR utilizzando un modello a 17 segmenti. È stata considerata come cicatrice trasmurale una scar che interessa più del 50% dello spessore della parete in uno dei 17 segmenti. Dall'ecocardiografia è stato ricavato il tempo di picco dello strain longitudinale globale. Nel posizionare il catetere di risincronizzazione è stato individuato il segmento con il picco di strain più ritardato ma senza Delayed Enhancement (DE). Nel gruppo 2 sono stati arruolati 60 pazienti che sono stati sottoposti ad impianto secondo l'attuale pratica clinica, con elettrodo del risincronizzatore posizionato senza alcun supporto di imaging. La risposta alla CRT è stata definita al follow-up ecocardiografico eseguito a 6 mesi come riduzione del volume endovenoso sistolico =15%.

Risultati: Il tasso di risposta alla CRT era significativamente più alto nel gruppo 1 rispetto al gruppo 2 (73% vs 52%, p=0,045).

Conclusioni: LGE-CMR associata all'ecocardiografia Speckle Tracking sono strumenti importanti per guidare l'impianto di CRT in pazienti con scompenso cardiaco post-ischemico, al fine di migliorare il tasso di risposta alla CRT.

PS-20/13

T1 MAPPING NATIVO DEI VENTRICOLI DESTRO E SINISTRO IN FASE SISTOLICA IN PAZIENTI CON CARDIOPATIE CONGENITE

Capra Davide, (Milano MI), Caterina Beatrice Monti, Francesca Romana Prochinotta, Francesco Sardanelli, Francesco Secchi, Mario Carninatti

Scopo: Stimare la variabilità intra- ed inter-operatore del T1 mapping nativo (nT1) del ventricolo destro (RV), e le sue correlazioni con la funzione biventricolare e polmonare in pazienti con cardiopatie congenite.

Materiali e metodi: in questo studio retrospettivo, osservazionale, trasversale abbiamo esaminato 36 pazienti con cardiopatie congenite, che sono stati sottoposti a risonanza magnetica 1,5 T. La funzionalità ventricolare sinistra (LV) e destra sono state misurate. Una sequenza basale modified look-locker inversion recovery è stata acquisita in asse corto in fase sistolica. La riproducibilità intra- ed inter-operatore è stata riportata come il complemento a 100% del rapporto tra coefficiente di riproducibilità e la media delle misure. La di rho di Spearman e la U di Mann-Whitney sono state usate per comparare le distribuzioni.

Risultati: le riproducibilità intra- ed inter-operatore sono state 84% ed 82% rispettivamente. L'nT1 medio è stato 1022 ms (range interquartile [IQR] 1108–972 ms) per il RV, e 947 ms (IQR 986–914 ms) per il LV. Nei pazienti con volume telediastolico indicizzato (EDVI) =100 ml/m² il RV-nT1 medio era 1016 ms (IQR 1090–1100 ms), mentre nei pazienti con EDVI>100 ml/m² è stato 1100 ms (IQR 1113–1100 ms, p=0,049). Una correlazione negativa significativa è stata trovata tra la frazione di eiezione RV ed RV-nT1 (rho=-0,284, p=0,046).

Conclusioni: Il RV-nT1 sistolico ha un'ottima riproducibilità ed una correlazione negativa con la frazione d'eiezione RV, che potrebbe corrispondere ad un adattamento del miocardio del RV ad una disfunzione valvolare o del condotto polmonare.

PS-20/14

ONE-STOP-SHOP DUAL-ENERGY DUAL-SOURCE CARDIO-TC: CALCIUM SCORE, VALUTAZIONE ANATOMICA, FUNZIONALE E NECROSI MIOCARDICA

Fogante Marco, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Giacomo Agliata, Nicolò Schicchi, Raffaele Natella

Scopo: Valutare l'applicabilità di un protocollo di cardio-TC con singola acquisizione Dual-Energy (DE) per la valutazione del Calcium Score (CS), della stenosi coronarica, funzionalità e necrosi miocardica.

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente 30 pazienti (19M/11F, età media 60,6±5,6 anni) sottoposti a cardio-TC che, nei sessanta giorni precedenti o successivi all'esame, avevano eseguito una coronarografia (CRG), una cardio-RM e una scintigrafia miocardica. Tutte le cardio-TC sono state eseguite con singola acquisizione cardio-sincronizzata DE con Dual-Source (DS) 192x2 TC di III generazione. Le immagini virtual-non-contrast e la mappa dello iodio sono state generate dalle immagini DE per la valutazione, rispettivamente, del CS e delle aree di necrosi miocardica. È stato calcolato il CS medio. Come reference standard della performance diagnostica della TC per la valutazione della stenosi coronarica è stata usata la CRG, per la valutazione delle aree di necrosi miocardica la scintigrafia, per la valutazione della funzionalità miocardica la cardio-RM. È stata calcolata la dose radiante media.

Risultati: Il CS medio è risultato 851,2±67,4. A confronto con il reference standard la sensibilità, specificità e accuratezza diagnostica per la valutazione della stenosi coronarica >70% sono risultate, rispettivamente, del 95,2%, 88,9% e 93,3%, per la valutazione delle aree di necrosi miocardica sono risultate dell'80,0%, 87,5%, e 86,7%. I valori medi dei volumi, masse e frazione di eiezione ottenuti con TC erano comparabili a quelli ottenuti con cardio-RM (p<0,001). La dose radiante è stata di 9,23±1,7 mSv.

Conclusioni: La DS cardio-TC con singola acquisizione DE potrebbe essere utilizzata come alternativa one-stop-shop per la valutazione del CS, della stenosi coronarica, funzionalità e necrosi miocardica.

PS-20/15

RISONANZA MAGNETICA CARDIACA NEI PAZIENTI CON PROLASSO VALVOLARE MITRALICO BILEMBO: C'È UN RUOLO PER LO STRAIN MIOCARDICO?

Tore Davide, (Torino TO), Anna Palmisano, Antonio Esposito, Caterina Monti, Marco Gatti, Riccardo Faletti

Scopo: Valutare il ruolo della risonanza magnetica cardiaca (RMC) nei pazienti con prollasso valvolare mitralico bilembo (PVMB) con particolare riguardo al ruolo dello strain miocardico (SM).

Materiali e metodi: Studio osservazionale retrospettivo multicentrico. 62 pazienti (22 donne, 47±16 aa) con PVMB sono stati sottoposti a RMC con analisi dello SM mediante feature-tracking. In base al rischio aritmico (presenza di TVNS all'ECG-holter 24 ore) i pazienti sono stati suddivisi in 2 gruppi: basso (BR) e alto rischio (AR). Le RMC di 24 volontari sani (11 donne, 37±14 aa) sono state utilizzate come controllo. L'analisi statistica è stata eseguita con test non parametrici e regressione logistica binomiale.

Risultati: Le caratteristiche di popolazione dei PVMB e dei sani erano simili eccetto volume telediastolico del ventricolo sinistro (p=0,0003) ed età (p=0,005), maggiori nei PVMB. All'analisi dello SM sono risultati

differenti tra PVMB e sani, lo strain longitudinale globale ($-15,86 \pm 5,32$ vs $-20,21 \pm 2,18$, $p=0,001$) con un OR di 1,67 ($p=0,018$) e il rapporto di picco diastolico di strain circonferenziale ($1,01 \pm 0,48$ vs $1,45 \pm 0,35$) con OR=0,001 ($p=0,046$). All'analisi di RMC, dal confronto fra AR e BR, la presenza di LGE miocardico (85% vs 44%; $p<0,0001$) con OR di 8,51 e l'entità della disgiunzione annulus-mitralica [MAD, $8,8 \pm 4,1$ mm vs $6,5 \pm 3,0$ mm; $p=0,026$] con OR di 1,25, risultavano maggiori nei AR rispetto ai BR. All'analisi dello SM confrontando AR e BR, nessuna delle variabili è risultata differente tra BR e AR (tutte le $p>0,05$).

Conclusioni: La presenza di LGE miocardico e l'entità della MAD sono utili per stratificare il rischio aritmico nei PVMB. L'analisi dello strain pur mostrando differenze significative tra PVMB e sani, non sembra consentire di stratificare ulteriormente il rischio aritmico nei pazienti PVMB.

PS-20/16

INFLUENZA DEL CALCIUM SCORE E DEL CAD RADS NELLA STRATEGIA DIAGNOSTICO-TERAPEUTICA DEI PAZIENTI CON DOLORE TORACICO ATIPICO

Salandini Giulia, (Verona VR), Giancarlo Mansueti, Marianna Mochen, Mattia Poletti, Roberto Malagò, Saverio Peretto

Scopo: Descrivere l'impatto diagnostico del Calcium Score e del CAD RADS nel percorso diagnostico e terapeutico dei Pazienti che si sottopongono ad un'indagine di coronaro-TC con mezzo di contrasto (MDCT-CA).

Materiali e metodi: È stata condotta un'indagine retrospettiva su una popolazione di 1850 Pazienti che si sono sottoposti ad una MDCT-CA (Brilliance 64 strati, Philips) presso il Policlinico G.B. Rossi di Verona, classificando le placche coronariche mediante Agatston Score e CAD RADS. È stata valutata l'influenza di CAD-RADS e Calcium Score sul management dei Pazienti in termini di strategie diagnostico-terapeutiche impostate successivamente all'indagine Coronaro-TC, prendendo in considerazione indagini o interventi effettuati entro i due anni successivi.

Risultati: 659/1850 (36%) Pazienti non sono stati sottoposti ad ulteriori indagini; 570/1850 (31%) Pazienti hanno eseguito almeno una visita cardiologica, continuando un percorso di follow-up (con ECG e/o ecocardiografia), senza modificazioni del piano terapeutico; in 155/1850 (8%) Pazienti è stato stabilito un cambiamento della terapia in atto; 171/1850 (9%) hanno eseguito un test da sforzo (ECG-stress); 126/1850 (7%) sono stati sottoposti a coronarografia diagnostica; 169/1850 (9%) sono stati sottoposti ad angioplastica/stenting. Da tali dati emerge come valori di Calcium Score severi e un CAD-RADS elevato siano ben correlati alla prosecuzione dell'iter diagnostico o alla modifica della terapia in atto (Rho 0,8, $P<0,001$), mentre valori di Calcium Score pari a 0 e un CAD-RADS basso risultano associati all'assenza di ulteriori indagini o ad una sostanziale conferma del piano terapeutico.

Conclusioni: I valori di CAD RADS e di Calcium Score possono influenzare le future strategie diagnostiche e terapeutiche dei Pazienti che si sottopongono a Coronaro-TC.

PS-20/17

RUOLO DELLO STRAIN NEI PAZIENTI CON SOSPETTA CARDIOMIOPATIA ARITMOGENA

Muscogiuri Giuseppe, (Milano MI), Andrea Baggiano, Andrea Igoren Guaricci, Francesca Ricci, Gianluca Pontone, Marco Guglielmo

Scopo: Il nostro obiettivo è quello di valutare lo strain nei pazienti con biopsia positiva per l'infiltrazione fibroadiposa e diagnosi di cardiomiopatia aritmogena.

Materiali e metodi: Abbiamo valutato retrospettivamente 35 pazienti sottoposti a risonanza magnetica cardiaca e biopsia miocardica suggestiva per AC. Lo strain longitudinale globale (GLS), circonferenziale (GCS) e radiale (GRS) sono stati calcolati. In base ai criteri di imaging MR la popolazione è stata suddivisa nei due seguenti gruppi: Gruppo 1 (positivo per i criteri di RM di AC) e Gruppo 2 (negativo per i criteri di RM di AC). Sulla base del valore di cut-off della frazione di eiezione del ventricolo sinistro la popolazione è stata ulteriormente suddivisa

nel Gruppo 3 (EF<55%) e nel Gruppo 4 (EF>55%). Tutti i parametri di RM sono stati confrontati con una popolazione controllo sana sottoposta a RM cardiaca per altri scopi. Un valore $p<0,05$ è stato considerato statisticamente significativo.

Risultati: Una differenza statisticamente significativa ($p<0,01$) è stata osservata per GLS, GCS e GRS del ventricolo sinistro tra la popolazione normale ed il Gruppo 1 e 2. Una differenza significativa di GLS e GRS del ventricolo sinistro è stata osservata tra i pazienti sani e il Gruppo 3 e 4. Il GRS ($p:0,02$) e GCS ($p:0,003$) della popolazione combinata del Gruppo 2 e 4 ha mostrato differenze statisticamente significative rispetto alla popolazione sana. I seguenti valori di strain sono stati osservati come il miglior predittore per una biopsia positiva nella combinazione del gruppo 2 e 4: LV GRS = 29,6 (Sens=66%;Spec=75%), LV GCS = -17,6 (Sens=83%;Spec=72%), LV GLS = -13,1 (Sens=83%;Spec=52%)

Conclusioni: L'analisi dello strain potrebbe essere estremamente utile per l'identificazione precoce della AC nei pazienti che non soddisfano i criteri imaging per la diagnosi di AC.

PS-20/18

L'ANATOMIA CORONARICA E LA TORTUOSITÀ DEI VASI SONO UN FATTORE DI RISCHIO PER DISSEZIONE CORONARICA SPONTANEA

Benelli Leonardo, (Roma RM), Carlo Di Donna, Marcello Chiocchi, Matteo Presicce, Roberto Floris, Vincenzo De Stasio

Scopo: Valutazione TC delle caratteristiche anatomiche che possono predisporre alla dissezione coronarica spontanea (SCAD).

Materiali e metodi: 12 pazienti (7 maschi e 5 femmine) con diagnosi angiografica di SCAD, sono stati sottoposti nel follow-up ad esame angio-TC coronarica ECG-sincronizzata (CCA), valutando alcune caratteristiche dell'albero vascolare coronarico. Queste sono state confrontate con le caratteristiche di un gruppo di pazienti di controllo con medesima età, sesso e fattori di rischio. Le caratteristiche anatomiche valutate sono: lunghezza del Tronco Comune (TC), lunghezza dell'arteria coronaria discendente (LMDA) principale sinistra, angolo tra l'arteria coronaria discendente (DA) ed il primo ramo adiacente (DA o Ramo intermedio), angolo tra DA e LMDA, distanza dell'arteria coronaria destra e sinistra dall'anulus aortico e lo score di tortuosità con un punteggio da 0 a 3. L'analisi statistica è stata eseguita con il test di Wilcoxon.

Risultati: L'angolo tra l'arteria coronaria discendente (DA) ed il primo ramo arterioso adiacente ha mostrato una differenza statisticamente significativa ($p<0,05$) tra i pz con SCAD vs pz di controllo (v.m. $50,85 \pm 21,59$ vs $93,30 \pm 18,64$). La lunghezza del TC presenta una differenza statisticamente significativa ($p<0,05$) tra i due gruppi (v.m. pz SCAD $0,9 \pm 0,2$ cm vs $1,62 \pm 0,54$ cm nel gruppo di controllo). Lo score di tortuosità ha mostrato una differenza statisticamente significativa ($p<0,05$) tra i due gruppi (v.m. pz SCAD 2,0 vs 0,8 gruppo di controllo). **Conclusioni:** L'angolo tra l'arteria coronaria discendente (DA) ed il primo ramo arterioso adiacente, ed un Tronco comune breve, possono generare turbolenze di flusso in grado di produrre una SCAD in pz senza fattori di rischio per CAD.

PS-20/19

RUOLO DELLA TC NEL PLANNING PREOPERATORIO DI SOSTITUZIONE VALVOLARE MITRALICA PERCUTANEA NEI PAZIENTI CON INSUFFICIENZA MITRALICA SEVERA: QUALE FASE BISOGNA USARE PER LA SEGMENTAZIONE?

Nicoletti Valeria, (Milano MI), Anna Palmisano, Antonio Esposito, Caterina Colantoni, Davide Vignale, Francesco De Cobelli

Scopo: La sostituzione valvolare mitralica percutanea rappresenta una valida alternativa nei pazienti con insufficienza mitralica (IM) non candidabili a chirurgia. La TC svolge un ruolo cruciale nel planning preoperatorio, valutando l'idoneità del paziente, le dimensioni della protesi e l'accesso vascolare. Tuttavia, le modificazioni della geometria valvolare e la fase migliore per la segmentazione sono poco noti.

Materiali e metodi: Quarantaquattro pazienti con IM severa (3 tipo-I, 16 tipo-II, 10 tipo-IIIa e 15 tipo-IIIb secondo la classificazione di Car-

pentier) candidati a intervento percutaneo e ventuno controlli sono stati sottoposti a TC cardiaca cardiosincronizzata multifase (0-90%). L'area e i diametri dell'anulus sono stati misurati ogni 10% dell'intervallo R-R, secondo il modello D-shape.

Risultati: Nei pazienti con IM le aree massima e minima dell'anulus misurate attraverso le fasi del ciclo cardiaco sono risultate significativamente diverse (16,0±4,0vs13,4±3,6; p=0,002). La distribuzione delle aree massime è risultata abbastanza eterogenea, con una predilezione (48%;21/44) per le fasi telesistoliche (20-40%). In base alla classificazione di Carpentier, i pazienti con IM tipo-II, hanno mostrato valori maggiori di area e diametro intercommissurale (p<0,05). Confrontando i pazienti con IM severa con il gruppo di controllo, i primi hanno mostrato maggiore area massima (16,0±4,0vs9,5±1,8cm²) e maggiori diametri (p<0,001), ad eccezione per il diametro inter-trigonale (p=0,252). Nel gruppo di controllo la distribuzione delle aree massime è risultata più omogenea, con una predilezione (67%;14/21) per la protodiastole (40-60%).

Conclusioni: Nel planning TC di sostituzione valvolare mitralica percutanea è consigliabile un'acquisizione multifase con inclusione della sistole e un approccio personalizzato alla segmentazione.

PS-20/20

VALORE PROGNOSTICO AGGIUNTIVO DELLA RELAZIONE PRESSIONE-VOLUME CALCOLATA DURANTE RISONANZA MAGNETICA CARDIACA DA STRESS IN PAZIENTI CON MALATTIA CORONARICA NOTA O SOSPETTA

Pepe Alessia, (Pisa PI), Antonella Meloni, Antonio De Luca, Gianfranco Sinagra, Laura Pistoia, Massimo Midiri

Scopo: La variazione tra picco di stress e riposo della relazione pressione/volume tele sistolico (dESPVR) è un indice indipendente dal post-carico della contrattilità ventricolare sinistra. Abbiamo valutato per la prima volta il valore prognostico del dESPVR calcolato durante una risonanza magnetica cardiovascolare (RMC) da stress con dipiridamolo in pazienti con malattia coronarica nota o sospetta.

Materiali e metodi: Sono stati inclusi 196 pazienti (62,7±10,7 anni 49 F). Sono state valutate la cinesi e la perfusione a riposo e dopo dipiridamolo. La fibrosi miocardica macroscopica è stata rilevata tramite la tecnica del late gadolinium enhancement (LGE). Il volume sistolico è stato misurato con il metodo Simpson.

Risultati: La CMR da stress è risultata positiva in 52 pazienti (26,5%). Le immagini LGE sono state acquisite in 170 pazienti e la fibrosi miocardica è stata rilevata in 90 di essi (52,9%). Un dESPVR ridotto (<0,02 mmHg/mL/m²) è stato trovato in 88 pazienti (44,9%). Durante un follow-up medio di 53,2±28,2 mesi sono stati registrati 50 eventi cardiaci (25,4%): 5 decessi cardiaci, 17 rivascolarizzazioni per angina o infarto del miocardio, un infarto del miocardio, 23 ricoveri per insufficienza cardiaca o angina instabile, e 4 aritmie ventricolari. All'analisi univariata di Cox, diabete, storia familiare, frazione di eiezione ventricolare sinistra, CMR da stress positiva, fibrosi miocardica e ridotto dESPVR sono risultati predittori delle complicanze. Nell'analisi multivariata sono rimasti fattori predittivi indipendenti il diabete (HR=2,3), un dESPVR<0,02 mmHg/mL/m² (HR=2,6) e la fibrosi miocardica (HR=2,1).

Conclusioni: Il dESPRV misurato tramite RMC fornisce una stratificazione prognostica nei pazienti con malattia coronarica nota o sospetta, oltre a quella fornita dal diabete e dalla fibrosi miocardica.

PS-20/21

CARDIOTOSSICITÀ NEL TRATTAMENTO CHEMIOTERAPICO DEL K MAMMELLA: LO STRAIN NELL'ANALISI DEL DANNO PRECOCE. FOLLOW-UP DI 1 ANNO IN UN SINGOLO CENTRO

Sgalambro Ferruccio, (L'Aquila AQ), Camilla De Cataldo, Ernesto Di Cesare, Flavia Cobiانchi Bellisari, Giuseppe Campidoglio, Pierpaolo Palumbo

Scopo: scopo dello studio è stato quello di valutare la capacità dello strain RM-derivato nell'identificare alterazioni cardiache indotte precocemente dalla CHT per carcinoma mammario sulla deformabilità del ventricolo sinistro.

Materiali e metodi: Sono state valutate prospetticamente 36 pazienti (età media 53,4aa, range 39-67 aa) con K mammella in CHT con antracicline, tra febbraio 2018 e febbraio 2019. Tutte le pazienti sono state sottoposte a RM cuore al t0, a 3-6 mesi e 1 anno dall'inizio del trattamento. Due pazienti sono state escluse al t0 per preesistenti patologie cardiache. Le valutazioni dei valori 2d di strain radiale (GRS), circonferenziale (GCS) e longitudinale (GLS) sono state eseguite mediante software dedicato.

Risultati: I valori di FE media erano di 60±4% al t0, 56±5% al t1 e 53±2% al t2. Differenze statisticamente significative sono state osservate tra lo strain al t0, t1 e t2, rispettivamente: del GLS (mediana: -18,26±2,2 vs -15,09±1,6 vs -13,51±1,7 p<0,00001); del GCS (mediana: -18,51±2,9 vs -18,11±1,7 vs -17,03±1,8 p<0,00001); del GRS (mediana: 29,56±3,9 vs 26,94±3,6 vs 24,86±3,4 p>0,00001). Tre differenti pattern sono stati identificati nella variazione dei valori di strain alle differenti tempistiche, evidenziando una modalità di danno non omogeneo.

Conclusioni: L'analisi dello strain rappresenta un promettente strumento di post-processing nella ricerca del danno miocardico precoce, che necessita di ulteriori standardizzazioni ai fini di una convalida clinica.

PS-20/22

ANGIOGRAFIA TC DELL'AORTA TORACO-ADDOMINALE IN PAZIENTI CANDIDATI A TAVI MEDIANTE PROTOCOLLO DI ACQUISIZIONE A DOPPIA ENERGIA CON BASSA DOSE DI IODIO: RISULTATI PRELIMINARI

Gabelloni Michela, (Pisa PI), Davide Caramella, Emanuele Neri, Francesco Ricci, Lorenzo Faggioni, Massimiliano Bianchi

Scopo: Valutare la performance di un protocollo di angiografia TC a doppia energia con bassa dose di iodio per la pianificazione procedurale in pazienti candidati a sostituzione valvolare aortica percutanea (TAVI).

Materiali e metodi: 70 pazienti non obesi candidati a TAVI hanno effettuato un'angiografia TC dell'aorta toraco-addominale su un'apparecchiatura TC multistrato a doppia energia "fast kV switching" con 64 file di detectori, previa somministrazione endovenosa di 30-40mL di mezzo di contrasto iodato non ionico iso-osmolare (iodixanolo 320mg/mL). Dai dati grezzi sono state generate serie di immagini monocromatiche virtuali (VMI) con livelli energetici crescenti da 40keV a 100keV ogni 5keV. Per ciascuna serie sono stati misurati l'attenuazione intra-arteriosa, il rumore e il rapporto segnale/rumore all'interno di aorta ascendente, aorta addominale, arterie succlavie e arterie femorali comuni. Per ciascun esame è stata selezionata la serie VMI con la migliore qualità soggettiva in termini di attenuazione, rumore e artefatti.

Risultati: 1) L'attenuazione intra-arteriosa aumenta progressivamente su immagini VMI ricostruite ad energie decrescenti, passando da 93±23 UH a 100keV fino a 623±155 UH a 40keV. 2) Le immagini VMI da 40keV a 60keV forniscono un'attenuazione intra-arteriosa costantemente superiore a 200UH. 3) Il rapporto segnale/rumore in tutti i distretti vascolari esaminati è massimo tra 60keV e 65keV. 4) Le immagini VMI da 50keV a 60keV forniscono la migliore qualità soggettiva globale.

Conclusioni: Il protocollo TC descritto consente un'adeguata pianificazione TAVI utilizzando una bassa dose di iodio (9.6-12.8gI). Le immagini VMI ricostruite con energie comprese tra 50keV e 60keV forniscono la migliore qualità diagnostica complessiva.

PS-20/23

LGE ED ECG: UTILIZZO DI UN EMERGENTE BIOMARKER ELETTRICO CARDIACO (CEB) PER MIGLIORARE LA PREDITTIVITÀ ECG DI "SCAR" DEL VENTRICOLO SINISTRO

Olivieri Marzia, (Chieti CH), Cesare Mantini, Fabrizio Ricci, Francesco Lorenzo Serafini, Luca Procaccini, Sabina Gallina

Scopo: Testare l'accuratezza diagnostica del CEB (Cardiac Electrical Biomarker) come predittore di fibrosi miocardica accertata mediante Late Gadolinium Enhancement(LGE), in paziente non selezionati.

Materiali e metodi: 102 pazienti prima della RM cardiaca con contrasto hanno eseguito un ECG digitale a 12 derivazioni calcolando i valori di CEB in cieco. È stato calcolato uno score assegnando 5 punti per il

sottoslivellamento del tratto ST e 2 punti per l'inversione dell'onda T per quantificare i cambiamenti convenzionali all'ECG. Abbiamo testato il valore diagnostico incrementale del CEB rispetto ai criteri ECG convenzionali per la detezione di LGE miocardico tramite l'analisi delle curve ROC.

Risultati: 71 (75%) pazienti hanno mostrato LGE (13% subendocardico, 9% transmurale, 49% midwall/subepicardico). Gli individui LGE + si presentavano più spesso con onde Q patologiche (17% vs 0%, $P=0.045$) rispetto a quelli LGE-($n=23$). LGE transmurale è più frequentemente associato a livelli massimi di CEB per quartile (Q4 67% vs Q1-Q3 20%, $P=0.02$), mentre i segni di edema miocardico sono più frequenti in soggetti con minimi livelli di CEB per quartile (Q1 71% vs Q2-Q4 21%, $P<0.001$). L'uso del CEB associato ai criteri ECG convenzionali aumenta significativamente la predittività di LGE ischemico come quantificato dall'area sotto la curva ROC (AUROC) da 0.66 a 0.72 ($p<0.001$). Il CEB ha mostrato solo una modesta accuratezza nel predire LGE non ischemico (AUROC 0.57).

Conclusioni: La valutazione ECG quantitativa dell'attività multipolare del cuore aumenta l'accuratezza dei criteri ECG convenzionali a 12 derivazioni nel predire la presenza di LGE ischemico. Ulteriori ricerche sono necessarie per testare l'utilizzo del CEB come metodo di screening per la detezione dell'infarto miocardico silente in pazienti asintomatici.

PS-20/24

QUANTIFICAZIONE DEL CALCIO CORONARICO (CALCIUM SCORE) CON DUAL ENERGY TC: RUOLO DELLE IMMAGINI PRECONTRASTO VIRTUALI NELLA RIDUZIONE DELLA DOSE RADIANTE

Marcucci Matteo, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Marco Fogante, Maria Chiara Basile, Nicolò Schicchi

Scopo: Valutare la qualità diagnostica delle immagini pre-contrasto virtuali (PCV) rispetto alle immagini pre-contrasto reali (PCR) nella quantificazione del Calcium Score nei pazienti sottoposti a Dual Energy (DE) TC per sospetta coronaropatia.

Materiali e metodi: Nello studio sono stati inclusi prospetticamente 40 pazienti (età media $64,7\pm 5,4$ anni) con sospetta coronaropatia. Per ogni soggetto l'acquisizione prevedeva un protocollo bifasico: una fase pre-contrastografica per lo studio del calcio coronarico e una fase angiografica in DE. Le immagini PCV sono state generate dalle immagini in DE. Due radiologi hanno valutato indipendentemente la qualità media e il rapporto segnale/rumore (RSR) delle immagini PCV.

Risultati: Non è stata osservata alcuna differenza statisticamente significativa ($p>0,05$) tra la qualità delle immagini PCR ($4.20\pm 0,46$) e PCV ($4,10\pm 0,57$). La concordanza inter-osservatore per la qualità delle immagini è risultata ottima ($k=0,90$). Una sufficiente qualità diagnostica è stata riscontrata nel 97% (38/40) delle immagini PCV e nel 100% (40/40) delle immagini PCR. Non è stata osservata alcuna differenza statisticamente significativa ($p>0,05$) nel RSR medio delle immagini PCV e PCR. Un'ottima correlazione è stata osservata nel Calcium Score tra le immagini PCV e le immagini PCR.

Conclusioni: Le immagini PCV dimostrano una qualità sovrapponibile a quella delle immagini PCR. La Dual Energy TC potrebbe ovviare alla necessità di studi dedicati per quantificare il Calcium Score riducendo la dose radiante per il paziente.

PS-20/25

LO STRAIN NELLA CARDIOMIOPATIA IPERTROFICA (CMI) ASIMMETRICA: DEFINIZIONE DEL RISCHIO E DEFORMABILITÀ CARDIACA

Campidoglio Giuseppe, (L'Aquila AQ), Ernesto Di Cesare, Ferruccio Sgalambro, Flavia Cobiaochi Bellisari, Michele Latessa, Pierpaolo Palumbo

Scopo: Valutare quanto lo strain correli con spessore di parete ed estensione della fibrosi sostitutiva in pazienti affetti da Cardiomiopatia Ipertrofica Asimmetrica (CMI).

Materiali e metodi: È stata condotta un'analisi retrospettiva caso/controllo su 35 pazienti con CMI ad FE conservata, rispetto ad un gruppo

controllo di 20 pazienti sani. Sono stati valutati i valori di strain radiale, longitudinale e circonferenziale globali, per piano e per segmento. Sono stati valutati i differenti spessori parietali e la percentuale relativa di late enhancement (LGE%).

Risultati: Rispetto ai casi controllo, una significativa compromissione dei valori di strain globale è stata evidenziata; in particolare: GLS di -13.6% vs -17.14% ; GCS di -17.31% vs -18.44% ; GRS di 27.42% vs 41.84% ($p=0.04$). I valori di GRS, GCS e GLS hanno mostrato correlazione positiva con FE e negativa con età e massa miocardica. I valori di strain longitudinale e circonferenziale sono risultati sostanzialmente più bassi nei pazienti che mostravano aree di fibrosi sostitutiva. Tuttavia, l'analisi per segmento ha mostrato una correlazione significativa tra le alterazioni dei valori di strain radiale rispetto allo spessore ed al LGE%.

Conclusioni: Lo strain si conferma come strumento affidabile nell'identificazione di un danno globale precoce rispetto alla sola valutazione della funzionalità sistolica globale. Sebbene l'analisi segmentaria mostri ancora notevoli limiti, buona correlazione è stata identificata tra i valori di strain radiale ed i fattori di definizione del rischio noti di CMI.

PS-20/26

L'ANGIO-TC CORONARICA (CCTA) NEL WORKFLOW CLINICO DEGLI ATLETICI CON ORIGINE ANOMALA MALIGNA DELLE ARTERIE CORONARIE

Paciolla Fabiano, (Roma RM), Giancarlo Savino, Giuseppe Rovere, Luigi Natale, Riccardo Manfredi, Riccardo Marano

Scopo: Valutare il ruolo della CCTA, in aggiunta al profilo clinico, nella diagnosi, nella gestione e nel follow-up di atleti con origine anomala della coronaria sinistra (AOLCA) o destra (AORCA) dal seno di Val-salva sbagliato.

Materiali e metodi: I soggetti con sospetto ecografico di AOLCA /AORCA o con ecografia non dirimente sono stati sottoposti a CCTA per escludere/confermare e caratterizzare i seguenti reperti anatomici: decorso interarterioso parziale (pINT) o totale (INT), "high take off" (HTO), origine ad angolo acuto (ATO), slit-like origin (SLIT), decorso intramurale (IM), lunghezza (LEN) e riduzione/ipoplasia luminale (HYPO).

Risultati: Sono stati identificati 28 atleti: 6-AOLCA (20,3 \pm 11,0 anni), 22-AORCA (29,1 \pm 16,5 anni); 26/28 (92,9%) sospettati all'ecocardiografia. I sintomi clinici erano presenti in 13 atleti (46,4%;10-AORCA). 4 avevano anomalie ECG a riposo; 11 anormale ECG da sforzo. INT è stato osservato in 15 atleti (53,6%): 6/6-AOLCA, 9/22-AORCA (40,9%). HTO/ATO verificato in 15 e 3/6 AOLCA, HTO in 12/22 (54,5%) e ATO in 21/22 (95,5%) AORCA. SLIT presente in 7/22 AORCA (31,8%). Sospetto-IM confermato in 3-AOLCA (50%), sempre con HYPO/ATO e in un unico caso HTO, mentre l'IM era sospettato in 6/22-AORCA (27,3%), in tutti i casi con HYPO, osservato in 12/22 AORCA (54,5%). Tutti gli atleti AOLCA/AORCA sono stati squalificati dagli sport agonistici e messi in guardia per evitare sforzi fisici vigorosi.

Conclusioni: La CCTA è una tecnica diagnostica accurata e obbligatoria per il rilevamento/caratterizzazione di anomalie coronariche e per la stratificazione del rischio, fornisce informazioni essenziali per la gestione clinica sicura ed efficace degli atleti, con importanti implicazioni prognostiche-sportive.

PS-20/27

PERFORMANCE DELLA DUAL-SOURCE 192X2 TC DI TERZA GENERAZIONE CON PROTOCOLLO A PITCH ULTRA-ALTO NELLA VALUTAZIONE DELLA PERVIETÀ DEI BY-PASS AORTO-CORONARICI

Fogante Marco, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Nicola Rosini, Nicolò Schicchi, Paolo Esposto Pirani

Scopo: Valutare la performance diagnostica e la dose radiante di un protocollo a pitch ultra-alto con Dual-Source (DS) TC di III generazione per lo studio della pervietà dei by-pass aorto-coronarici (BPAC).

Materiali e metodi: In questo studio prospettico sono stati arruolati pazienti sottoposti a TC per controllo del BPAC a 10 anni dal posiziona-

mento. Tutti gli esami sono stati eseguiti con DS 192x2 TC di III generazione con protocollo cardio-sincronizzato prospettico a pitch ultra-alto (3,2). È stato valutato il tipo e la pervietà dei BPAC. Un radiologo con esperienza di 10 anni nell'imaging cardiovascolare ha valutato la qualità di immagine (score 1-5) prima suddividendo i pazienti in tre gruppi in base alla frequenza cardiaca: <65 battiti per minuto (bpm), 66-75 bpm, >76 bpm e successivamente in base all'indice di massa corporea (IMC): <24 kg/m², 25-29 kg/m², >30 kg/m². Il test di Kruskal-Wallis è stato utilizzato per confrontare i valori della qualità d'immagine nei gruppi con diversa frequenza cardiaca e diverso IMC. È stata calcolata la dose radiante media.

Risultati: I pazienti inclusi sono stati 107 (67M/40F; età media 69,2±15,3) per un totale di 321 by-pass: 118 dell'arteria mammaria interna sinistra, di cui il 93,2% pervi; 21 dell'arteria mammaria interna destra, di cui l'85,7% pervi; 182 della vena safena, di cui il 69,2% pervi. La differenza della qualità di immagine nei gruppi con diversa frequenza cardiaca è risultata statisticamente significativa solo tra primo e terzo gruppo (4,6±0,3 vs 3,9±0,5; p=0.041), mentre non è risultata una differenza statisticamente significativa tra i gruppi con diverso IMC. La dose radiante media è stata di 2,9±0,7 mGy*cm.

Conclusioni: La DSTC a pitch ultra-alto è una modalità non invasiva, sicura e a bassa dose radiante per la valutazione dello stato dei BPAC.

PS-20/28

MAPPING TC DEL VOLUME DI PERFUSIONE POLMONARE NEL PAZIENTE PEDIATRICO CON CARDIOPATIA CONGENITA MEDIANTE ACQUISIZIONI DUAL ENERGY CON DUAL SOURCE TC DI TERZA GENERAZIONE

Fogante Marco, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Giacomo Agliata, Maria Chiara Basile, Nicolò Schicchi, Paolo Esposito Pirani

Scopo: Correlare le mappe funzionali della distribuzione del flusso polmonare ottenute con Dual Energy (DE) TC con i dati clinico/laboratoristici nel paziente (pz) pediatrico con cardiopatia congenita (CHD).

Materiali e metodi: In questo studio sono stati inclusi retrospettivamente, tra giugno 2019 e febbraio 2020, 10 pz pediatrici con CHD (6M/4F, età inferiore a 13 anni) sottoposti a TC per approfondimento diagnostico pre operatorio o controllo post-chirurgico. Tutti gli esami sono stati eseguiti mediante scanner Dual Source (DS) 192x2-TC di terza generazione con acquisizione DE del torace (80-150 kV) dopo infusione endovenosa di mezzo di contrasto iodato (0,5-1,7 ml/kg). Le immagini acquisite in DE sono state rielaborate in post processing da un operatore con almeno 3 anni di esperienza in cardiologia, creando specifiche mappe dello iodio in relazione al volume di perfusione polmonare (VPP). Le mappe dello iodio sono state poi correlate con i dati clinici/laboratoristici dei pz (es. saturazione dell'ossigeno; cianosi).

Risultati: In 1 pz con stenosi polmonare severa, non corretta chirurgicamente, il VPP ha evidenziato marcata ipoperfusione nei segmenti polmonari tributari dei rami stenotici, in accordo con i dati clinici/laboratoristici. In 1 pz con ipoplasia polmonare e drenaggio venoso polmonare anomalo, il VPP era diffusamente ridotto nel polmone ipoplasico, reperto concorde con i dati clinici/laboratoristici. In 1 pz con atresia polmonare, nel pre operatorio, il VPP era diffusamente incrementato, contrariamente al quadro clinico (saturazione ossigeno, 66%).

Conclusioni: La DS DETC nelle CHD consente, con bassi costi dosimetrici, di caratterizzare condizioni di iper o ipoafflusso sulla base del VPP creando mappe iconografiche di grande ausilio nel planning terapeutico e correlate con i dati clinici/laboratoristici.

PS-20/29

MISURAZIONE MANUALE DEL GLOBAL LONGITUDINAL STRAIN E DEL RADIAL STRAIN IN PAZIENTI AFFETTI DA CARDIOMIOPATIA IPERTROFICA: STUDIO DI FATTIBILITÀ CON ESAME DI RISONANZA MAGNETICA CARDIACA

Muscogiuri Emanuele, (Roma RM), Andrea Laghi, Giorgio Frialetta, Marco Digirolamo, Matteo Pignatelli, Tiziano Polidori

Scopo: Misurare manualmente il Global Longitudinal Strain (GLS) ed il Radial Strain (RS) in Pazienti affetti da Cardiomiopatia Ipertrofica (CMI) sottoposti a Cardio-RM e valutare eventuali associazioni tra i pa-

rametri misurati e le caratteristiche morfo-volumetriche del miocardio.

Materiali e metodi: Sono stati studiati due gruppi: il primo composto da 42 soggetti (27 M) affetti da Cardiomiopatia Ipertrofica (CMI) con regolare FE, il secondo gruppo (controllo) composto da 16 soggetti sani (6 M). I Pazienti sono stati sottoposti a Cardio-RM con somministrazione di m.d.c. Il GLS è stato calcolato misurando il profilo endocardico nelle fasi tele-sistolica e -diastolica, nei piani quattro e due camere. Similmente, il RS è stato calcolato misurando lo spessore della parete in asse corto, in corrispondenza dei segmenti settali medioventricolari (nel punto di maggior spessore) nel gruppo dei Pazienti affetti da CMI, ed in corrispondenza dei segmenti laterali medioventricolari in entrambi i gruppi. Sono stati confrontati i valori di GLS e RS tra i due gruppi e cercate correlazioni tra questi ed altri parametri (es. vol. indicizzati ventricolari, presenza/quantità di fibrosi miocardica). I risultati sono stati ritenuti statisticamente significativi per valori di p<0.01.

Risultati: I valori ottenuti di GLS sono stati significativamente inferiori nel primo (13,8%) rispetto al secondo gruppo (22,9%). I valori di RS ottenuti per i segmenti settali (13,2%) sono stati significativamente inferiori a quelli ottenuti per i segmenti laterali (49,6% e 49,1% rispettivamente per primo e secondo gruppo), senza differenze statisticamente significative tra i valori di RS misurati ai segmenti laterali dei due gruppi.

Conclusioni: Lo studio ha dimostrato la possibilità di effettuare la misurazione manuale del GLS e del RS su sequenze cine-SSFP.

PS-20/30

RUOLO DELLA TC DUAL ENERGY (DECT) NELLA VALUTAZIONE DELLA VITALITÀ MIOCARDICA

Del Canto Mariateresa, (Napoli NA), Giuliana Giacobbe, Maria Paola Belfiore, Maria Paola Rocco, Roberto Grassi, Salvatore Cappabianca

Scopo: Dimostrare il valore diagnostico della TC a doppia energia (DECT) nell'identificazione del "delayed enhancement" per la valutazione della necrosi miocardica.

Materiali e metodi: Venti pazienti con sospetta CAD (coronary artery disease) sono stati inclusi nel nostro studio. Contestualmente all'esame coronaro-TC, effettuato per la valutazione dei vasi coronarici, è stata eseguita una scansione in doppia energia dopo 8 minuti dall'iniezione del mezzo di contrasto. Immagini monoenergetiche a 40 KeV e mappe iodiniche sono state successivamente ricostruite per enfatizzare la risoluzione di contrasto tra area ischemica e tessuto miocardico sano.

Risultati: In 13 pazienti è stata riscontrata malattia coronarica moderata/severa; di questi, 7 hanno presentato aree di "delayed enhancement" miocardico alla DECT. Tali pazienti sono stati successivamente studiati con esame funzionale (scintigrafia miocardica di perfusione a riposo e sotto stress farmacologico). I risultati della DECT e della scintigrafia correlavano tra loro.

Conclusioni: La DECT con un unico esame è in grado di fornire informazioni sia sull'eventuale presenza di patologia coronarica, che sulle ripercussioni di questa sul tessuto miocardico. Un tale approccio combinato potrebbe aumentare il valore diagnostico della TC cardiaca nei pazienti con sospetta CAD.

PS-20/31

VALORE DIAGNOSTICO DELLA RM CARDIACA NELLA CAR-DIOMIOPATIA ARITMOGENA A DOMINANZA SINISTRA

Arcioni Daniel, (Bologna BO), Francesco Monteduro, Laura Cacioppa, Luigi Lovato, Maddalena Graziosi, Vincenzo Russo

Scopo: La Cardiomiopatia aritmogena a dominanza sinistra (CADS) è una malattia ad alto rischio di morte improvvisa non ancora chiaramente definita. I criteri diagnostici della più nota forma ventricolare destra non sono totalmente applicabili. La RM cardiaca può avere un ruolo centrale nel definire specifici pattern morfo-funzionali del ventricolo sinistro.

Materiali e metodi: dal 2012 al 2020 in 30 pz sottoposti ad RM per sospetta cardiomiopatia dilatativa (dilatazione del VSn all'ecocardiogramma, alterazioni aspecifiche all'ECG, familiarità) è stato posto il sospetto clinico-radiologico di CADS. Le RM cardiache sono state rivate documentando: fibrosi miocardica (LGE), sostituzione adiposa intramiocardica, ipo/discinesie segmentarie, assottigliamento parietale-

le (>2mm dello spessore dei segmenti adiacenti), volumi ventricolari e frazione d' eiezione.

Risultati: Tutti i pazienti mostravano LGE positivo, con prevalenza meso-subepicardica (n=22) e pattern emicirconfrenziale/circonfrenziale lineare continuo (n=17) o multifocale/patchy (n=12). 16 pazienti mostravano sostituzione adiposa intramiocardica del VSn. 10 pazienti mostravano assottigliamenti segmentari nella parete infero-laterale. I volumi e la FE del VSn sono normali rispettivamente nel 20% e 26% dei casi. 15 pazienti mostravano genetica positiva per malattia desmosomiale. Nel follow-up (39 mesi; IQR 20-73) in 18 pz è stato impiantato un ICD (8 sottocutanei, 10 transvenosi) per prevenzione primaria (n=13) o secondaria (n=5), con attivazione documentata in 4 pazienti.

Conclusioni: Il LGE simil-circonfrenziale è il parametro morfologico indipendente più specifico di malattia. La RM cardiaca ha un'elevata specificità nell'identificare la CADs e potrebbe giocare un ruolo fondamentale nel percorso terapeutico dei pazienti e nella diagnosi differenziale delle CMPD.

PS-20/32

IMPATTO DI UNA NUOVA RICOSTRUZIONE DI DENOISING BASATO SUL DEEP LEARNING NELLE IMMAGINI DI LATE GADOLINIUM ENHANCEMENT

Muscogiuri Giuseppe, (Milano MI), Francesca Ricci, Gianluca Pontone, Marco Gatti, Marco Guglielmo, Serena Dell'Aversana

Scopo: Lo scopo di questo abstract è quello di valutare la fattibilità delle sequenze di LGE ricostruite con approccio deep learning denoising del 50% e 75%.

Materiali e metodi: 20 pazienti sottoposti a risonanza magnetica cardiaca sono stati arruolati. Le sequenze LGE sono state acquisite in magnitudine e phase sensitive ricostruendo con approccio deep learning (DL) di denoising al 50% e il 75%. La qualità di immagine soggettiva in entrambe le sequenze (phase sensitive e magnitudine) ricostruite in modo standard e con approccio DL denoising è stata valutata utilizzando una scala Likert a 3 punti. La qualità oggettiva dell'immagine è stata valutata calcolando il rapporto segnale/rumore (SNR) e il rapporto contrasto/rumore (CNR) utilizzando le immagini normali e con DL denoising.

Risultati: L'analisi complessiva della qualità soggettiva dell'immagine è risultata statisticamente significativa ($p < 0.01$) migliore solo nelle immagini di magnitudine ricostruite con il 75% di DL denoising rispetto alle immagini di magnitudine standard. Il CNR tra cicatrice e miocardio nelle sequenze phase sensitive non era statisticamente significativo tra l'approccio standard e quello con il DL denoising. Al contrario nelle sequenze di magnitudine il CNR migliora significativamente nell'approccio denoising 50% DL ($p:0.01$) e 75% DL denoising ($p:0.02$). Analizzando le aree di LGE si è osservato un incremento statisticamente significativo del SNR, tra la ricostruzione di magnitudine standard ed il denoising 50% DL ($p:0.02$). Mentre la valutazione del miocardio ha mostrato come l' SNR sia risultato significativamente migliore rispetto alla ricostruzione standard applicando un DL denoising del 50% ($p:0.01$) e del 75% ($p:0.01$).

Conclusioni: Il miglior approccio di DL denoising risulta se applicato nella ricostruzione magnitudine con DL denoising al 75%.

PS-20/33

UTILITÀ CLINICA DEL MAPPING IN RISONANZA MAGNETICA CARDIACA

Gravina Matteo, (Foggia FG), Alessandro Punzi, Fabio Corallo, Grazia Casavecchia, Luca Macarini, Luca Pio Stoppino

Scopo: La Risonanza Magnetica Cardiaca è considerata il gold standard per la valutazione della cinetica e delle alterazioni della struttura miocardica. Le nuove sequenze quantitative T1 e T2 Mapping sono un valido contributo nello studio di patologie altrimenti misconosciute.

Materiali e metodi: Abbiamo analizzato retrospettivamente 162 Risonanza Magnetiche Cardiache consecutive eseguite presso la Radiologia Universitaria degli OORR di Foggia da agosto a dicembre 2019 con varie indicazioni cliniche, le più frequenti erano sospetta miocardite acuta, extrasistolia ventricolare, cardiopatia ischemica e cardiomiopa-

tia dilatativa. In tutte le indagini sono state eseguite sia le sequenze standard per lo studio della cinetica e della morfologia cardiaca che le sequenze per lo studio del Mapping (T1 Native e dopo mdc per lo studio dell'ECV e T2).

Risultati: In 20 casi il T1 e T2 Mapping avevano valori discordanti da quelli delle sequenze classiche T2-STIR e PSIR per lo studio del Late Gadolinium Enhancement, in particolare quando le sequenze di base erano nella norma il Mapping indicava valori al di sopra della norma. Partendo dalla considerazione che sulle nuove sequenze esistono ancora dubbi dovuti a frequenti artefatti esse permettono di porre dei quesiti sulla reale robustezza delle sequenze fino ad ora utilizzate. In 16 casi le nuove sequenze hanno permesso di modificare la nostra valutazione e di porre il sospetto diagnostico di miocardite acuta in 12 pazienti ed in 4 casi la diagnosi di fibrosi miocardica diffusa non evidenziabile con sequenze tradizionali in pazienti con extrasistolia ventricolare.

Conclusioni: L'imaging parametrico del T1 e del T2 sta aprendo nuove prospettive nella valutazione dell'edema e della fibrosi diffusa identificati con maggiore accuratezza di quanto finora possibile con le sequenze tradizionali.

PS-20/34

SCLEROSI SISTEMICA-CUORE: RUOLO DELLO STRAIN RM-DERIVATO NELL'IDENTIFICAZIONE DEL COINVOLGIMENTO CARDIACO PRECOCE NEI PAZIENTI "NAIVE"

Cobianchi Bellisari Flavia, (L'Aquila AQ), Ernesto Di Cesare, Ester Cannizzaro, Giuseppe Campidoglio, Maria Carmela De Donato, Pierpaolo Palumbo

Scopo: Valutare il coinvolgimento cardiaco precoce in pazienti con recente insorgenza di SSc ancora non sottoposti a terapia sistemica, attraverso lo strain di derivazione RM.

Materiali e metodi: Sono stati arruolati 31 pazienti con SSc di recente diagnosi, inclusi secondo criteri ACR/EULAR 2013, con riscontro di fenomeno di Raynaud da meno di un anno. I pazienti sono stati divisi in 3 gruppi (VEDOSS, limited, diffused). Le valutazioni dello strain del ventricolo sinistro sono state effettuate su immagini di SSFP-cine ottenute da esami RM eseguite su tutti i pazienti e confrontate con 11 controlli. Abbiamo analizzato lo strain 2D radiale, circonfrenziale e longitudinale.

Risultati: Nessuno partecipante presentava fattori di rischio cardiovascolari, alterazioni ECGrafiche, o sintomatologia specifica, con lievi alterazioni dello score cardiaco SCTC-derivato in soli due pazienti. Differenze statisticamente significative sono state riscontrate nell'analisi dei valori di strain longitudinale e radiale dei pazienti SSc rispetto ai sani, ma non tra valori di strain circonfrenziale. Nell'analisi osservazionale a medio-lungo termine, lo strain radiale si è mostrato predittore indipendente di peggioramento clinico nei pazienti SSc.

Conclusioni: La riduzione dei valori di strain radiale e longitudinale suggerisce un coinvolgimento cardiaco precoce nei pazienti con SSc, indipendentemente dai fattori di rischio tradizionali, e sembra essere pertanto caratteristica specifica della patologia già nel suo esordio precoce.

PS-20/35

CALCIUM-SCORE VALVOLARE AORTICO: FATTORE PREDITTIVO PER L'ESITO E LO SVILUPPO DI EVENTI CARDIOVASCOLARI MAGGIORI DOPO TAVI

Fogante Marco, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Eliana Colucci, Nicolò Schicchi, Paolo Esposito Pirani

Scopo: Valutare il valore prognostico predittivo del Calcium-Score valvolare aortico per l'esito e lo sviluppo di eventi cardiovascolari maggiori (MACE) dopo impianto trans-catetere della valvola aortica (TAVI).

Materiali e metodi: In questo studio prospettico sono stati arruolati pazienti sottoposti a TC per planning TAVI. Gli esami sono stati eseguiti con Dual-Source (DS) 192x2 TC di III generazione con una fase pre-contrasto cardiaca e una fase angiografica. Il valore del Calcium-Score valvolare aortico è stata ottenuto dalla fase pre-contrasto utilizzando lo score del calcio della valvola aortica (AVCS). Le perdite para-valvolari sono state valutate mediante ecocardiografia ad un mese dalla TAVI, di-

stinguendo i pazienti in tre gruppi: gruppo 1, perdite assenti; gruppo 2, perdite lievi; gruppo 3, perdite moderate-severe. In ogni gruppo è stata calcolata l'età media, l'indice di massa corporea (IMC) medio e l'AVCS medio e i valori sono stati comparati mediante l'analisi multivariata. Inoltre i pazienti sono stati suddivisi in due gruppi in base allo sviluppo di MACE entro un mese dalla TAVI e tra i due gruppi è stato calcolato e comparato il valore medio di AVCS.

Risultati: I pazienti inclusi sono stati 81 (51M/30F; età media 76,1±7,8 anni). Il gruppo 1 era formato da 38 pazienti; il gruppo 2 da 32; il gruppo 3 da 11. Tra i gruppi non sono risultate differenze significative per età ed IMC. Il gruppo 1 aveva un AVCS medio di 2512±956; il gruppo 2 di 3521±1068 e il gruppo 3 di 7598±1291, con una differenza significativa tra i tre gruppi (p<0.001). Il gruppo di pazienti con sviluppo di MACE presentava un AVCS maggiore rispetto al gruppo senza MACE (2456±825 vs 5674±987, p<0.001).

Conclusioni: Il Calcium-Score valvolare aortico potrebbe rappresentare un parametro predittivo sull'esito e sullo sviluppo di MACE dopo TAVI.

PS-20/36

CORONARY ARTERY CALCIUM SCORING A BASSO VOLTAGGIO E FILTRO IN STAGNO UTILIZZANDO UN ALGORITMO DI RICOSTRUZIONE KV-INDIPENDENTE

Vingiani Vincenzo, (Sorrento NA), Andres F. Abadia, Fabiano Paciolla, Giuseppe Rovere, Simon S. Martin, U. Joseph Schoepf

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica dell'Agatston score e la riduzione della dose radiante di un protocollo TC di coronary artery calcium scoring (CACS) a 100 kV con filtro in stagno (Sn100kV) utilizzando un algoritmo di ricostruzione kV-indipendente.

Materiali e metodi: 114 pazienti (61,8±9,6 anni; 66 uomini) sono stati sottoposti ad acquisizione TC CACS utilizzando un protocollo standard a 120 kV e un protocollo aggiuntivo CACS a Sn100kV. I due set di dati sono stati ricostruiti utilizzando l'algoritmo standard per il CACS e inoltre le scansioni a Sn100kV sono state ricostruite con un algoritmo kV-indipendente. Gli score di Agatston e i valori delle dosi radianti sono stati confrontati.

Risultati: I valori mediani di Agatston score derivati dal protocollo Sn100kV con l'algoritmo kV-indipendente e da quello standard 120 kV erano rispettivamente 21,4 (IQR, 0-173,8) e 24,7 (IQR, 0-171,1), senza differenze significative (p=0,18). I valori di Agatston score derivati dai due diversi protocolli avevano un'eccellente correlazione (r=0,99). Il DLP era di 11,5±4,1 mGy×cm usando il protocollo Sn100kV e 50,4±24,9 mGy×cm usando il protocollo standard 120 kV (p<0,01), risultando in una dose per il paziente significativamente più bassa (77%) a Sn100kV (0,16±0,06 mSv vs. 0,71±0,35 mSv, p<0,01). Inoltre, il 99% dei pazienti è stato classificato nella stessa categoria di rischio (0, 1-10, 11-100, 101-400 o >400) usando il protocollo Sn100kV.

Conclusioni: Il CACS a Sn100kV utilizzando l'algoritmo di ricostruzione kV-indipendente fornisce un'elevata accuratezza a confronto con la scansione standard da 120 kV. Inoltre, la dose di radiazioni è significativamente ridotta.

PS-20/37

RUOLO AGGIUNTIVO DELLA TC PER LA VALUTAZIONE DI DISFUNZIONE DI PROTESI VALVOLARI CARDIACHE UTILIZZANDO DETETTORE DA 160 MM CON ACQUISIZIONE DURANTE UN SINGOLO BATTITO CARDIACO

Annoni Andrea Daniele, (Milano MI), Daniele Andreini, Federica Riva, Gianluca Pontone, Giuseppe Muscogiuri, Maria Elisabetta Mancini

Scopo: Scopo dello studio è valutare la performance della TC nella valutazione di pazienti con sospetta disfunzione di protesi valvolari cardiache con valutazione simultanea della radice aortica e delle arterie coronarie.

Materiali e metodi: 25 pazienti con riscontro di disfunzione protesica valvolare per formazione di panno ad esame ecocardiografico sono stati sottoposti a TC (256 slices, intervallo R-R 0-100%, mezzo di contrasto 50 ml). La qualità delle immagini è stata classificata su una scala visiva tipo Likert (4-1). Sono state valutate la presenza di possibile panno e limitazioni di movimento dei dischi protesici in caso di valvole mec-

caniche. Per ogni paziente è stata inoltre registrata la dose cumulativa erogata (DLP).

Risultati: In 17 pazienti su 25 la TC è stata in grado di confermare la presenza di panno (13 valvole aortiche, 4 valvole mitraliche, panno medio HU 220,7±75). In 3 pz la TC è stata anche in grado di rilevare correttamente ipomobilità delle strutture valvolari. 10 pz su 17 sono stati sottoposti a intervento chirurgico per sostituzione valvolare, confermando i risultati TC. In 2 pz ad alto rischio chirurgico è stato evitato intervento di redo. 5 pazienti sono stati posti in follow-up a causa di basso gradiente valvolare medio. Il valore medio di attenuazione intraluminale a livello di aorta e ostio dei vasi coronarici è risultato > 370 HU. La valutabilità coronarica in un modello segment-based è risultata del 91% (268/294 segmenti). La DLP media è risultata di 278,7±78.

Conclusioni: L'accuratezza diagnostica della TC ad ampio detettore per la valutazione di disfunzione strutturale delle protesi valvolari cardiache e della presenza di panno risulta come un valido aiuto nella gestione e nel processo decisionale-clinico di questi pazienti nell'ambito di un approccio di imaging multimodale.

PS-20/38

VALUTAZIONE DELLO STRAIN MIocardICO E DEL T2 MAPPING PER LA DIAGNOSI E IL MONITORAGGIO NELLA SINDROME DI TAKO Tsubo

Cau Riccardo, (Cagliari CA), Gloria Caredda, Luca Saba, Michele Porcu

Scopo: Valutare il ruolo dell'analisi dello strain miocardico e del T2 mapping nella diagnosi e nel monitoraggio nella sindrome di Tako-Tsubo (TC)

Materiali e metodi: In 6 pazienti con diagnosi di TC, è stata eseguita una RM entro una settimana dall'insorgenza dei sintomi. Al momento del ricovero e come follow-up successivo è stata eseguita un'ecocardiografia. L'analisi del T2 mapping è stata eseguita su tre slice in asse corto rispettivamente in sede basale, media e apicale. L'analisi dello strain miocardico è stata eseguita con il tissue-tracking su sequenze cine, con valutazione dello strain circonfenziale (GCS), longitudinale (GLS) e radiale (GRS), sia globale che segmentale. I dati sono stati analizzati attraverso l'indice di correlazione di Spearman (ρ) con test a due code, applicando un p-values < 0,05 come soglia di significatività statistica.

Risultati: Il 66% dei pazienti da noi analizzati, presentavano al momento dell'esame ecocardiografico una riduzione della frazione di eiezione (FE), mentre la risonanza magnetica cardiaca eseguita entro una settimana dall'esame ecocardiografico mostrava una ripresa della FE. Nonostante al momento dell'esame RM vi fosse una ripresa della FE si è rilevata un'alterazione dello strain globale rispetto ai valori di riferimento, con maggiore alterazione dello GLS e del GCS rispetto al GR. L'analisi del T2 mapping ha evidenziato valori più elevati rispetto alla norma. Con valori più elevati riscontrati a livello apicale, rispetto alla sede media e basale.

Conclusioni: Lo strain e il T2 mapping rappresentano potenziali indicatori prognostici nella cardiomiopatia di Tako-tsubo, in quanto essi rimangono alterati nonostante il recupero della FE. Ulteriori studi longitudinali e una casistica più ampia potranno dare ulteriori informazioni riguardo l'utilità di questi marcatori.

PS-20/39

ACCURATEZZA DIAGNOSTICA DELLA TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA NELLO STUDIO DELLE CORONARIE NEL PLANNING PRE-TRANSCATHETER AORTIC VALVE REPLACEMENT (TAVR) UTILIZZANDO SCANNER DI ULTIMA GENERAZIONE

Tore Davide, (Torino TO), Alessandro Depaoli, Carla Guarnaccia, Massimiliano Dini, Paolo Fonio, Stefano Fiore

Scopo: Confronto di accuratezza diagnostica tra scanner di differenti generazioni (64 vs 256-slice) nella valutazione coronarica in pazienti candidati a TAVR utilizzando come reference standard la coronarografia invasiva (ICA). Confrontare la dose radiante e il volume di mezzo di contrasto somministrato.

Materiali e metodi: Studio retrospettivo su 71 pazienti (pz) che hanno

effettuato planning TC pre-TAVR suddivisi in due gruppi. Gruppo 1: 32 pz con scanner 64 slice. Gruppo 2: 39 pz con scanner 256 slice. Tutti i pz sono stati sottoposti a ICA. L'accuratezza diagnostica è stata valutata con un'analisi per vaso e una per segmento. Analisi statistica con test, test di Mann-Whitney, chi-quadro e test esatto di Fisher. La dose radiante è stata valutata sull'intero volume acquisito (cuore e accessi periferici) utilizzando il DLP come parametro di confronto.

Risultati: Sono stati esaminati 945 segmenti e 236 vasi; 126 segmenti e 31 vasi non erano valutabili nel gruppo 1 e 65 segmenti e 17 vasi nel gruppo 2 (p 0.03 e 0.08). La sensibilità diagnostica è stata superiore nel gruppo 2 sia nell'analisi per vaso sia in quella per segmento (0.61 vs 0.25, p=0.006; 0.85 vs 0.57, p=0.03); il valore predittivo negativo è stato superiore nel gruppo 2 in entrambe le analisi (0.97 vs 0.94; 0.94 vs 0.88). Non sono state rilevate differenze significative tra i due gruppi in termini di specificità (0.91 vs 0.97) e di accuratezza diagnostica (0.92 vs 0.89). La dose radiante è stata significativamente inferiore nel gruppo 2 con un DLP medio di 737.7 mGy x cm (vs 1606.5, p<0.001) così come la dose di contrasto infuso (60.5 ml vs 109.1 ml, p<0.001).

Conclusioni: Gli scanner TC di ultima generazione permettono valutazione più accurata delle coronarie nel planning pre-TAVR con significativa riduzione della dose e del contrasto somministrati.

PS-20/40

ANALISI QUANTITATIVA DEL LGE (LATE GADOLINIUM ENHANCEMENT) NELLA DISTINZIONE DEL PATTERN ISCHEMICO DA QUELLO NON ISCHEMICO: VALUTAZIONE RADIOMICA

Letteriello Mayla, (Firenze FI), Cristian De Amicis, Giulia Grazzini, Paolo Tortoli, Silvia Pradella, Vittorio Miele

Scopo: Analisi di radiomica per trovare features che differenzino nelle sequenze LGE pattern ischemici da pattern non ischemici.

Materiali e metodi: Abbiamo selezionato dal nostro archivio le immagini cardio-RM di 20 pazienti ischemici e 20 pazienti non ischemici con conferma clinica della patologia. Sono state selezionate da un radiologo esperto le immagini in asse corto PSIR LGE (20 serie) in pazienti con patologia ischemica e la stessa serie in pazienti non ischemici con diagnosi certa (miocarditi, sarcoidosi, cardiomiopatia ipertrofica, distrofia di Becker). All'interno del muscolo del miocardio sono state segmentate le aree di enhancement e su queste sono state estratte le features di radiomica (software 3D Slicer, v. 4.10.2). L'analisi statistica per la ricerca di features significative è stata effettuata con il software SPSS (v. 17.0).

Risultati: Sono state identificate diverse features di radiomica che hanno una significatività statistica per la distinzione tra pattern ischemici e non ischemici. Tra le features identificate, che appartengono alle classi first order, GLCM (Gray Level Co-occurrence Matrix), GLDM (Gray Level Dependence Matrix), GLRLM (Gray Level Run Length Matrix) e GLSZM (Gray Level Size Zone Matrix), quelle più significative sono risultate "Median" con p-value=0.018, "Kurtosis" con p-value=0.035, "Difference Entropy" con p-value=0.013, "Dependence Non Uniformity" con p-value=0.003, "Run Length Non Uniformity" con p-value=0.003 e "Gray Level Non Uniformity" con p-value=0.044.

Conclusioni: Dall'analisi preliminare delle features di radiomica è emersa la possibilità di distinguere pattern ischemici e non ischemici. Si ritengono necessarie ulteriori indagini su un numero maggiore di casi per validare i risultati preliminari.

PS-20/41

DISTRIBUZIONE E SIGNIFICATO PROGNOSTICO DELLE CALCIFICAZIONI CORONARICHE IN PAZIENTI ASINTOMATICI SOTTOPOSTI A SCREENING DEL TUMORE DEL POLMONE MEDIANTE TC TORACE LOW DOSE NON ECG GATED: RISULTATI PRE

Palumbo Roberto, (Roma RM), Bruno Beomonte Zobel, Carlo Quattrocchi, Domenico De Stefano, Federica Pirro, Mario Spallone

Scopo: Valutare la correlazione tra calcificazioni coronariche e classe di rischio cardiovascolare in Pazienti fumatori sottoposti a screening per neoplasia polmonare.

Materiali e metodi: 554 Pazienti (età media di 62 ± 5 anni; sesso maschile 56%) sottoposti a TC Torace low dose per screening oncologico (settembre 2014-ottobre 2018) sono stati suddivisi in classi di rischio secondo lo SCORE europeo cardiovascolare (rischio basso SCORE 1-2; intermedio SCORE 3-5; alto SCORE >5). Le immagini TC sono state analizzate in doppio cieco da due operatori esperti. È stata fatta una valutazione semi-quantitativa in base a severità (lieve, moderata e severa) e distribuzione (1 o più vasi) delle calcificazioni coronariche. L'analisi statistica è stata effettuata tramite regressione logistica bivariata (software SSPS). Sono stati considerati significativi risultati con P-value < 0,05

Risultati: In base allo SCORE europeo dei 554 Pazienti il 31% è stato classificato a rischio basso, il 40,3% a rischio intermedio, il 28,2% a rischio alto. L'incidenza delle calcificazioni coronariche è risultata del 21%, con una distribuzione maggiore nei Pazienti a rischio/intermedio-alto (P<0,01) rispetto ai Pazienti con rischio basso. I Pazienti a rischio intermedio-alto hanno mostrato un coinvolgimento >1 vaso coronarico (P=0,02, P<0,01). La correlazione tra severità delle calcificazioni coronariche e rischio cardiovascolare non è risultata statisticamente significativa.

Conclusioni: La valutazione delle calcificazioni coronariche in pazienti sottoposti a TC torace LOW-dose non ecg-gated per screening oncologico, correla con la stratificazione della classe di rischio cardiovascolare e fornisce un ulteriore elemento per il corretto inquadramento clinico del Paziente, in assenza di costi aggiuntivi e ulteriore dose erogata.

PS-20/42

IMPATTO DELLA SARCOPENIA NEI PAZIENTI SOTTOPOSTI A SOSTITUZIONE VALVOLARE AORTICA PERCUTANEA (TAVR): DUE METODI DI VALUTAZIONE A CONFRONTO SECONDO LE LINEE GUIDA EWG SOP-2 USANDO L'ANGIO-TC PRE-TAVR

Tore Davide, (Torino TO), Alessandro Depaoli, Gaetano Maria De Ferrari, Guglielmo Gallone, Luca Allois, Paolo Fonio

Scopo: Valutare l'impatto della sarcopenia nei pazienti con stenosi aortica severa sottoposti a intervento di sostituzione valvolare aortica percutanea (TAVR) valutata con angio-TC pre-procedurale, confrontando due diversi metodi riportati nelle ultime linee guida European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWG SOP-2).

Materiali e metodi: Studio retrospettivo. Sono state misurate le masse muscolari (segmentazione manuale) sulle immagini TC pre-procedurali di 195 pazienti sottoposti a TAVR tra il 2011 e il 2016. È stato effettuato un confronto tra il metodo L4 psoas area (PMA, cut-off <20.3 cm2 uomini, <11.8 cm2 donne) e il metodo L3 skeletal muscle index (SMI, cut-off <55.4 cm2/m2 uomini, <38.9 cm2/m2 donne) e correlati ai dati clinici. L'analisi statistica è stata eseguita con test U di Mann-Whitney, chi-quadro, regressione di Cox, curve di Kaplan-Mayer, analisi multivariate.

Risultati: SMI rispetto a PMA riclassifica il 25% di pazienti in più come sarcopenici, soprattutto di sesso maschile (p<0.001). I pazienti sarcopenici vs. non sarcopenici secondo SMI presentano una mediana ridotta della frazione di eiezione (58% vs 60%, p=0.004) e una mediana maggiore del valore di NT-proBNP (3691 pg/ml vs 1591 pg/ml, p=0.002). La sarcopenia secondo PMA è associata a minore device success (p=0.025) e minore percentuale di sanguinamenti periprocedurali (p=0.046), con un trend per una minor frequenza di complicanze vascolari. La sarcopenia secondo SMI è associata a minor clinical efficacy ad un anno (p=0.003), con un trend per una minor frequenza di complicanze vascolari (p=0.079).

Conclusioni: Nel setting della valutazione preprocedurale TAVR, la valutazione della sarcopenia con metodo SMI è più sensibile, identifica pazienti con caratteristiche di maggior vulnerabilità e stratifica meglio gli outcomes rispetto al metodo PMA.

PS-20/43

AGREEMENT E PRECISIONE DIAGNOSTICA DEL PROTOCOLLO A DOSE DIMEZZATA NELLA VALUTAZIONE DEL CALCIUM SCORE CORONARICO E VALVOLARE AORTICO E VALUTAZIONE DELL'IMPATTO DELLE RICOSTRU-

ZIONI ITERATIVE

Olivieri Marzia, (Chieti CH), Cesare Mantini, Daniela Gabrielli, Francesco Lorenzo Serafini, Luca Procaccini, Massimo Caulo

Scopo: Valutare agreement e precisione diagnostica del protocollo di acquisizione a dose dimezzata con e senza applicazione dell'algoritmo di ricostruzione iterativa (SAFIRE) nella valutazione del calcium score coronarico e valvolare aortico.

Materiali e metodi: 70 pazienti (età media 82.2±4.9) candidati a sostituzione valvolare aortica per via percutanea (TAVI) sono stati sottoposti ad acquisizione TC (128 file di detettori) prospettiva sequenziale per valutazione del calcium score coronarico e valvolare aortico mediante protocollo standard (120 Kv, 20 mAs) e protocollo a bassa dose (120 Kv, 10 mAs). Il dataset ottenuto con il protocollo a bassa dose è stato ricostruito utilizzando sia il filtro standard (B35f) che l'algoritmo di ricostruzione iterativa (SAFIRE; strength:3).

Risultati: Il protocollo a bassa dose (10 mAs) con filtro standard (B35f) ha mostrato una eccellente accuratezza e precisione rispetto al protocollo standard sia nella valutazione del calcium score coronarico (CCC: 0.99; 95% CI: 0.98-0.99; bias: -4.9) e valvolare aortico (CCC: 0.96; 95% CI: 0.92-0.98; bias: 54.3) sia nei pazienti non obesi (BMI < 30 kg/m²) che obesi (BMI = 30 kg/m²). L'applicazione dell'algoritmo di ricostruzione iterativa (SAFIRE) ha mostrato una eccellente accuratezza e precisione rispetto al protocollo standard nella valutazione di entrambi i calcium score (CCC: 0.98; 95% CI: 0.97-0.99; bias: -102). Il protocollo a 10 mAs ha determinato una riduzione del 47.5% della dose erogata al paziente (8.5±1.1 DLP Vs 17.9±2.7 DLP).

Conclusioni: L'algoritmo di acquisizione a corrente del tubo dimezzata (10 mAs Vs 20 mAs) ha consentito una significativa riduzione della dose erogata non causando significative variazioni nella determinazione del calcium score coronarico e valvolare aortico, sia in pazienti obesi che non obesi.

PS-20/44

DUAL ENERGY TC E MAPPA DELLA DISTRIBUZIONE POLMONARE DELLO IODIO: CONTRIBUTO DIAGNOSTICO E VALUTAZIONE QUANTITATIVA NELL'EMBOLIA POLMONARE

Marcucci Matteo, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Giacomo Agliata, Marco Fogante, Nicolò Schicchi

Scopo: Valutare il contributo diagnostico della mappa di perfusione polmonare dello iodio con angiografia Dual Energy TC (DECT) per lo studio del difetto di perfusione polmonare (DP) nella diagnosi di embolia polmonare (EP).

Materiali e metodi: In questo studio retrospettivo sono stati valutati 30 pazienti (18M/12F; età media 61,6±5,3 anni) sottoposti ad angiografia DECT per valutazione di sospetta EP. Per ogni paziente sono stati definiti la sede e il tipo (occlusivo vs non occlusivo) di EP sulla base delle immagini angiografiche tradizionali. Le mappe dello iodio sono state utilizzate per identificare il DP corrispondente al difetto embolico. In seguito le angiografie polmonari sono state rivalutate per cercare una probabile correlazione tra DP osservato nelle mappe dello iodio ed EP identificata nelle angiografie.

Risultati: Dalle immagini angiografiche sono state identificate 46 EP in 570 segmenti polmonari. Dopo avere esaminato le mappe dello iodio, sono stati individuati 5 DP corrispondenti a 5 ulteriori EP non visibili alle sole angiografie in 4 pazienti sul totale dei 30 soggetti. Le 5 EP scoperte dall'osservazione delle mappe dello iodio erano tutte di tipo occlusivo: 3 sub-segmentali; 2 segmentali.

Conclusioni: L'uso delle mappe dello iodio con Dual Energy TC potrebbe fornire un valido contributo diagnostico nella rilevazione dell'embolia polmonare di tipo occlusivo, segmentaria e sub-segmentaria.

PS-20/45

IDENTIFICAZIONE DELL'INSTABILITÀ DI PLACCA CORONARICA MEDIANTE IMAGING DEL TESSUTO ADIPOSO EPICARDICO ESEGUITO CON DUAL SOURCE TC

Marcucci Matteo, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi,

Marco Fogante, Nicolò Schicchi, Paolo Esposito Pirani

Scopo: Valutare la possibilità che il volume del tessuto adiposo epicardico (TAE) sia correlato alla presenza di placche instabili non calcifiche (PNC) in pazienti asintomatici sottoposti a Dual Source TC per sospetta coronaropatia.

Materiali e metodi: Nello studio sono stati inclusi prospetticamente 40 pazienti (età media 61±7) con sospetta coronaropatia durante un periodo di 8 mesi. In ogni paziente il TAE è stato quantificato in centimetri cubi (cm³) tracciando il contorno pericardico e indicizzato in base alla superficie corporea (BSA). Le PNC sono state individuate come placche a bassa densità (<49 HU) in base ai valori di attenuazione. I pazienti sono stati divisi in 2 gruppi in base al volume del TAE: gruppo A (22/40 pazienti) con basso volume (TAE < 100 cm³) e gruppo B (18/40 pazienti) con alto volume (TAE > 100 cm³). In ogni gruppo è stata calcolata la prevalenza delle PNC e confrontata tra i due gruppi.

Risultati: Tra i due gruppi non sono state misurate differenze statisticamente significative per età e BSA. Il gruppo B aveva una più alta prevalenza di placche ateromasiche rispetto al gruppo A (75% vs 54%, p<0.05). Inoltre il gruppo B mostrava una prevalenza di PNC significativamente più alta rispetto al gruppo A (71% vs 53%; p<0.05).

Conclusioni: L'aumento del volume del TAE in pazienti con sospetta coronaropatia era associato a una maggiore prevalenza di PNC rilevate da Dual Source TC. Un maggiore volume del TAE potrebbe rappresentare un predittore di danno cardiovascolare.

PS-20/46

STUDIO MULTICENTRICO E PROSPETTICO DI RISONANZA MAGNETICA NEI PAZIENTI CON MIELODISPLASIA

Pepe Alessia, (Pisa PI), Antonella Meloni, Emanuele Grassettoni, Gennaro Restaino, Massimo Midiri, Sara Galimberti

Scopo: Abbiamo valutato prospetticamente i cambiamenti nel sovraccarico di ferro cardiaco ed epatico, nei parametri cardiaci morfofunzionali e nella fibrosi miocardica, misurati tramite Risonanza Magnetica per Immagini (RMI), nei pazienti con mielodisplasia a rischio basso ed intermedio-1.

Materiali e metodi: Cinquanta pazienti arruolati nello studio MIOMED sono stati seguiti per 12 mesi. Il ferro è stato quantificato tramite tecnica T2* e i parametri di funzione cardiaca sono stati misurati dalle immagini in cine. La tecnica del late gadolinium enhancement (LGE) è stata usata per rilevare la fibrosi cardiaca macroscopica.

Risultati: Ventotto pazienti (72±8 anni; 8 F) hanno eseguito la RMI basale e di follow-up. Tredici pazienti presentavano ferro epatico al basale, con una frequenza più alta tra quelli trasfusione-dipendenti. Dei 15 pazienti con una concentrazione di ferro epatico al basale < 3 mg/g/dw, due (non chelati) hanno sviluppato ferro epatico al follow-up. Al basale il 46% dei pazienti presentava un valore anormale di T2* (< 20 ms) in almeno uno dei 16 segmenti cardiaci e un paziente, senza ferro epatico, aveva un T2* globale < 20 ms. Tra i 15 pazienti senza ferro miocardico al basale, 2 sono peggiorati. Al follow-up è stato riscontrato un significativo aumento di entrambi i volumi telediastolici. Il 36% dei pazienti studiati aveva fibrosi miocardica al basale, correlata con l'età. Una nuova occorrenza è stata rilevata al follow-up.

Conclusioni: Il ferro cardiaco è abbastanza frequente nei pazienti con mielodisplasia e può essere presente anche in assenza di trasfusioni regolari e ferro epatico. Le nuove occorrenze di ferro cardiaco ed epatico e di fibrosi miocardica e l'aumento dei volumi biventricolari dopo 12 mesi suggeriscono di eseguire MRI periodiche per una migliore gestione dei pazienti con mielodisplasia.

PS-20/47

STUDIO MONOCENTRICO OSSERVAZIONALE DI ECO-CARDIOGRAFIA E CMR SU PZ CON STENOSI AORTICA SEVERA FINALIZZATO AD INDIVIDUARE IL RIMODELLAMENTO MIOCARDICO REVERSIBILE

Cannizzaro Maria Teresa, (Catania CT), Corrado Tamburino, Federica Agnello, Gesualdo Polizzi, Maria Cristina Inserra, Wanda Deste

Scopo: Identificare parametri ecocardiografici e RM predittivi della di-

sfunzione ventricolare al fine di garantire la migliore risposta dell'adattamento ventricolare nel post trattamento e pertanto la migliore strategia terapeutica.

Materiali e metodi: 80 pz (età 80 ± 5) con SA severa candidati a TAVI sottoposti ad ecocardiografia (Epiq Philips) e calcolo dello strain longitudinale. 50 pz sono stati avviati a CMR (Philips 1.5 Ingenia bobina 32ch – con sequenze Molli e PSIR).

Risultati: Sono stati esclusi dal sottogruppo CMR 11/50 pz (dispnea, FA, claustrofobia). Per i restanti 39 questi i risultati: 1) rapporto inversamente proporzionale tra riduzione della FE e dello SV con l'incremento severo della massa miocardica 2) lineare relazione tra riduzione del GLS e valori di FE, con correlazione tra LV GLS e l'entità dell'aumento della massa dimostra il peggioramento dell'uno all'aumentare dell'altro 3) 90% dei pz hanno un GLS patologico, nel 72% dei casi si assiste a correlazione con incremento dei valori medi di ECV (30,7% segmenti basali e 37% medioventricolari) e corrispondenza anatomica (parete inferiore e anteroseptale mediobasale) 4) Buona correlazione anatomica (80%) tra aree di LGE e segmenti con ECV patologico.

Conclusioni: La correlazione tra dati morfo-funzionali (eco/cmr) e caratterizzazione tissutale multiparametrica appare predittiva per la valutazione della disfunzione contrattile specie nella popolazione di pz con frazione di eiezione conservata.

PS-20/48

ANALISI DELLO STRAIN MIOCARDICO MEDIANTE RISONANZA MAGNETICA FEATURE-TRACKING IN PAZIENTI CON AMILOIDOSI CARDIACA

Capra Davide, (Milano MI), Caterina Beatrice Monti, Francesco Sardanelli, Francesco Secchi, Paola Cannà

Scopo: Misurare i parametri di strain in pazienti con amiloidosi cardiaca ed indagare se vi siano correlazioni tra i volumi e la funzione del ventricolo sinistro e lo strain stesso.

Materiali e metodi: Pazienti con amiloidosi cardiaca sottoposti a risonanza magnetica presso il nostro istituto sono stati retrospettivamente analizzati. Le sequenze cine in asse corto sono state segmentate in telesistole e telediastole per calcolare i volumi ventricolari di sinistra indicizzati alla superficie corporea (EDVi telediastolico, ESVi telesistolico), gittata sistolica (SV), frazione d'eiezione (EF) ed indice di massa (Mi). Lo spessore di parete (WT) è stato misurato nel setto medio. Le segmentazioni delle sequenze cine in asse corto sono state utilizzate per calcolare lo strain circonferenziale globale (GCS), mentre le sequenze cine in asse lungo sono state segmentate per calcolare lo strain globale longitudinale (GLS) e radiale (GRS).

Risultati: 21 pazienti sono stati analizzati, con un'età media di 71 anni (range interquartile [IQR] 64-78 anni), 15 dei quali uomini (71%). I valori sono risultati: EDVi, 63 ml/m² (IQR 58-70 ml/m²); ESVi, 32 ml/m² (IQR 25-39 ml/m²); SV, 58 ml (IQR 45-71 ml); EF, 51% (IQR 42-57%); Mi, 139 g/m² (IQR 122-169 ml/m²); WT, 17 mm (IQR 13-22 mm). Il GLS era diminuito nei pazienti con amiloidosi (-12%, IQR -14%--10%), in rapporto ai valori di riferimento di controlli sani, mentre il GCS (-17% (IQR -19%--13%) e GRS (41% IQR 30-46%) cadevano nel range normale. Inoltre, il GLS ha dimostrato correlazioni negative significative sia con SV ($r = -0,551$, $p = 0,014$), che con EF ($r = 0,765$, $p < 0,001$).

Conclusioni: I pazienti con amiloidosi dimostrano diminuita contrattilità cardiaca, specialmente per quanto riguarda l'accorciamento del ventricolo sinistro.

PS-20/49

CORONARY ARTERY CALCIUM SCORING INDIVIDUALIZZATO UTILIZZANDO LA SELEZIONE AUTOMATICA DEL VOLTAGGIO E UN ALGORITMO DI RICOSTRUZIONE KV-INDIPENDENTE

Vingiani Vincenzo, (Sorrento NA), Andres F. Abadia, Fabiano Paciolla, Giuseppe Rovere, Simon S. Martin, U. Joseph Schoepf

Scopo: Valutare prospettivamente un protocollo TC per il Coronary Artery Calcium Scoring (CACS) con selezione automatica del voltaggio (ATVS), utilizzando un algoritmo di ricostruzione kV-indipen-

dente, per l'accurata valutazione dell'Agatston score.

Materiali e metodi: 43 pazienti (61,8 ± 9,0 anni; 40% uomini) sono stati sottoposti a una scansione CACS standard a 120kV, nonché a un'ulteriore acquisizione CACS utilizzando una tensione del tubo individualizzata tra 70kV e 130kV in base all'ATVS (CARE-kV). I set di dati delle scansioni CACS aggiuntive sono stati ricostruiti utilizzando un algoritmo kV-indipendente che consente di ottenere l'Agatston score senza modificare la soglia del calcio di 130 HU, indipendentemente dalla tensione del tubo scelta per l'acquisizione delle immagini. I valori di Agatston score e le dosi radianti derivati dai diversi studi CACS dell'ATVS sono stati confrontati con l'acquisizione standard a 120kVp.

Risultati: I valori mediani di Agatston score derivati dal protocollo standard 120kVp (33,4, IQR, 0–289,7) e dal protocollo ATVS con algoritmo kV-indipendente (47,5, IQR, 0–287,5) non hanno mostrato differenze significative ($p = 0,094$). La correlazione intra-classe per gli score di Agatston derivati dai due diversi protocolli era eccellente ($r = 0,99$; $p < 0,001$). Il DLP medio era 29,8 ± 11,9 mGy × cm usando il protocollo ATVS e 31,7 ± 11,4 mGy × cm usando il protocollo standard 120kVp ($p < 0,001$). Inoltre, il 95% dei pazienti è stato classificato nella stessa categoria di rischio (0, 1-10, 11-100, 101-400 o > 400) utilizzando il protocollo individualizzato.

Conclusioni: Il protocollo CACS basato su ATVS, utilizzando un algoritmo kV-indipendente, consente un'elevata precisione a confronto con l'acquisizione standard a 120kV, riducendo significativamente la dose per il paziente.

PS-20/50

L'ESCLUSIONE DELL'AURICOLA SINISTRA (AS) PER LA PREVENZIONE DELL'ICTUS EMORRAGICO: IL RUOLO DELL'HEART TEAM IN 65 PAZIENTI (PZ)

Centonze Maurizio, (Castiglione delle Stiviere MN), Fabrizio Guarraconi, Federica Spagnoli, Giovanni D'Onghia, Massimiliano Marini, Stefano Branzoli

Scopo: Valutare il ruolo dell'Heart Team (Cardiologo, Cardiochirurgo, Radiologo, Anestesista) nella selezione dei pz, affetti da fibrillazione atriale non valvolare (FANV) con controindicazione agli anticoagulanti orali (AO), da inviare a esclusione dell'AS mediante procedura totalmente toracoscopica (TT) o percutanea (PC).

Materiali e metodi: 65 pz (49 M, 16 F, età tra 53-87 a), affetti da FANV con controindicazioni agli AO (CHAD-VASC 1-8, media 5.8; HASBLED 1-7, media 4.5), sono stati valutati dall'Heart Team per l'indicazione dell'esclusione dell'AS TT o PC. Tutti i pz sono stati sottoposti a Cardio-TC (CCT) e Ecocardiografia Trans-Esofagea (ETE). Sulla base delle caratteristiche anatomiche dell'AS, definite dalla CCT, e del CHAD-VASC/HASBLED, 45 pz sono stati inviati alla procedura TT, 20 a quella PC. Il follow-up (intervallo 3-12 mesi) ha previsto l'esame clinico, la CCT (se negativa solo a 3 mesi), l'ETE a 3-6 mesi per documentare l'esclusione dell'AS, la presenza di eventuali leak e la corretta posizione del device. La mortalità, la morbilità precoce e tardiva e l'assenza di eventi neurologici sono state analizzate con esame clinico, incluso il questionario di stato libero da ictus (QVSFS).

Risultati: La durata media delle procedure TT e PC è stata rispettivamente di 52 e 131 mins. Non vi sono stati decessi; si sono verificati 3 casi di pericardite nel gruppo TT, trattati con colchicina fino alla completa risoluzione. Nel 100% dei pz si è osservata l'esclusione completa dell'AS, senza leak o dislocazione dei rispettivi dispositivi.

Conclusioni: L'Heart Team rappresenta il modello organizzativo più adeguato nella selezione dell'approccio più idoneo, TT o PC, per l'esclusione dell'AS nel singolo pz. Il ruolo della CCT e del Radiologo sono risultati determinanti per il successo della procedura, in termini di efficacia ed efficienza, e nel follow-up.

PS-20/51

FEATURE TRACKING RM IN PAZIENTI AFFETTI DA B-TALASSEMIA, CORRELAZIONE CON L'ACCUMULO DI FERRO MIOCARDICO

Sala Chiara, (Bologna BO), Elena Corradini, Federica Focchi, Guido Ligabue, Lucia Corso, Pietro Torricelli

Scopo: Verificare, in pazienti β -talassemici, quale parametro di Strain meglio correla con la severità dell'accumulo marziale miocardico misurato tramite T2* e con i parametri RM convenzionalmente misurati.

Materiali e metodi: Tramite il software CMR42 versione 5.10 (Circle Cardiovascular Imaging Inc, Calgary, CA) sono stati analizzati 57 esami di RM relativi ad un periodo di 4 anni (dal 2013 al 2016) di 24 pazienti di razza caucasica affetti da β -talassemia, 5 con forma intermedia e 19 con forma major, con età compresa tra 26 e 64 anni. Relativamente a ciascun esame sono stati misurati i seguenti parametri: 3D Global Radial Strain (3D-GRS), 3D Global Circumferential Strain (3D-GCS), 3D Global Longitudinal Strain (3D-GLS), che sono stati correlati con il T2* misurato.

Risultati: Sono stati valutati retrospettivamente di 57 esami RM nel corso di 4 anni. In media i parametri RM misurati sono come segue: T2* = 34,5 +/- 4,8ms; 3D-GRS = 38,7 +/- 6,5%; 3D-GCS = -21,4 +/- 2,2%; 3D-GLS = -14,5 +/- 2,4%. Non abbiamo riscontrato nessuna correlazione fra T2* e frazione di eiezione ($r = 0,048$), né correlazione fra T2* e valori di 3D-GRS, 3D-GCS, 3D-GLS. Si è invece riscontrata una costante alterazione del 3D-GLS rispetto ai valori normali per tutti i pazienti affetti da β -talassemia (-14,54 % vs. -24 % v.n.), in maniera indipendente dal T2*, ma correlabile con EF ($r = 0,43$).

Conclusioni: È possibile misurare i parametri di Strain sulle immagini RM acquisite in occasione dell'esame effettuato per la misurazione del T2* (GLS, GCS, GRS). I parametri di Strain misurati non correlano con la severità dell'accumulo marziale cardiaco. Il 3D-GLS risulta invece costantemente alterato nei pazienti affetti da β -talassemia, in maniera correlabile con EF, può quindi rappresentare un ulteriore indicatore di disfunzione cardiaca in pazienti affetti da β -talassemia.

PS-20/52

CORRELAZIONE TRA T1 MAPPING E T2 STAR IN RISONANZA MAGNETICA CARDIACA PER LO STUDIO DELL'EMOCROMATOSI EREDITARIA

Gravina Matteo, (Foggia FG), Grazia Casavecchia, Luca Macarini, Martina Pagliara, Roberta Vinci, Silvia Suriano

Scopo: L'emocromatosi primitiva è una patologia con ereditarietà prevalentemente autosomica recessiva legata ad alterazioni delle proteine per l'assorbimento del ferro alimentare. L'accumulo marziale a carico dei miociti cardiaci causa disfunzione sia diastolica che sistolica con pattern di tipo restrittivo. La Risonanza Magnetica valuta l'accumulo di ferro sfruttando le proprietà ferromagnetiche di accorciamento che provoca sui tempi di rilassamento delle sequenze T1 e T2, in particolare sulla sequenza T2 multi-echo denominata T2*. Anche le recenti sequenze quantitative per lo studio del T1 Native sono sensibili con una riduzione del segnale in questo tipo di cardiomiopatia e una buona correlazione con il T2*.

Materiali e metodi: Abbiamo analizzato retrospettivamente 19 esami di Risonanza Magnetica Cardiaca consecutivi eseguiti presso la Radiologia Universitaria degli OORR di Foggia da maggio 2019 a febbraio 2020 su pazienti con accertata anomalia genetica riconducibile ad emocromatosi ereditaria. Sono state eseguite e confrontate le sequenze T2* e quella per lo studio del T1 Mapping ed è stato valutato l'apporto di ognuna per la corretta diagnosi.

Risultati: Lo studio di Risonanza Magnetica per l'accumulo marziale di ferro è stato eseguito solo senza mdc con sequenze T2* e T1 Native che hanno avuto un'ottima concordanza nel valutare la riduzione del segnale dovuto alla patologia. Il T1 Mapping è stato utile per la capacità di evidenziare l'eventuale presenza di edema, necrosi e fibrosi miocardica per patologie concomitanti.

Conclusioni: Le misure del T2* ottenute con sequenze di Risonanza Magnetica sono un metodo robusto per la diagnosi di accumulo marziale di ferro e per il monitoraggio nel tempo della terapia chelante. Il T1 Mapping è un valido ausilio per la conferma e per la valutazione di cardiomiopatie associate.

PS-20/53

REPERTI ACCIDENTALI DURANTE LA VALUTAZIONE PRE-PROCEDURALE PER TRANS AORTIC VALVE IMPLANTATION (TAVI): INCIDENZA ED IMPATTO SULLA MORTALITÀ

Angelozzi Marco, (Siena SI), Francesco Giuseppe Mazzei, Luca Volter-

rani, Maria Antonietta Mazzei, Maria Giulia Di Santo, Susanna Guerrini

Scopo: Definire incidenza ed impatto sulla mortalità dei reperti accidentali evidenziati all'esame TC di screening pre-procedurale per Trans Aortic Valve Implantation (TAVI).

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente ed in cieco gli esami TC di screening per TAVI eseguiti nel nostro nosocomio tra giugno 2014 e maggio 2019 (450 pazienti; età media 81 aa). Tutti gli esami TC sono stati rivalutati con lo scopo di mettere in evidenza la presenza di reperti accidentali (RA), successivamente suddivisi in sottogruppi in accordo con la rilevanza clinica del reperto (RA minore/maggiore), secondo la classificazione di Lumberras [1]. Tali reperti sono stati confermati istologicamente oppure attraverso la rivalutazione di un esame TC di follow-up.

Risultati: Dei 450 pazienti, 142 (32%) sono risultati positivi per RA (35 reperti miscelanei toraco-addominali). Ottantuno su 142 (57%) pazienti presentavano RA minori, 61 su 142 (43%) RA maggiori. La procedura di TAVI è stata cancellata in 34 (23%) pazienti, in relazione alla presenza di RA con potenziale malignità. Nei pazienti sottoposti a TAVI (108), la presenza di un RA minore o maggiore non ha avuto impatto di rilevanza sulla mortalità nel follow-up a 6 mesi. La mortalità della procedura è stata dell'11% (15 pazienti).

Conclusioni: I nostri risultati hanno evidenziato che il riscontro di RA durante gli esami TC eseguiti per screening TAVI è frequente, tuttavia senza un impatto significativo sulla cancellazione della procedura, indipendentemente dalla loro rilevanza clinica. La presenza di RA minore o maggiore non ha avuto impatto sulla mortalità nel follow-up a 6 mesi. [1] Lumberras B, Donat L, Hernandez-Aguado I. Incidental findings in imaging diagnostic tests: a systematic review. Br J Radiol 2010;83 (988): 276-89.

PS-20/54

IMPATTO DEI PARAMETRI DI RICOSTRUZIONE DELLE IMMAGINI TC SULLA RICLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO CARDIOVASCOLARE BASATO SUL CORONARY ARTERY CALCIUM SCORE (CACS)

Olivieri Marzia, (Chieti CH), Cesare Mantini, Fabrizio Ricci, Filippo Cademartiri, Luca Procaccini, Massimo Caulo

Scopo: Valutare l'influenza dei parametri di ricostruzione delle immagini TC sulla valutazione del calcium score coronarico (CACS) e sulla riclassificazione del rischio cardiovascolare (CV) atteso.

Materiali e metodi: Il CACS è stato valutato in 113 pazienti con esame TC (64 file di detettori) cardiosincronizzato. Il protocollo di riferimento include il filtro standard (B35f) con spessore/incremento di 3/1.5mm e FOV di 150-180mm. L'impatto dei differenti protocolli di ricostruzione (spessore/incremento di 2.0/1.0-1.5/0.8-3.0/2.0-3.0/3.0mm; filtro B30f-B45f; FOV 200-250mm) sull'Agatston score è stato valutato mediante diagramma di Bland-Altman e coefficiente di concordanza. Per la stima del rischio cardiovascolare si è fatto riferimento alla classificazione della Mayo Clinic.

Risultati: Nella valutazione del CACS i differenti parametri di ricostruzione utilizzati hanno mostrato buona accuratezza rispetto al protocollo di riferimento. I protocolli con FOV più largo, spessore di strato/incremento più sottili e filtri più duri risultano associati a significativa riclassificazione del rischio CV. L'utilizzo del filtro B45f ha mostrato una moderata correlazione positiva con il protocollo di riferimento (Agatston CCC=0.67) e valori di CACS significativamente più elevati ($p < 0.05$). Utilizzando filtri B30f o B45f, FOV di 250mm o spessore/incremento di 2.0/1.0mm o 1.5/0.8mm si associa una significativa riclassificazione del rischio cardiovascolare ($p < 0.05$).

Conclusioni: Il filtro, il FOV e lo spessore/incremento di strato sono le principali variabili per un'accurata misurazione del CACS. Nonostante l'elevata concordanza e la buona correlazione dei diversi protocolli di ricostruzione, ridotti spessori di strato/incremento e filtri più duri sono associati ad una significativa riclassificazione in aumento del rischio cardiovascolare.

PS-20/55

SOVRACCARICO DI FERRO MIOCARDICO, EPATICO E FUNZIONE CARDIACA IN PAZIENTI CON TALASSEMIA

FALCIFORME (TF) DI ORIGINE ITALIANA

Barbuto Luigi, (Napoli NA), Aldo Filosa, Alessia Pepe, Antonella Meloni, Luigia Romano, Maurizio Notorio

Scopo: L'obiettivo di questo lavoro è stato studiare il sovraccarico di ferro miocardico (MIO) ed epatico (HIO) e la funzione cardiaca in pazienti con TF di origine italiana e valutarne la correlazione con trasfusioni, età e sesso.

Materiali e metodi: 59 pazienti con TF sono stati sottoposti a risonanza magnetica (MRI). Sono stati calcolati il T2* per tutti i 16 segmenti miocardici ed il T2* cardiaco globale. Il T2* epatico è stato convertito in concentrazione di ferro epatico (LIC). Immagini cine sono state acquisite per il calcolo dei volumi e della frazione di eiezione (EF).

Risultati: 55 pazienti hanno mostrato valori segmentari T2* normali (>20 ms). Dei 4 pazienti con valori T2* segmentari anormali, tutti hanno mostrato MIO eterogeneo e solo uno aveva un T2* globale <20 ms. 30 pazienti presentavano valori patologici di LIC. È stata riscontrata correlazione tra il T2* miocardico globale e l'età, e scarsa correlazione tra età e LIC. Pazienti di sesso maschile e femminile avevano valori simili di T2* miocardico globale e LIC. Nei confronti tra gruppi di pazienti trasfusi regolarmente, sporadicamente e non trasfusi non abbiamo riscontrato differenze significative nel T2* miocardico globale; i pazienti regolarmente trasfusi avevano tuttavia valori di LIC più alti rispetto ai pazienti con trasfusione sporadica. I volumi biventricolari indicizzati per superficie corporea e EF erano comparabili tra i gruppi.

Conclusioni: I pazienti con TF presentavano valori di MIO simili ai pazienti con anemia falciforme omozigote, per i quali il sovraccarico di ferro cardiaco risulta relativamente raro. Sovraccarico di ferro epatico può svilupparsi anche in pazienti non regolarmente trasfusi, forse per un maggiore assorbimento di ferro dal tratto digestivo, sottolineando l'importanza di monitorare con MRI pazienti con TF regolarmente trasfusi.

PS-20/56

ANALISI QUALITATIVA DEL LATE GADOLINIUM ENHANCEMENT NELLA DISTINZIONE TRA PATTERN ISCHEMICO E NON ISCHEMICO: CONFRONTO FRA ANALISI CON SOFTWARE CUSTOM SEMI AUTOMATICO DEDICATO E VALUTAZIONE VISUALE

De Amicis Cristian, (Firenze FI), Giulia Grazzini, Mayla Letteriello, Paolo Tortoli, Silvia Pradella, Vittorio Miele

Scopo: Testare un software custom semi automatico nel riconoscimento e nella distinzione del pattern ischemico da quello non ischemico nelle sequenze LGE confrontato con valutazione visuale.

Materiali e metodi: Abbiamo selezionato dal nostro archivio le immagini cardio-RM di 20 pazienti ischemici e 20 non ischemici con conferma clinica della patologia. Abbiamo preso in considerazione per pattern non ischemici casi di miocarditi, cardiomiopatia ipertrofica, sarcoidosi e Distrofia di Becker. Abbiamo selezionato le sequenze PSIR LGE asse corto e le abbiamo analizzate con il nuovo tool di riconoscimento semi automatico scritto in MATLAB (v. R2019b). Per ogni paziente sono state contornate almeno 8 slices di LGE individuando il miocardio con una segmentazione interna ed esterna ad esso. Il software attraverso la segmentazione manuale riconosce automaticamente come ischemico il pattern di imaging in cui sono iperintensità più del 25% dei pixel dello spessore del miocardio endocardico mentre come pattern non ischemico i pixel dello spessore del miocardio meso o epicardico.

Risultati: Il software ha identificato le lesioni ischemiche distinguendole dalle non ischemiche nel 98,5% dei casi. Nel 7,5% dei casi le lesioni non ischemiche sono state rilevate parzialmente in particolare le piccole lesioni sub-epicardiche (ad esempio nelle miocarditi) l'area di enhancement è sfuggita al software (falsi negativi). Nel 10% dei casi il software ha rilevato lesioni miocardiche che alla valutazione visuale risultavano negative (falsi positivi).

Conclusioni: Nelle immagini LGE, in modo semi automatico, è stato possibile identificare le lesioni del miocardio e distinguere i pattern ischemici da quelli non ischemici.

PS-20/57

APPLICABILITÀ CLINICA DELL'ESAME TC "TRIPLE RU-

LE OUT" NEL WORKFLOW DELLA RADIOLOGIA D'URGENZA

Scalas Giulia, (Bologna BO), Camilla Sportoletti, Carlo De Luca, Cecilia Modolon, Francesco Monteduro, Vincenzo Russo

Scopo: Applicabilità della TC Triple Rule Out (TC-TRO) nel workflow della radiologia di urgenza (PS), confrontando l'accuratezza diagnostica di radiologi di PS nella valutazione degli esami TC-TRO eseguiti in pz con dolore toracico acuto atipico con quella di cardiologi.

Materiali e metodi: Tra Luglio 2017 e Dicembre 2019, 350 pz con dolore toracico atipico, accettati in regime d'urgenza presso il PS del nostro Policlinico, sono stati sottoposti a studio TC-TRO con scanner a 128 strati (Brilliance iCT 128SP, Philips). Tre radiologi con diversa esperienza tra cui un cardiologo (CR), un radiologo di PS "senior" (PSS) e uno di PS "junior" (PSJ) hanno esaminato retrospettivamente e indipendentemente gli studi, utilizzando solo ricostruzioni native (in assiale, spess. 0.68 mm e incr. 0.34 mm) e multiplanari (MPR), senza software dedicati (estrazione/analisi vaso...) per un utilizzo rapido all'interno del workflow del PS. È stata calcolata la concordanza rispetto all'esame originale refertato (con tutti i software) da un cardiologo (in questo caso "gold standard" ad hoc).

Risultati: Concordanza del 100% per tutti relativamente a sindromi aortiche acute (SAA) ed embolia polmonare (EP). Per la malattia coronarica la concordanza per l'esclusione di lesioni significative (stenosi < 50%) è risultata rispettivamente di 97,98%, 90,91% e 97,18% per CR, PSS e PSJ, mentre per malattia ostruttiva (stenosi > 50%) rispettivamente di 88%, 85,7% e 71,43%.

Conclusioni: Il nostro studio conferma l'applicabilità del TC-TRO nel workflow della radiologia di PS che non dispone di un radiologo cardiologico. Il radiologo di PS è in grado di escludere con buona accuratezza SAA, EP e stenosi coronariche significative, cioè quelle con il maggior impatto clinico sulla gestione del pz, senza lunghe ricostruzioni o software dedicati.

PS-20/58

STRAIN CARDIACO BIVENTRICOLARE NEI PAZIENTI CON TETRALOGIA DI FALLOT: UNO STUDIO DI CARDIO-RISONANZA

Monti Caterina Beatrice, (Milano MI), Davide Capra, Francesco Sandanelli, Francesco Secchi, Gianluca Guarnieri

Scopo: Valutare lo strain del ventricolo sinistro (VS) e del ventricolo destro (VD), e le loro variazioni nel tempo in pazienti con Tetralogia di Fallot (ToF)

Materiali e metodi: Abbiamo analizzato retrospettivamente pazienti ToF che avessero eseguito almeno due esami di risonanza magnetica cardiaca (RMC) presso il nostro centro. Abbiamo segmentato endocardio ed epicardio di entrambi i ventricoli in telesistole e telediastole, quindi calcolato volumi e frazione di eiezione (FE) di VS e VD, strain longitudinale (SL), radiale (SR) e circonferenziale (SC) per il VS, e SL e SR per il VD. Abbiamo analizzato i dati sull'intera popolazione, e sui pazienti suddivisi in due sottogruppi in base all'esecuzione (Gruppo 1) o meno (Gruppo 0) di intervento sulla valvola polmonare durante il follow-up. I dati sono stati riportati come mediana e range interquartile.

Risultati: La popolazione di studio contava 46 pazienti, di cui 30 appartenenti al Gruppo 0, e 16 al Gruppo 1. La FE del VS è rimasta invariata tra le due RMC sia globalmente (da 55% [50-63%] a 55% [50-60%], p=0,563) che nei sottogruppi (Gruppo 0 da 57% [48-65%] a 55% [49-62%] p=0,534; Gruppo 1 da 54% [51-58%] a 53% [50-60%] p=0,763). Globalmente il SL globale del VD è aumentato (p=0,017) dalla prima (22,8% [26,3-21,1%]) alla seconda RMC (-20,1% [-23,1--16,9%]). Nel Gruppo 0 il SL globale del VD è aumentato (p=0,034) dalla prima (-23,0% [-26,9-21,9%]) alla seconda RMC (-20,5% [-25,3--16,7%]), mentre nel Gruppo 1 il SL globale è rimasto invariato (p=0,238) dalla prima (-22,6% [-24,8--19,6%]) alla seconda RMC (19,6% [22,6-17,0%]).

Conclusioni: SL globale del VD potrebbe rappresentare un biomarcatore precoce di deterioramento funzionale in pazienti con ToF. Inoltre, l'intervento sulla valvola polmonare potrebbe rallentare il peggioramento delle condizioni del VD.

PS-20/59

IPETRABECOLATURA VS NON-COMPATTAZIONE DEL VENTRICOLO SINISTRO: CARDIO RM E APPLICAZIONE DI DIFFERENTI CRITERI

Cotti Elena, (Ferrara FE), Aldo Carnevale, Elisabetta Chiodi, Francesco Serra, Roberto Galeotti, Stefano Leprotti

Scopo: Confrontare la quota di trabecolatura del ventricolo sinistro in pazienti affetti da β -Talassemia Major (β TM) e nella Left Ventricular Noncompaction Cardiomyopathy (LVNC) per valutare quale ruolo possa assumere la Risonanza Magnetica cardiaca (CMR) nella loro diagnosi differenziale.

Materiali e metodi: Abbiamo valutato retrospettivamente le immagini cineRM di 10 pazienti con precedente diagnosi di LVNC e di 38 pazienti con β TM. Gli esami sono stati condotti con scanner 1,5 T (GE Signa) e bobina multicanale; il protocollo includeva sequenze SSFP (asse corto per il ventricolo sinistro VS 10 mm, gap 0), sequenze T2* e IRGE per il Delayed Enhancement (DE) cardiaco. In post processing, abbiamo applicato criterio Petersen (presenza di rapporto miocardio non-compatto/miocardio compatto NC/C > 2.5 in almeno 1 segmento) e criterio Jacquier (percentuale di massa trabecolata VS > 20% del totale della massa VS).

Risultati: Il 50% dei pazienti con β TM ha almeno un segmento positivo NC/C. Tuttavia le aree non-compatte definite dal rapporto NC/C sono meno frequenti nei pz con β TM rispetto a quelli con LVNC (7% vs 37% dei complessivi segmenti miocardici, $p < 0.0001$), precludendo una soddisfacente diagnosi differenziale. Il rapporto lineare NC/C > 2.5 ha mostrato bassa specificità (58%) nel distinguere LVNC da β TM, mentre la massa trabecolata del VS > 20% è risultata più accurata (sensibilità 100%, specificità 87%). La migliore specificità (92%) è stata ottenuta con una percentuale di massa trabecolata del VS > 26%.

Conclusioni: Differenziare i pazienti con LVNC da quelli con β TM potrebbe dipendere dai criteri CMR selezionati. In questo studio, la percentuale di massa trabecolata del VS (criterio Jacquier) si è dimostrata migliore a tal fine rispetto al rapporto NC/C (criterio Petersen).

PS-20/60

L'INDICE GLOBALE DI FUNZIONE VENTRICOLARE SINISTRA VALUTATO MEDIANTE RISONANZA MAGNETICA CARDIACA (RMC) È PIÙ FORTEMENTE ASSOCIATO A DIFFERENTI PATTERN DI SOVRACCARICO DI FERRO MIOCARDICO RISPETTO ALLA FUNZIONE SISTOLICA GLOBALE

Peritore Giuseppe, (Palermo PA), Alessia Pepe, Antonella Meloni, Domenico Messina, Nicola Giunta, Zelia Borsellino

Scopo: L'indice globale di funzione del ventricolo sinistro (LVGFI) combina lo "stroke volume" del ventricolo sinistro (SV), i volumi telesistolici e tele-diastolici (ESV e EDV rispettivamente) e la massa del ventricolo sinistro. Un LVGFI < 37% si è dimostrato fortemente predittivo di eventi cardiovascolari. Il nostro scopo è stato quello di verificare l'associazione tra differenti pattern di MIO e LVGFI - a confronto con la frazione di eiezione del ventricolo sinistro (LVEF) nei pazienti con talassemia major (TM).

Materiali e metodi: Abbiamo valutato 812 pazienti con TM (391 M, 30.4 ± 8.6 anni), arruolati consecutivamente nel network MIOT. Il valore del T2* è stato valutato in tutti e 16 i segmenti miocardici. I parametri di LVGFI e LVEF sono stati valutati quantitativamente mediante le immagini cine-SSFP. La disfunzione cardiaca è stata diagnosticata in presenza di LVEF < 2 deviazioni standard (SD) rispetto al valore medio normalizzato per età e genere.

Risultati: Abbiamo identificato 4 gruppi di pazienti: 1) 138 con MIO di omogeneo; 2) 97 con MIO eterogeneo e significativo accumulo di ferro globale; 3) 238 con MIO eterogeneo e valore di ferro globale non significativamente elevato; 4) 339 senza MIO. Il valore medio di LVGFI era significativamente differente tra i quattro gruppi. Rispetto al gruppo senza accumulo di ferro, tutti gli altri 3 gruppi avevano molta più probabilità di avere LVGFI < 37%; di contro, solo i gruppi con MIO omogeneo e con MIO eterogeneo associato ad elevato ferro globale cardiaco mostravano un rischio significativamente più alto di presentare disfunzione ventricolare sinistra.

Conclusioni: LVGFI è più fortemente associato ai differenti pattern di MIO rispetto alla LVEF. Quindi LVGFI < 37% identifica un rischio più elevato di sviluppare eventi cardiovascolari avversi nei pazienti con sovraccarico di ferro.

PS-20/61

VALORE DIAGNOSTICO DEL PROTOCOLLO A BASSA DOSE DI MEZZO DI CONTRASTO CON DUAL SOURCE TC NELLO STUDIO ANGIOGRAFICO IN PAZIENTI CANDIDATI A SOSTITUZIONE VALVOLARE AORTICA (TAVI)

Marcucci Matteo, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Giacomo Agliata, Marco Fogante, Nicolò Schicchi

Scopo: Valutare la performance diagnostica di un protocollo a bassa dose di contrasto con Dual Source TC (DSCT) nei pazienti candidati a impianto valvolare aortico transcateretere (TAVI).

Materiali e metodi: Nello studio sono stati arruolati prospetticamente 40 pazienti sottoposti a una scansione angiografica toraco-addominale con Dual Source TC. I pazienti sono stati randomizzati in due gruppi in base al protocollo di mezzo di contrasto: gruppo A (80 ml, 4,0 ml/s); gruppo B (50 ml, 2,5 ml/s). Kilovoltaggio e milliamperaggio sono stati modulati automaticamente. I dati sono stati acquisiti con protocollo di triggering ECG prospettico ad alto pitch (3.2) al 60% dell'intervallo RR. Tra i due gruppi sono stati confrontati i valori di attenuazione vascolare (HU) e rapporto contrasto-rumore (CNR) sia alla radice aortica sia alle arterie iliache. La qualità delle immagini è stata considerata diagnostica con valori di attenuazione > 250 HU e CNR > 10. La stima della filtrazione glomerulare (GFR) è stata calcolata prima dell'esame e nel follow-up (72 ore).

Risultati: Una qualità diagnostica delle immagini è stata ottenuta in tutti i 40 pazienti. I valori medi di attenuazione e CNR (HU ± SD) alla radice aortica erano rispettivamente per il gruppo A: 420 ± 63HU e 12 ± 6; per il gruppo B: 412 ± 65HU e 13 ± 8. Alle arterie periferiche i valori medi erano rispettivamente per il gruppo A: 425 ± 105HU e 12 ± 5; per il gruppo B: 413 ± 102HU e 11 ± 6. Non ci sono state significative differenze nel valore del GFR nei due gruppi durante il follow-up ($p > 0.05$).

Conclusioni: Il protocollo DSCT con basso volume di mezzo di contrasto, consente di ridurre il rischio di nefropatia da contrasto in pazienti anziani candidati a TAVI, mantenendo una buona qualità delle immagini e un'elevata precisione diagnostica.

PS-20/62

RUOLO DELLA DUAL-SOURCE TC NELLA VALUTAZIONE DEL TROMBO INTRALUMINALE DELL'ANEURISMA AORTICO: STUDIO DI ELEMENTI PREDITTIVI DI CRESCITA ANEURISMatica

Rosini Nicola, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Marco Fogante, Nicolò Schicchi, Paolo Esposto Pirani

Scopo: Valutare se il trombo intraluminale (TI) e le sue caratteristiche possono essere marker di crescita dell'aneurisma dell'aorta addominale (AAA).

Materiali e metodi: In questo studio prospettico sono stati inclusi i pazienti sottoposti ad Angio-TC dell'aorta addominale, tramite Dual Source cardio-CT 192x2-sections, con studio di controllo ad almeno 3 mesi, non sottoposti a procedure di riparazione dell'AAA. Alle indagini Angio-TC consecutive, dopo post-processing, sono stati misurati il diametro AAA ed il suo tasso di crescita; nei casi con TI sono state valutate l'estensione cranio caudale, il tratto di aorta interessato e l'eventuale enhancement (HU) del TI.

Risultati: 67 pazienti hanno rispettato i criteri di inclusione (età media 71 anni ± 19 [deviazione standard], 51 maschi) di questi 37 con TI. Il diametro antero-posteriore medio dell'AAA agli esami di controllo (DAP) era di 3,9 cm nei pazienti senza TI vs 4,1 cm nei pz con TI ($P < 0.001$). La velocità di crescita media era 2 mm/anno nel gruppo con TI vs 1 mm/anno nel gruppo senza TI ($P < 0.001$). La valutazione dell'estensione cranio-caudale, del tratto di aorta interessato e dell'enhancement non ha dimostrato una correlazione con la velocità di crescita. Il DAP e la presenza di TI sono risultati correlati alla velocità di crescita aneurismatica in maniera indipendente all'analisi di regressione.

Conclusioni: Il diametro antero-posteriore dell'aneurisma e la presenza di trombo intraluminale sono risultati importanti elementi predittivi di crescita aneurismatica e la Dual Source CT è un valido strumento per la valutazione di tali rilievi.

PS-20/63

CONCORDANZA TRA MAPPING E LATE ENHANCEMENT NELLA MALATTIA DI ANDERSON-FABRY

Gravina Matteo, (Foggia FG), Andreina Marra, Elisa Cisternino, Grazia Casavecchia, Luca Macarini, Roberta Vinci

Scopo: Il coinvolgimento cardiaco è uno degli aspetti caratteristici della Malattia di Anderson-Fabry, disordine ereditario legato al cromosoma X. Il gold standard per la diagnosi è la Risonanza Magnetica Cardiaca in cui, oltre alla valutazione dell'ipertrofia miocardica concentrica, nelle sequenze per lo studio del Late Gadolinium Enhancement vi è il caratteristico pattern di enhancement mid-wall della parete infero-laterale. Le nuove sequenze per lo studio del Mapping ben si prestano alla valutazione degli accumuli di glicosfingolipidi nel muscolo cardiaco con la caratteristica riduzione del valore del T1 Native e segnale conservato nelle sequenze per lo studio dell'ECV. Il nostro studio intende valutare la correlazione delle sequenze nei pazienti con malattia di Anderson-Fabry accertati con indagini genetiche equiparandone la sensibilità e specificità.

Materiali e metodi: Abbiamo analizzato retrospettivamente 14 indagini di Risonanza Magnetica Cardiaca consecutive eseguite presso la Radiologia Universitaria degli OORR di Foggia da agosto 2019 a febbraio 2020 eseguiti in pazienti con accertata anomalia genetica di malattia di Fabry. Sono state confrontate le sequenze tradizionali con quelle per lo studio del Mapping ed è stato valutato l'apporto di ognuna per la corretta diagnosi.

Risultati: In Risonanza Magnetica le sequenze per lo studio del LGE hanno permesso di documentare in un numero elevato di casi la presenza e la disposizione caratteristica della fibrosi. I valori del T1 Mapping sono risultati in tutti i casi più bassi con la caratteristica normalità dell'ECV dopo mdc.

Conclusioni: La diagnosi di Malattia di Anderson-Fabry è una delle condizioni in cui le nuove metodiche sperimentali di analisi e mappaggio del T1 hanno dimostrato maggior utilità di impiego rispetto alle sequenze RM tradizionali.

PS-20/64

RUOLO DEL T2RATIO NELLA PREVISIONE DELLA PRESENZA DI LATE GADOLINIUM ENHANCEMENT NEI PAZIENTI CON MIOCARDITE ACUTA

Presicce Matteo, (Roma RM), Armando Ugo Cavallo, Chiocchi Marcello, Di Donna Carlo, Floris Roberto, Spiritigliozzi Luigi

Scopo: Lo scopo dello studio è quello di predire la presenza di LGE mediante l'esecuzione di una RM senza mezzo di contrasto nei pazienti con sospetta diagnosi di miocardite acuta.

Materiali e metodi: Le sequenze T2 Short Tau Inversion Recovery (STIR) e Phase Sensitive Inversion Recovery (PSIR) per la valutazione del Late Gadolinium Enhancement (LGE) di 19 pazienti con sospetto clinico di miocardite acuta sono state valutate retrospettivamente. L'intensità del segnale nelle immagini STIR è stata misurata da 2 lettori in modo consensuale, collocando la regione di interesse (ROI) all'interno dell'area di massima intensità del segnale in ogni segmento miocardico derivato dallo schema segmentale ACC/AHA. Il T2ratio segmentale è stato valutato con la formula: Intensità del segnale del miocardio/intensità del segnale del muscolo. Le curve delle caratteristiche operative del ricevitore (ROC) sono state utilizzate per confrontare le prestazioni diagnostiche dell'intensità del segnale T2 e del T2 ratio nel prevedere la presenza di LGE in ogni segmento miocardico.

Risultati: Sono stati analizzati 309 segmenti del miocardio. L'intensità del segnale nelle immagini STIR ha mostrato un AUC di 0,55 (95%CI: 0,45-0,65). Il T2 ratio segmentale ha mostrato un AUC di 0,8 (95%CI: 0,73-0,87). Un rapporto $T2 < 1,96$ è stato associato a un valore predittivo negativo del 93% per la presenza di LGE, mentre un rapporto $T2 > 3,3$ è stato associato a un valore predittivo positivo del 91% per la pre-

senza di LGE.

Conclusioni: I cut-off per predire la presenza di LGE e la riduzione nei tempi di esecuzione di una RM sono molto utili per la diagnosi di miocardite acuta. L'inizio di una terapia precoce induce una diminuzione della fibrosi miocardica.

PS-20/65

CONFRONTO TRA RISONANZA MAGNETICA CARDIACA ED ECOCARDIOGRAFIA 3D NELLA VALUTAZIONE MORFOLOGICA E FUNZIONALE DEL VENTRICOLO DESTRO

Curti Marco, (Varese VA), Eugenio Annibale Genovese, Mariangela Lattanzio, Marta Duvia, Massimo Venturini, Roberto De Ponti

Scopo: Lo scopo di questo lavoro è di mettere a confronto la risonanza magnetica cardiaca (c-RM) e l'ecocardiografia 3D (eco-3D), nella valutazione morfologica e funzionale del ventricolo destro.

Materiali e metodi: Tra giugno 2018 e gennaio 2019 sono stati sottoposti a c-RM 16 soggetti, di cui 5 affetti da ipertensione polmonare (31,25%), uno da displasia aritmogena del ventricolo destro (6,25%), uno da cardiomiopatia dilatativa post-miocardica interessante prevalentemente il ventricolo destro (6,25%) e 9 controlli sani (56,25%) e successivamente rivalutati mediante eco-3D. I parametri presi in considerazione e confrontati sono stati: il volume telediastolico (VTD), telesistolico (VTS), frazione d'ieiezione (FE), gittata sistolica (GS), gittata sistolica indicizzata (GSi), gittata cardiaca (GC), indice cardiaco (IC).

Risultati: L'analisi statistica ha mostrato correlazione statisticamente significativa nel calcolo della FE ($p < 0.005$) effettuate mediante c-RM e eco-3D, con differenza solo del 1,8%. I volumi ricavati con eco-3D rispetto alla c-RM sono risultati significativamente inferiori, con una differenza media intorno ai 60 ml e ai 35 ml/m² per VTD e VTDi, e di circa 30 ml e 17,5 ml/m² per VTS e VTSi. Scarsa appare la correlazione delle GS, ($p < 0.5$) con una differenza media di 30,5 ml e 18 ml/m² per GS e GSi rispettivamente, sommandosi probabilmente le discrepanze nelle determinazioni di VTD e VTS.

Conclusioni: La c-RM rimane la metodica gold standard per lo studio del ventricolo destro. L'eco-3D mostra ancora limiti importanti: un'ineadeguata ricostruzione delle immagini ed una sottostima sistematica dei volumi rispetto alla c-RM. L'eco-3D può rappresentare una alternativa quando la metodica di riferimento c-RM non è disponibile o controindicata, in particolare per la valutazione della funzione sistolica.

PS-20/66

CONRELAZIONE TRA EDEMA MIOCARDICO, FUNZIONE VENTRICOLARE E RISCHIO DI MORTE IMPROVVISA IN PAZIENTI AFFETTI DA HCM

Palumbo Roberto, (Roma RM), Andrea Tamburrano, Bruno Beomonte Zobel, Domenico De Stefano, Vincenzo Cirimele, Vitaliano Buffa

Scopo: Il nostro studio si propone di verificare, in pazienti con HCM, l'esistenza di una correlazione tra edema miocardico (indicato dalla positività delle sequenze T2 TIRM), la frazione d'ieiezione ventricolare sinistra e l'estensione del LGE.

Materiali e metodi: Sono stati inclusi nello studio 67 pazienti affetti da HCM, sottoposti a Risonanza Magnetica da Gennaio 2017 a Ottobre 2018. Si è proceduto a valutare la presenza e l'estensione dell'edema e la sua correlazione con la frazione di eiezione del VS e la presenza ed estensione del LGE. Per la valutazione statistica sono stati utilizzati il t-test e la regressione lineare.

Risultati: Tra i 67 pazienti esaminati, 12 (18%) sono risultati positivi per edema miocardico. In questo sottogruppo si è osservata una significativa riduzione della FE rispetto ai pazienti con T2-TIRM negativa (63 ± 6 vs 77 ± 10 , $p < 0,001$). Tra i pazienti con T2-TIRM positiva è stata inoltre osservata una correlazione inversa tra il numero di segmenti coinvolti dall'edema e il valore di frazione d'ieiezione ($r = -0,43$; $p < 0,001$) e una correlazione diretta tra l'estensione dell'edema e quella del LGE ($r = 0,45$; $p < 0,001$).

Conclusioni: La correlazione descritta tra edema miocardico, riduzione della funzione sistolica del VS e LGE nei pazienti con HCM indica che la positività delle sequenze T2-TIRM potrebbe essere considerata come un marker di patologia a decorso più sfavorevole, con conse-

guenti implicazioni sul follow-up e sul management terapeutico.

PS-20/67

ANALISI QUALITATIVA E QUANTITATIVA DEL GRASSO EPICARDICO CON VALUTAZIONE RADIOMICA NEI PAZIENTI CHE HANNO ESEGUITO STUDIO ANGIO TC IN URGENZA PER DOLORE TORACICO

Letteriello Mayla, (Firenze FI), Cristian De Amicis, Giulia Grazzini, Silvia Bettarini, Silvia Pradella, Vittorio Miele

Scopo: Valutare il volume del grasso epicardico (VGE) sia quantitativamente che qualitativamente, mediante analisi radiomica, nei pazienti sottoposti a cardio-TC (CTC) per dolore toracico acuto in correlazione con la patologia coronarica.

Materiali e metodi: Abbiamo selezionato retrospettivamente i pazienti sottoposti a CTC per dolore toracico acuto nell'anno 2018-19 ed eseguito una valutazione volumetrica semiautomatica del VGE con software dedicato (Intellispace Philips). Abbiamo diviso i pazienti in base alla CAD: indenni da lesioni (IL), placche non significative < 50% (PNS) e placche significative > 50% (PS). Abbiamo eseguito un'analisi statistica per classe di età e sesso. Mediante software 3D Slicer (v.4.10.2) sono state estratte features di radiomica dalle segmentazioni del VGE, features che poi sono state analizzate con software SPSS (v.17.0) per valutare le differenze tra pazienti con CAD o indenni da lesioni.

Risultati: 120 pazienti (48 M, 40%), età media 65 anni (range 41-88). Analizzando la CAD il 26% è risultato IL, il 58% PNS, il 15% PS. Queste tre classi di pazienti non presentavano differenze significative per VGE (133, 139, 140cc) in rapporto alla CAD. Per classi di età e genere, i pazienti maschi avevano un VGE maggiore delle femmine (163 ± 12,2 vs. 119 ± 7,5 cc) e in tutti i pazienti abbiamo trovato una correlazione lineare tra aumento di VGE ed età ($r=0,12$). Le features di radiomica con significatività statistica risultano: Sphericity con $p\text{-value}=0,012$ e Maximum2DDiameterSlice con $p\text{-value}=0,009$.

Conclusioni: Non abbiamo trovato una correlazione fra CAD e VGE. Abbiamo invece trovato correlazione lineare fra VGE ed età. L'analisi di radiomica ha evidenziato la presenza di features che potrebbero risultare indicative di una differenza tra il grasso epicardico di pazienti con o senza malattia coronarica.

PS-20/68

OLTRE IL CALCIUM SCORE: ASSOCIAZIONE TRA PATTERN E DENSITÀ DELLE CALCIFICAZIONI DI PLACCA CON FATTORI DI INSTABILITÀ, STENOSI CORONARICA E GRADO DI CALCIFICAZIONE

Spiritigliozzi Luigi, (Roma RM), Federica Di Tosto, Leonardo Benelli, Luca Pugliese, Marcello Chiochi, Roberto Floris

Scopo: Valutare, mediante TC cardiaca, la correlazione tra pattern e densità delle calcificazioni di placca, caratteristiche di instabilità, grado di stenosi e di calcificazione coronarica. Il CACS fornisce informazioni sul grado di malattia coronarica, misurato mediante CAD-RADS. Tuttavia, altre caratteristiche TC potrebbero essere correlate con maggiore significatività del solo CACS a vulnerabilità di placca e rischio di eventi coronarici.

Materiali e metodi: Abbiamo retrospettivamente analizzato 100 pazienti con stenosi coronarica associata a placche calcifiche. Sono stati misurati CACS, densità delle calcificazioni, spessore e densità di grasso epicardico, pattern delle calcificazioni, grado di malattia coronarica e caratteristiche di instabilità di placca (napkin ring sign, low attenuation e remodeling positivo).

Risultati: Abbiamo diviso i pazienti con pattern di calcificazioni di placca in large, spotty, misti e in terzi di densità delle calcificazioni delle lesioni determinanti la classe CAD RADS. I pazienti con pattern large o maggiore densità di calcificazione si associavano a maggior grado di stenosi coronarica, maggiore CACS e maggiore densità di grasso epicardico, ma inferiore score di instabilità di placca. Quelli con pattern di calcificazione spotty o con minore densità di calcificazione presentavano invece minor grado di stenosi, CACS inferiore, inferiore densità di grasso epicardico, ma maggiore score di instabilità. Tra le caratteristiche di instabilità, bassa attenuazione e napkin-ring-sign, contra-

riamente al remodeling positivo, erano correlati a pattern spotty e minore densità delle calcificazioni di placca.

Conclusioni: Questi dati suggeriscono di considerare altre caratteristiche TC, in aggiunta al solo CACS, nella valutazione e stratificazione dei pazienti con placca a componente calcifica e stenosi coronarica non critica.

PS-20/69

JET INTRAVENTRICOLARE: UN RARO PATTERN EVOLUTIVO IN UN CASO DI NON COMPATTAZIONE MIOCARDICA (NCC)

Romeo Placido, (Taormina ME), Antonio Celona, Giovanna Baccano, Iacopo Carbone, Rita Calaciura, Salvatore Agati

Scopo: Descrivere un raro pattern evolutivo in una donna di 17 anni, con diagnosi di NCC

Materiali e metodi: La paziente è stata rivalutata con esame cardio RM dopo cinque anni da un precedente studio. Sono state effettuate sequenze cine b-ssfp, TSE T1 e TSE T2 fat sat, Phase contrast ed uno studio tardivo per la valutazione del Late Enhancement con acquisizioni PSIR.

Risultati: Le immagini cine, effettuate in 2 e 3 camere, in SA ed HLA, hanno dimostrato la presenza, in sede apico-settale posteriore, di un'area discinetica che appare aumentare di volume durante la sistole. Tale area appare sormontata da uno strato di miocardio relativamente compatto al cui apice, al procedere della contrazione miocardica, compare un vistoso ed unico jet intra-ventricolare, apparentemente ad elevata velocità che raggiunge il piano valvolare mitralico. Il reperto appare assai differente dai cosiddetti Fountains Jets descritti in letteratura e correlati alla spremitura della componente non compatta del miocardio in fase sistolica.

Conclusioni: Il reperto, occasionale e non ancora descritto in letteratura, sembrerebbe determinato dalla formazione di una cavità all'interno di miocardio compatto che per ragioni pressorie si riempie durante la proto-sistole e comincia a svuotarsi quando lo strato esterno si contrae anch'esso generando il jet. Ulteriori studi sono necessari per valutare l'evolutivezza della lesione e gli outcome per la paziente.

PS-20/70

INTEGRAZIONE DI MISURE DI ATTIVAZIONE ELETTRICA IN MODELLI MATEMATICI PER ELETTROFISIOLOGIA

Centonze Maurizio, (Castiglione delle Stiviere MN), Christian Vergara, Massimiliano Maines, Maurizio Del Greco, Simone Stella, Ugolino Alfonsi

Scopo: Validazione di un modello matematico in cui si introducono misure di attivazione elettrica dell'attività cardiaca, al fine di predire il potenziale elettrico in ogni punto del miocardio.

Materiali e metodi: In collaborazione con il Politecnico di Milano, è stata utilizzata un'equazione del monodominio (modello matematico standard utilizzato in elettrofisiologia computazionale), che descrive il potenziale elettrico nel miocardio. In 6 Pazienti (2 con pregresso infarto del miocardio ventricolare sinistro), mediante il sistema di mappaggio cardiaco ENSITE NAVX sono stati misurati i tempi di attivazione elettrica del setto interventricolare, poi utilizzati come input per il modello matematico, mentre le misure dei tempi di attivazione elettrica acquisiti nelle vene epicardiche sono state usate per calcolare la discrepanza con i risultati del modello.

Risultati: In tutti i Pazienti è stata rilevata una discrepanza < 5% fra le misure dei tempi di attivazione elettrica reali e i risultati del modello matematico, ciò che ne dimostra l'accuratezza.

Conclusioni: La validazione del modello matematico per l'attività elettrica cardiaca ottenuta mediante confronto con dati di attivazione ottenuti dal sistema ENSITE NAVX permette di affermare che tale modello è in grado di riprodurre l'attività elettrica cardiaca con grande precisione, potendo essere utilizzato in scenari virtuali per fornire utili informazioni in previsione dei trattamenti clinici. In particolare, sarà possibile calcolare i tempi di attivazione nelle vene epicardiche per la corretta l'ubicazione dell'elettrodo ventricolare sinistro per la CRT, evitando in tal modo un mappaggio invasivo delle vene, con conseguente rispar-

mio di tempo per l'effettuazione della procedura di CRT e di dose radiante per il controllo radioscopico della posizione dei cateteri di mappaggio.

PS-20/71

PERFORMANCE DELLA DUAL SOURCE 192X2 TC DI TERZA GENERAZIONE NELL'IDENTIFICAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELLE ANOMALIE CORONARICHE

Fogante Marco, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Matteo Marcucci, Nicolò Schicchi, Paolo Esposito Pirani

Scopo: Valutare la performance della Dual-Source (DS) TC nell'identificazione e caratterizzazione delle anomalie coronariche.

Materiali e metodi: In questo studio retrospettico sono stati inclusi 75 pazienti (46 M/29 F; età media $8,15 \pm 4,21$ anni) con diagnosi TC di anomalia coronarica di origine e/o decorso. Tutti gli esami sono stati eseguiti con 192x2 DS TC di III generazione con acquisizione cardio-sincronizzata prospettica o retrospettica. Le anomalie coronariche sono state suddivise per origine e/o decorso ed è stata calcolata la quantità di ogni tipo di anomalia coronarica.

Risultati: L'origine dell'arteria coronaria destra (CD) sopra-giunzionale era presente in 11 casi. L'origine di CD dal seno coronarico sinistro con decorso inter-arterioso maligno era presente in 6 casi. L'origine di CD dal seno non coronarico era presente in 1 caso. Il ponte muscolare su CD era presente in 3 casi. L'origine dell'arteria coronaria sinistra (CS) sopra-giunzionale era presente in 7 casi. L'origine separata dell'arteria interventricolare anteriore (IVA) e dell'arteria circonflessa (CX) dal seno coronarico sinistro era presente in 1 caso. L'origine di IVA dal seno coronarico destro (SCD) con decorso anteriore al tratto di efflusso del ventricolo destro era presente in 1 caso. L'origine di CX dal SCD con decorso retro-aortico era presente in 2 casi. L'origine di CX dall'arteria polmonare destra era presente in 1 caso. L'origine unica delle arterie coronariche dal SCD era presente in 1 caso. La fistola coronarica era presente in 2 casi. Il ponte miocardico su IVA era presente in 37 casi, su CX in 2 casi.

Conclusioni: La 192x2-DSTC di terza generazione è una metodica non invasiva e sicura che permette l'identificazione e la caratterizzazione delle anomalie coronariche in maniera dettagliata e tridimensionale.

PS-20/72

RUOLO DELLA RISONANZA MAGNETICA CARDIACA NELLA DIAGNOSI DELLA SINDROME DI BRUGADA

Pezzato Andrea, (Santorso VI), Bortolo Martini, Francesco Guglielmi, Franco Contin, Nicolò Martini, Vincenzo Iurilli

Scopo: Valutare l'utilizzo diagnostico della Risonanza Magnetica Cardiaca (CMR) nei pazienti con sindrome di Brugada e nella diagnosi differenziale con le altre cardiomiopatie.

Materiali e metodi: 19 pazienti con "type 1" ECG, 5 dei quali sintomatici ed 1 con omozigosi familiare del gene SCN5A, sono stati studiati mediante le tecniche cardiologiche non invasive (ECG, ECO, TDS, Holter) e successivamente sottoposti a CMR con sequenze per lo studio morfologico e dinamico secondo gli assi cardiaci principali, mediante sequenze dedicate per lo studio delle sezioni destre e del tratto di efflusso destro (RVOT), e per lo studio del late gadolinium enhancement (LGE). Per ogni paziente è stata eseguita la valutazione della cinetica in particolare del ventricolo destro e del RVOT, il calcolo della funzione ventricolare destra e sinistra, il calcolo dei volumi ventricolari sistolici e diastolici indicizzati con il BSA, la misura degli spessori parietali e del setto, e la valutazione del LGE.

Risultati: 2 pazienti hanno dimostrato aree di bulging a carico del ventricolo destro. 5 pazienti avevano una lieve dilatazione a livello del RVOT. 1 paziente dimostrava ipertrofeolatura del ventricolo destro. Nessun paziente dimostrava segni di LGE. Non sono state notate differenze tra i sintomatici e gli asintomatici.

Conclusioni: La Risonanza Magnetica Cardiaca nella sindrome di Brugada non dimostra aspetti morfo-strutturali tipici ed univoci, ma può essere utile nella diagnosi in quanto può dimostrare dilatazione del RVOT, ed alterazioni dei volumi, della cinetica e della funzionalità del ventricolo destro. La CMR ricopre inoltre un ruolo fondamentale nella

diagnosi differenziale con le altre cardiomiopatie, in particolare con la displasia aritmogena (ARVD/C).

PS-20/73

T1 MAPPING NATIVO E VOLUME EXTRACELLULARE MIocardico COME BIOMARCATORI DI CARDIOTOSSICITÀ DELLE TERAPIE ANTITUMORALI: REVISIONE SISTEMATICA

Monti Caterina Beatrice, (Milano MI), Davide Capra, Francesco Sandanelli, Francesco Secchi, Moreno Zanardo

Scopo: Analizzare i principali studi che esplorano il ruolo di T1 mapping nativo e volume extracellulare (ECV) come biomarcatori di cardiotoxicità delle terapie antitumorali, per meglio comprendere il loro potenziale ruolo in questo campo.

Materiali e metodi: Per questa revisione sistematica è stata utilizzata una stringa di ricerca per una ricerca sistematica su EMBASE. Gli articoli trovati sono stati poi selezionati una prima volta in base a titolo e abstract, e poi successivamente sulla base del contenuto del testo completo. Per ogni articolo incluso sono stati estratti dati quali tipo di pazienti studiato, trattamento, patologia, anno di pubblicazione, paese di origine, design dello studio, dati della risonanza magnetica (RM), valori di T1 nativo ed ECV pre- e post-trattamento dove disponibili.

Risultati: Da 271 studi risultati dalla stringa di ricerca, 11 articoli sono stati inclusi dopo i due processi di selezione. Degli 11 articoli inclusi, 8 analizzavano la tossicità conseguente a trattamento con antraciclina, 1 radioterapia, 1 bortezomib e 1 combinazione di trattamenti diversi. I valori di T1 nativo sono stati valutati in 8 articoli, di cui la maggioranza osserva un aumento di T1 nativo successivo al trattamento antitumorale, non accompagnato da altri segni di cardiotoxicità. L'ECV è stato analizzato in 10 studi, di cui la maggior parte riporta un aumento di ECV non accompagnato da altri segni di cardiotoxicità.

Conclusioni: L'evidenza disponibile in letteratura sembra suggerire che i valori di T1 nativo ed ECV riflettano cambiamenti precoci subclinici legati alla cardiotoxicità dei trattamenti antitumorali.

PS-20/74

RUOLO DELLA RISONANZA MAGNETICA NEL PAZIENTE RIPERFUSO DOPO STEMI: STRATIFICAZIONE PROGNOSTICA

Cotti Elena, (Ferrara FE), Aldo Carnevale, Elisabetta Chioldi, Francesca Scabbia, Roberto Galeotti, Stefano Leprotti

Scopo: Identificare parametri efficaci per una corretta stratificazione prognostica in pazienti riperfusi dopo STEMI, studiati con Risonanza Magnetica (RM).

Materiali e metodi: 37 pazienti con infarto miocardico acuto STEMI sono stati studiati prospetticamente con il medesimo protocollo CE-MRI entro 4 giorni dalla procedura di riperfusione e dopo 6 mesi dall'evento acuto. Gli esami sono stati condotti con apparecchio MR 1,5T con bobina multicanale (GE SIGNA); il protocollo CMR includeva sequenze SSFP per lo studio di volumi e cinetica, sequenze pesate in T2 (BBT2 fat-sat) per la visualizzazione di edema, e IRGE post-contrast per la valutazione di cicatrice; le sequenze sono state acquisite sull'asse corto per il ventricolo sinistro (spessore della sezione 10 mm, gap 0). Il post-processing è stato condotto con software dedicato (SEGMENT 1,9, MEDVISO, LUND, SE) utilizzando tools specifici.

Risultati: Nessuno dei pazienti a 6 mesi ha mostrato edema. Dopo aver quantificato volumi, edema e delayed enhancement (DE) in acuto e cronico abbiamo utilizzato come parametro prognostico la frazione di eiezione (FE) a 6 mesi. L'analisi di Bland Altman ha dimostrato una correlazione statisticamente significativa ($p=0,80$) tra la quantità di scar in acuto e la FE sia in acuto ($p=0,80$) che cronico ($p=0,77$) a 6 mesi; non si è dimostrata invece una correlazione statisticamente significativa tra l'edema in acuto ($p=0,69$) e la FE a 6 mesi ($p=0,58$), né tra volume tele-diastolico indicizzato VTDi con FE acuto ($p=0,58$) e FE cronico ($p=0,57$).

Conclusioni: I dati indicano che la MR è in grado di effettuare, grazie a protocollo dedicato, una stratificazione prognostica dei pazienti con infarto miocardico in fase acuta. Fra i predittori prognostici identificati,

riveste particolare importanza la quantificazione del DE miocardico sia in acuto che in cronico.

PS-20/75

MINOCA: RUOLO DELLA RISONANZA MAGNETICA CARDIACA

Gravina Matteo, (Foggia FG), Alessandro Persia, Grazia Casavecchia, Luca Macarini, Natale Daniele Brunetti, Roberta Vinci

Scopo: Recentemente è stato introdotto il termine MINOCA per descrivere pazienti con sindrome coronarica acuta e coronarie esenti da lesioni emodinamicamente significative. Lo scopo del nostro studio è stato quello di valutare il ruolo diagnostico e prognostico della Risonanza Magnetica Cardiaca.

Materiali e metodi: Presentiamo due casi di pazienti con anomalie ECGrafiche ed ecocardiografiche suggestive di danno miocardico ma che presentavano albero coronarico normale all'esame coronarografico. Successivamente la risonanza magnetica eseguita con apparecchio Philips Achieva D-Stream 1.5 Tesla, gating cardiaco e respiratorio, sequenze Cine-SSFP, sequenze STIR-T2-bb, dinamica in asse corto per lo studio del "First Pass", Phase-contrast e PSIR-TFE per lo studio del "Late Enhancement".

Risultati: La Risonanza Magnetica ha evidenziato in entrambi i casi la presenza anomalie delle cinetica distrettuale nelle sequenze Cine, edema miocardico nelle sequenze T2-STIR e la presenza di Late Gadolinium Enhancement nelle sequenze PSIR con pattern di distribuzione di tipo ischemico che ci permettevano di fare corretta diagnosi di infarto miocardico acuto a coronarie indenni. La prevalenza dei casi di MINOCA nei pazienti che presentano infarto del miocardio è di circa il 6% riguardanti soprattutto giovani donne con pochi fattori di rischio cardiovascolari ed insufficienza renale ma affette da accidenti cerebrovascolari, disturbi psichiatrici o stress emozionali.

Conclusioni: I meccanismi fisiopatologici alla base del MINOCA sono di diversa natura e possono essere rappresentati da vasospasmo coronarico, disfunzione del microcircolo, dissezione coronarica e miocardite, pertanto la Risonanza Magnetica Cardiaca ben si presta allo studio sia morfologico che funzionale per una corretta valutazione del danno miocardico.

PS-20/76

TALASSEMIA E OSTEOPOROSI: T2* E T-SCORE (DEXA) A CONFRONTO

Serra Francesco, (Ferrara FE), Aldo Carnevale, Elena Cotti, Elisabetta Chiodi, Roberto Galeotti, Stefano Leprotti

Scopo: Valutare l'incidenza dell'osteoporosi nella popolazione talassemica seguita dal nostro Centro di Talassemia e dal Servizio di Radiologia. Valutare se esista una correlazione tra caratteristiche di segnale RM indicative di accumulo di ferro epatico e cardiaco e T-score della colonna.

Materiali e metodi: Nell'ambito del protocollo Myocardial Iron Overload in Thalassemia (MIOT) è stata condotta un'analisi quantitativa in post-processing del valore in msec del T2* su 89 studi cardio-RM cardiaca e 53 RM fegato in una popolazione di soggetti affetti da Talassemia Major ed Intermedia. Il dato è stato calcolato su immagini ottenute da sequenze GRE Multieco tramite posizionamento di ROI su Lobo epatico destro e su analisi a 16 segmenti "bull-eye" cardiaca. I valori globali di T2* Epatici e Cardiaca sono stati poi correlati ai T-score in esami DEXA vertebrali sugli stessi pazienti tramite Pearson Test e ROC curve.

Risultati: Il T-score medio era pari a -2,36 con il 50% dei pazienti nel range di osteoporosi e il 38% di osteopenia. I T2* medi epatico e cardiaco sono risultati rispettivamente $11,3 \pm 8,8$ ms e $36,44 \pm 10$ msec. Si è rilevata una correlazione statisticamente significativa tra T2* globale cardiaco e T-score, in particolare il 100% dei casi con valore di T2* <18 msec ed il 90% di quelli con T2* <20 msec aveva valori di T-score compatibili con osteopenia/osteoporosi alla DEXA. Tra T2* epatico e T-score non si evidenziava invece significativa correlazione.

Conclusioni: Il riscontro di elevato accumulo marziale cardiaco si accompagna linearmente al riscontro di osteoporosi in soggetti affetti da talassemia mentre non si osserva significativa correlazione con l'accumulo epatico.

PS-20/77

RISONANZA MAGNETICA CARDIACA VS ECOCARDIOGRAFIA NELLA VALUTAZIONE DEI VOLUMI E DELLA FUNZIONE CARDIACA NEI PAZIENTI CON TALASSEMIA INTERMEDIA

Pezzullo Filomena, (Napoli NA), Aldo Filosa, Alessia Pepe, Antonella Meloni, Luigia Romano, Maurizio Notorio

Scopo: Lo scopo di questo studio è stato valutare la concordanza tra i valori dei volumi del ventricolo sinistro (VS) e la frazione di eiezione (EF) misurati con risonanza magnetica (MR) ed ecocardiografia (US) in pazienti con talassemia intermedia (TI).

Materiali e metodi: 74 pazienti con TI sono stati studiati con US e MR nell'arco di 3 mesi. Tutti i pazienti con TI sono stati arruolati all'interno della rete MIOT in cui gli esami MR sono stati eseguiti in 8 siti utilizzando procedure validate. Immagini cine sono state acquisite per valutare la funzione ventricolare. Gli studi US sono stati effettuati in 9 laboratori collegati alla rete dei centri di talassemia. Volumi e frazione d'eiezione (EF) del VS sono stati misurati mediante ecocardiografia utilizzando la formula di Simpson. Per confrontare i parametri MR e US sono stati usati il χ^2 test t per campioni appaiati o il test di Wilcoxon, il coefficiente di correlazione, la correlazione intraclasse (ICC) e il diagramma di Bland & Altman.

Risultati: Tutti i volumi US sono stati significativamente sottovalutati, in particolare l'indice del volume telediastolico, mentre l'EF misurata con US era significativamente più alta dell'EF con CMR. La correlazione tra gli indici US e MR telediastolici e gli indici di stroke volume era significativa, ma con un coefficiente molto basso. La correlazione per la EF era accettabile. L'ICC è stato insoddisfacente per tutti i volumi e buono per la frazione di eiezione.

Conclusioni: Le misurazioni dei volumi e della funzione del VS hanno mostrato differenze sistematiche significative tra US e MR. I volumi US sono stati sistematicamente sottostimati e ciò suggerisce che le misurazioni di volumi e funzione in pazienti con TI dovrebbero essere eseguite usando lo stesso metodo e se è disponibile con tecnica CMR che risulta maggiormente riproducibile.

PS-20/78

ANALISI QUANTITATIVA E QUALITATIVA DEL TESSUTO ADIPOSO EPICARDICO (TAE) MEDIANTE SOFTWARE SEMI-AUTOMATICO IN UNA POPOLAZIONE DI PAZIENTI SOTTOPOSTA A TC DEL CUORE: DIFFERENZE DI GENERE

Sollami Giulia, (Palermo PA), Angelo Randazzo, Florinda Lioni, Ludovico La Grutta, Massimo Midiri, Patrizia Toia

Scopo: Il tessuto adiposo epicardico (TAE) è un indice predittivo di malattia cardiovascolare che svolge un ruolo endocrino e paracrino su arterie coronarie e tessuto miocardico. Il nostro studio ha lo scopo di valutare le differenze di genere del TAE in una popolazione sottoposta a TC del cuore (TCC).

Materiali e metodi: Abbiamo analizzato una popolazione di 102 pazienti (età media: 57 ± 14 anni) composta da due coorti comparabili per età ($p > 0.05$): la prima di 51 uomini (età media 57 ± 13 anni), la seconda di 51 donne (età media 58 ± 14 anni). Abbiamo analizzato volume e densità media del TAE mediante software semi-automatico.

Risultati: Il volume del TAE è risultato maggiore negli uomini rispetto alle donne (117 ± 54 cm³ vs 82 ± 39 cm³; $p < 0.05$). Le donne hanno mostrato una maggiore percentuale di grasso nel quartile a densità più bassa ($3 \pm 1\%$ vs $4 \pm 2\%$; $p < 0.05$). La densità media, invece, non ha mostrato differenze statisticamente significative sia in basale (-85 ± 4 HU vs -84 ± 4 HU) che nel post-contrasto (-68 ± 7 HU vs -70 ± 6 HU) fra le due coorti.

Conclusioni: Le donne mostrano una minore quantità di grasso epicardico rispetto agli uomini, con una densità media globale comparabile ma con una maggiore quantità di grasso nel quartile a densità più bassa.

PS-20/79

ANOMALIE DELLA CINESI PARIETALE DEL VENTRICOLO DESTRO E SINISTRO IN PAZIENTI CON TALASSEMIA MAJOR

Barbuto Luigi, (Napoli NA), Alessia Pepe, Anna Spasiano, Antonella

Scopo: Obiettivo dello studio è stato valutare la relazione tra le anomalie di cinesi del ventricolo destro (RV) e sinistro (LV) e l'accumulo di ferro miocardico (MIO), tra la funzione del LV e la fibrosi miocardica, nonché il rapporto tra cinesi e funzione del LV in pazienti con Talassemia Major (TM)

Materiali e metodi: 1092 pazienti con nota TM sono stati sottoposti a RM cardiaca. Sono state ottenute immagini Cine per valutare la cinesi e per il calcolo dei volumi e della frazione di eiezione (EF). Per la valutazione dell'accumulo di ferro e della fibrosi miocardica sono state utilizzate sequenze multislice T2* ed immagini late enhancement (LGE). L'analisi delle immagini è stata effettuata secondo il classico modello a 16 segmenti dell'AHA

Risultati: Anomalie di cinesi parietale del LV sono state riscontrate nel 6% dei pazienti, tendenzialmente anziani. Tali soggetti presentavano un valore T2* globale significativamente più basso con un numero significativamente maggiore di segmenti con T2* <20 ms e mostravano inoltre volumi e massa indicizzata significativamente più alti con EF significativamente più bassa. Aree di LGE sono state rilevate nel 18% dei pazienti con correlazione statisticamente significativa tra LGE ed anomalie di cinesi del LV. Anomalie di cinesi del VD sono state riscontrate nel 3.2% dei pazienti e tali soggetti erano più spesso anziani di sesso maschile con volumi e massa indicizzata significativamente più alti e EF significativamente più bassa. Non è stata riscontrata correlazione tra anomalie di cinesi del LV e del RV.

Conclusioni: Anomalie di cinesi del LV in pazienti con TM risultavano poco frequenti ed associate ad età, MIO, disfunzione sistolica e fibrosi miocardica. Anomalie di cinesi del RV risultavano più rare ed associate ad età, sesso, dilatazione del VD e disfunzione sistolica.

PS-20/80

RUOLO DELL'ANGIO TC NEL PLANNING PRE-TAVI (IMPIANTO VALVOLARE AORTICO TRANSCATETERE): LA NOSTRA ESPERIENZA PRELIMINARE

Serafini Francesco Lorenzo, (Chieti CH), Cesare Mantini, D'Aloisio Lorenzo, Daniela Gabrielli, Luca Procaccini, Massimo Caulo

Scopo: Dimostrare l'accuratezza diagnostica dell'AngioTC pre-TAVI (Impianto Valvolare Aortico Transcatetere) nella valutazione del complesso valvolare aortico, predittiva per la corretta scelta della protesi da impiantare, e nell'identificare reperti vascolari ed extravascolari sfavorevoli per l'esecuzione della procedura.

Materiali e metodi: Tra Giugno 2017 e Marzo 2019, 74 pazienti (età media 82 anni; range: 58 - 96 anni) con stenosi aortica severa sintomatica sono stati sottoposti ad AngioTC per planning pre-TAVI. Di questi, 43 pazienti sono stati sottoposti alla procedura. L'analisi sul campione dei pazienti trattati è stata effettuata mediante metodo statistico di regressione lineare multivariata PLS-DA assumendo come variabili dipendenti i diametri delle protesi impiantate e come variabili indipendenti sia la media dei diametri dell'anulus valvolare sia la distanza tra anulus aortico e ostio coronarico più caudale.

Risultati: I 43 pazienti sottoposti a TAVI sono stati trattati con due differenti protesi: balloon-expandable (9/43; 20%) e self-expandable (34/43; 80%). La scelta della protesi da impiantare correla con la media dei diametri dell'anulus aortico e con la distanza tra l'anulus aortico e l'ostio coronarico più caudale; in particolare quest'ultima variabile è risultata essere il principale fattore discriminante per la scelta della protesi. Tra i 31 pazienti non sottoposti a TAVI, 14 presentavano all'esame AngioTC reperti collaterali vascolari (8/14; 60%) ed extravascolari (6/14; 40% patologia neoplastica) sfavorevoli all'esecuzione della procedura.

Conclusioni: L'AngioTC è mandatoria nei pazienti candidati a TAVI non solo per la scelta della corretta protesi da impiantare, ma anche per identificare reperti vascolari ed extravascolari, potenziali controindicazioni alla procedura.

PS-20/81

LA RADIO-TC NELLA VALUTAZIONE DELLE COMPLICANZE DA IMPIANTO DI ELETTROCATETERE

Ferrandino Giovanni, (Napoli NA), Alfonso Reginelli, Carlo Liguori, Ines Marano, Roberto Grassi, Stefania Tamburrini

Scopo: Dimostrare come la TC Cardiaca costituisca oggi un ausilio indispensabile per una corretta identificazione delle complicanze da PMK/ICD e per la pianificazione del trattamento.

Materiali e metodi: 20 pazienti, successivamente a procedura di impianto di PMK/ICD, con sospetto clinico-strumentale di sposizionamento di un elettrocaterete, sono stati sottoposti a cardio TC dopo esami di routine: RX torace ed ecocardiogramma. L'acquisizione TC è stata effettuata con protocollo ECG-sincronizzato di tipo prospettico/retrospettivo in 15 pazienti e senza gating cardiaco in 5 pazienti, data l'impossibilità di ottenere una efficace cardiosincronizzazione. Obiettivo principale della scansione TC è stato: valutare la posizione esatta della punta del catetere (perdita di contatto miocardico) e stabilire l'eventuale perforazione della parete cardiaca e/o pericardica.

Risultati: In 3/20 casi le immagini TC hanno mostrato un effettivo sposizionamento del catetere, rivelando in 2/20 la migrazione extracardiaca degli elettrodi ed in 1 caso lo spostamento dell'elettrodo con fluttuazione della estremità nella camera ventricolare. Le evidenze TC hanno consentito di indirizzare correttamente il trattamento che è stato di tipo chirurgico in 2 casi e interventistico-endovascolare in 1 caso.

Conclusioni: La cardio TC rappresenta un ausilio diagnostico fondamentale in casi di complicanze acute e croniche che possono seguire l'impianto di elettrocatereti cardiaci, fornendo in tempo breve le informazioni necessarie per la comprensione piena delle alterazioni elettrofisiologiche e dello stato clinico del paziente, nonché guidare la scelta del migliore approccio terapeutico.

PS-20/82

REVISIONE SISTEMATICA E ANALISI BIBLIOMETRICA DELLA LETTERATURA SUL RUOLO DI RADIOLOGI E CARDIOLOGI NELLE PUBBLICAZIONI DI RISONANZA MAGNETICA CARDIACA

Ponsiglione Andrea, (Napoli NA), Arnaldo Stanzione, Francesco Verde, Massimo Imbriaco, Renato Cuocolo, Serena Dell'Aversana

Scopo: Analizzare il ruolo di radiologi, cardiologi ed altre figure professionali mediche e non, coinvolte nelle pubblicazioni di Risonanza Magnetica Cardiaca (CMR), focalizzandoci su primo ed ultimo autore, numero di studi pubblicati, istituto di provenienza ed impact factor (IF) medio.

Materiali e metodi: In questa revisione sistematica e analisi bibliometrica, sono stati valutati retrospettivamente gli articoli di CMR pubblicati negli ultimi 34 anni. I primi e gli ultimi autori degli articoli inclusi sono stati categorizzati come: cardiologi, radiologi/medici nucleari, medici con doppia specializzazione di cardiologia e di radiologia/medicina nucleare, medici con altre specializzazioni (MD) e non medici (non-MD). Le differenze nel numero di studi pubblicati globalmente e per anno, l'origine geografica dell'istituto di provenienza e l'IF medio delle riviste sono state valutate.

Risultati: 2053 articoli sono stati inclusi nell'analisi finale. Tra i primi autori (n=2011), il 52% erano cardiologi, il 22% radiologi/medici nucleari, il 16% altri MD, il 10% non-MD e l'1% medici con doppia specializzazione di cardiologia e radiologia/medicina nucleare. Tra gli ultimi autori (n=2029), il 54% erano cardiologi, il 22% radiologi/medici nucleari, il 15% altri MD, l'8% non-MD e il 2% medici con doppia specializzazione di cardiologia e radiologia/medicina nucleare. Non sono state evidenziate differenze statisticamente significative nell'origine geografica dell'istituto di provenienza. L'IF medio è risultato significativamente più alto per i cardiologi, sia come primi che come ultimi autori, rispetto ai radiologi/medicini nucleari (P < .0001).

Conclusioni: Negli ultimi 34 anni, oltre il 50% degli studi di CMR sono stati condotti da cardiologi, come primi o ultimi autori.

PS-20/83

LA SINDROME AORTICA ACUTA NELLO STUDIO CORONARICO PER SOSPETTA SCA CON DUAL-SOURCE TC DI TERZA GENERAZIONE

Rosini Nicola, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Gi-

Scopo: Le sindromi aortiche acute (SAA) hanno una sintomatologia talvolta simile alle più frequenti sindromi coronariche acute (SCA). Lo scopo è valutare l'utilità della Dual-Source (DS) TC di terza generazione nello studio delle SAA, valutando tipo e numero delle stesse, in esami effettuati in elezione per sospetta SCA.

Materiali e metodi: In questo studio prospettico sono stati inclusi i pazienti sottoposti a TC per sospetta SCA, tramite Dual Source C-CT 192x2-sections (DSCT) con protocollo di acquisizione prospettico cardio-sincronizzato a livello cardiaco e somministrazione di 50 ml di mezzo di contrasto iodato non ionico. Tutti i pazienti non presentavano una storia di patologie cardiovascolari o di pregressi interventi cardiocirurgici. Dopo il post-processing delle immagini sono stati valutati i tipi, il numero delle SAA e l'eventuale presenza/assenza di anomalia coronarica.

Risultati: I pazienti inclusi in questo studio sono stati 144, di cui 88 maschi e 56 femmine. L'età media è risultata di 59.1 ± 18.2 anni. Di questi 144 pazienti, 9 avevano dissezione aortica, 3 ulcera penetrante, 7 ematoma intramurale, 2 rottura di aneurisma instabile. Dei 9 pazienti con dissezione aortica, 3 erano di tipo A e 6 di tipo B. Non è stato possibile valutare il 5.3% delle coronarie, mentre delle 94.7% valutabili il 51.7% presentava una stenosi, 5.6% un decorso anomalo e 3.3% un'anomalia di origine e decorso. La DSCT ha garantito un'ottima accuratezza diagnostica per SCA e permesso di valutare la presenza/assenza ed il tipo delle SAA.

Conclusioni: La Dual-Source TC di terza generazione ha un'ottima accuratezza diagnostica per SCA, permette di valutare e classificare le eventuali SAA, che clinicamente simulavano una SCA, garantendo quindi un accurato planning terapeutico.

PS-20/84

FRAZIONE DI EIEZIONE MIocardICA RM E RISCHIO DI COMPLICANZE CARDIACHE NELLA TALASSEMIA MAJOR

Zerbini Michela, (Lagosanto FE), Alessia Pepe, Antonella Meloni, Elena Facchini, Giorgio Benea, Laura Pistoia

Scopo: L'analisi delle immagini di risonanza magnetica cardiaca cinetica (CMR) permette la quantificazione della frazione di eiezione miocardica (MCF), un analogo volumetrico della deformazione miocardica, che è calcolata dividendo il volume sistolico del ventricolo di sinistra (VS) per il volume miocardico del VS. Abbiamo verificato l'associazione di questo nuovo marker con il sovraccarico miocardico di ferro (MIO) ed eventi cardiaci (insufficienza cardiaca, aritmie e ipertensione polmonare) in pazienti affetti da talassemia major (TM).

Materiali e metodi: Abbiamo studiato 1492 pazienti affetti da TM (771 femmine, 31.06 ± 8.95 aa) inclusi nel "Myocardial Iron Overload in Thalassemia" (MIOT) network. Il MIO è stato quantificato con tecnica multislice multiecho T2* e parametri biventricolari morfologici e funzionali, con sequenze cinetiche.

Risultati: I valori di MCF sono risultati significativamente più bassi nei maschi (0.94 ± 0.22 vs 1.01 ± 0.22 ; $P < 0.0001$) e ridotti al crescere dell'età ($R = -0.129$ $P < 0.0001$). Pazienti con MIO (T2* cardiaco globale < 20 ms; $N = 400$) hanno mostrato valori di MCF significativamente più bassi rispetto ai pazienti senza MIO (0.91 ± 0.20 vs 1.00 ± 0.22 ; $P < 0.0001$). I pazienti sono stati divisi casualmente in due gruppi di uguali dimensioni ($N = 746$). Nel primo gruppo, 99 pazienti mostravano almeno una complicanza cardiaca e alla "receiver-operating characteristic" (ROC) curve analysis, un valore di $MCF = 0.87$ è risultato il miglior predittore di complicanze cardiache (area sotto la curva 0.659 , 95% CI 0.64 to 0.69 ; sensibilità 60%, specificità 67%).

Conclusioni: La funzione contrattile è ridotta nei pazienti affetti da TM con MIO. Un valore di $MCF = 0.87$ può aiutare a identificare i pazienti con un rischio significativamente più elevato di eventi cardiovascolari, indipendentemente dalla presenza di MIO.

PS-20/85

QUANTIFICAZIONE DEL TESSUTO ADIPOSO EPICARDICO IN TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA E RISONANZA MAGNETICA

Monti Caterina Beatrice, (Milano MI), Davide Capra, Francesco Sarda-

Scopo: Valutare la concordanza nella quantificazione del volume del tessuto adiposo epicardico (EAT) tra tomografia computerizzata (TC) e risonanza magnetica (RM).

Materiali e metodi: Per questo studio abbiamo arruolato prospetticamente pazienti che hanno effettuato TC cardiaca per la valutazione di patologia coronarica che abbiano accettato di essere sottoposti a una RM cardiaca comprensiva di sequenze per la valutazione della cinetica cardiaca. Sulle sequenze cine RM sono stati segmentati pericardio ed epicardio, e l'area compresa tra i due è stata quantificata come EAT. Sugli esami TC è stato segmentato il pericardio, e l'area interna è stata selezionata in base alla densità, in modo da includere soltanto il tessuto adiposo. Le immagini TC sono state registrate e tagliate in base alle immagini RM per ottenere una quantificazione di EAT sui medesimi volumi. I dati sono stati riportati come mediana e range interquartile. La correlazione tra i volumi è stata studiata con la ρ di Spearman, e la concordanza con analisi di Bland-Altman.

Risultati: La popolazione di studio era composta da 16 pazienti (6 donne e 10 uomini), con un'età mediana di 65 anni (56-72 anni). Il volume EAT mediano alla TC era $44,53$ cm³ ($33,79$ - $59,76$ cm³), mentre alla RM era $37,94$ cm³ ($28,91$ - $52,42$ cm³). Si è osservata una forte correlazione positiva tra il volume EAT alla TC e alla RM ($\rho = 0,809$, $p < 0,001$), mentre la concordanza non si è rivelata ottimale, con un bias di $7,71$ cm³, un coefficiente di riproducibilità di $20,01$ cm³, e una riproducibilità del 55%.

Conclusioni: Vista la forte correlazione per il volume di EAT tra TC e RM possiamo ipotizzare che le due tecniche possano essere usate indifferentemente per la sua quantificazione, anche se i valori ottenuti con le due metodiche non sono sovrapponibili.

PS-20/86

1 ANNO DI FOLLOW-UP CON ECOCARDIOGRAFIA TRANSESOFOGEEA (TEE) E TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC) DOPO ESCLUSIONE TOTALMENTE VIDEOTORACOSCOPICA DELL'AURICOLA SINISTRA CON ATRICLIP PRO II

Casagrande Giulia, (Trento TN), Federica Spagnoli, Giovanni D'Onghia, Maurizio Centonze, Stefano Branzoli, Umberto Rozzanigo

Scopo: La fibrillazione atriale (FA) è correlata al rischio di ictus ischemico e il 95% dei trombi nella FA non valvolare origina nell'auricola sinistra (AU). La prevenzione dell'ictus consiste in una terapia anticoagulante/aggregante permanente, che tuttavia ha limiti e rischi; un'alternativa è rappresentata dall'esclusione dell'AU. Lo studio mostra il follow-up di 1 anno con TEE e TC in pazienti con FA sottoposti a esclusione dell'AU, mediante approccio videotoracoscopico (dispositivo AtriClip PRO II).

Materiali e metodi: 20 pazienti con FA e controindicazione alla terapia anticoagulante orale, 16 maschi e 4 femmine, età media $67,5$ (range 53 - 87 anni), media CHADS-VASc score $4,2$, media HAS-BLED score $4,1$, sono stati sottoposti ad esclusione dell'AU per via completamente videotoracoscopica. Il follow-up a 1 anno con TEE e CT ha valutato l'esclusione completa dell'AU, l'eventuale dislocazione del dispositivo, la presenza di trombi e la profondità del moncone residuo dell'auricola (stump).

Risultati: Il TEE e la TC hanno entrambi dimostrato, in completo accordo, una totale esclusione dell'AU nel 100% dei casi, non documentando nessuna dislocazione del dispositivo, trombi e/o ripercussione dell'auricola. La profondità di tutti gli stump era < 11 mm (media $4,4$, mediana 5 mm). Durante tutto il follow-up non si sono manifestati eventi neurologici, nonostante l'assenza di terapia anti-coagulante/aggregante.

Conclusioni: L'esclusione dell'AU utilizzando il dispositivo AtriClip PRO II, nella prevenzione dell'ictus in pazienti con FA permanente e controindicazione alla terapia medica, è una procedura clinicamente sicura e con alta efficacia, associata alla presenza di stumps piccoli e corti, ben documentati sia dal TEE che dalla TC, privi di rilevanza clinica.

PS-20/87

SIGNIFICATIVO MIGLIORAMENTO DELLA SOPRAVVI-

VENZA DEI PAZIENTI CON TALASSEMIA MAJOR GRAZIE ALLA RMI CON TECNICA T2*

Pepe Alessia, (Pisa PI), Antonella Meloni, Caterina Borgna-Pignatti, Laura Pistoia, Nicolò Schicchi, Paolo Preziosi

Scopo: Nel 2004 uno studio coinvolgente 7 centri di talassemia Italiani ha dimostrato che le complicanze cardiache, dovute all'accumulo di ferro, erano la principale causa di mortalità dei pazienti con talassemia major (TM). Negli stessi è stata introdotta in Italia la Risonanza Magnetica per Immagini (RMI) con tecnica T2* per la quantificazione accurata e non invasiva della siderosi cardiaca. Abbiamo valutato l'impatto della RMI T2* sulla sopravvivenza dei pazienti con TM.

Materiali e metodi: Quattro centri hanno aggiornato i dati dei pazienti arruolati fino al 31 agosto 2010. Per i pazienti deceduti, la data del decesso rappresentava la fine dello studio. Sono stati inclusi 577 pazienti (264 F).

Risultati: Centocinquantanove (27,6%) pazienti sono morti. Tra questi, 124 (77,9%) sono morti prima del 2000. La RMI T2* non è stata eseguita in 406 pazienti (70,4%) e nessun paziente era stato sottoposto a Risonanza prima della morte. Tra i sopravvissuti, la RMI T2* non è stata eseguita nel 59% dei casi ($P < 0,0001$). L'assenza di una risonanza magnetica è risultata essere un significativo fattore prognostico per la morte ($HR = 43,3$ IC 95% = 11,3-165,3 $P < 0,0001$). Lo studio è stato ristretto ai soli pazienti deceduti dopo il 2004 (19/159=12%) o seguiti fino ad agosto 2010 (N=357). In questo sottogruppo di 376 pazienti, la RMI T2* non è stata eseguita nel 52,4% dei sopravvissuti e in tutti i pazienti morti ($P < 0,0001$). L'assenza di una Risonanza è rimasta un forte fattore predittivo di morte ($HR = 49,4$ IC 95% = 1,1-2263,2 $P = 0,046$).

Conclusioni: L'introduzione della RMI T2*, che consente di personalizzare i regimi ferrochelanti per ogni singolo paziente e di valutarne l'efficacia, ha ridotto il rischio di sviluppo di uno scompenso cardiaco ferro-legato, determinando una importante riduzione della mortalità dei pazienti con TM.

PS-20/88

CARICO DI FERRO PANCREATICO NELLE EMOGLOBINOPATIE

Zerbini Michela, (Lagosanto FE), Alessia Pepe, Annamaria Carrà, Antonella Meloni, Giorgio Benea, Laura Pistoia

Scopo: Il MIOT (Myocardial Iron Overload in Thalassemia) è uno studio multicentrico mirato a validare la tecnica di RM T2* nella valutazione non invasiva del sovraccarico di ferro cardiaco ed epatico nei pazienti affetti da emoglobinopatie, e a correlare i valori di T2* con altri parametri clinico-strumentali. Da poco, il progetto E-MIOT (Extension-MIOT) è stato approvato nel valutare il ferro pancreatico.

Materiali e metodi: Portiamo i dati RM del reclutamento nell'E-MIOT al baseline e alla fine del 1° anno, rilevando le differenze tra le emoglobinopatie.

Risultati: Sono stati selezionati i pazienti che dipendono da trasfusioni (TD): 7 con anemia falciforme (SCD) o talasso-drepanocitosi (42,9% F, 32,47 ± 17,93 aa), 16 con talassemia intermedia (TI) (56,3% F, 36,66 ± 13,72 aa), 232 con talassemia major (TM) (55,6% F, 36,95 ± 9,83 aa). Sesso, età media, valori di ferritina sierica, concentrazione epatica di ferro RM (LIC) e T2* cardiaco globale sono risultati comparabili tra i 3 gruppi. Il T2* pancreatico (T2*P) è risultato minore nei pazienti con TM rispetto ai pazienti con SCD e TI. I pazienti TI, sono stati divisi in 2 gruppi: TD e non-TD. Il T2*P totale e il numero di pazienti con ferro pancreatico (T2* < 26ms) sono risultati paragonabili tra i 2 gruppi.

Conclusioni: I pazienti con SCD e TI-TD mostrano un carico pancreatico di ferro minore rispetto ai pazienti TM cronicamente trasfusi. La differenza potrebbe correlare a carichi e durata trasfusionali maggiori osservati nei pazienti TM (anni di trasfusioni regolari: 34,18 ± 10,75 in TM, 22,27 ± 18,53 in SCD e 28,33 ± 15,30 in TI, $P = 0,023$). I pazienti TI-TD e TI-nonTD mostrano valori di T2*P comparabili. Le differenze nel metabolismo e nella eliminazione del ferro tra queste diverse patologie potrebbero contribuire alle differenze viste nel carico di ferro pancreatico.

PS-20/89

LAKE LOUISE CRITERIA NELLA DIAGNOSI DI MIOCAR-

DITE ACUTA

Russo Pasquale, (Perugia PG), Alessandra Arnone, Beatrice Vigna, Elena Gallo, Giovanni Battista Scalera, Michele Scialpi

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica della risonanza magnetica nell'identificare e quantificare la presenza di flogosi miocardica in atto ed eventuali esiti fibrotici, mediante l'applicazione dei Lake Louise criteria.

Materiali e metodi: Nel periodo compreso tra gennaio 2017 e giugno 2019, sono state eseguiti accertamenti diagnostici tramite risonanza magnetica GE Optima 360 da 1,5 T, per la valutazione del tessuto miocardico in pazienti con quesito clinico di sospetta miocardite, follow-up di miocardite e altre indicazioni allo studio del tessuto miocardico quali dolore toracico, rialzo delle troponine, alterazioni della conduzione elettrica. Il tessuto è stato caratterizzato con sequenze per la valutazione di edema, iperemia (early leakage) e late gadolinium enhancement (LGE). Lo studio è stato completato con ricostruzioni tramite AWWVolumeShare 5 GE per ottenere valori funzionali tramite misurazioni associate a dati anamnestici (età, BSA).

Risultati: Su 76 esami 51 hanno mostrato presenza di LGE, 48 dei quali riferibili a flogosi miocardica o esiti fibrotici della stessa, in 24 casi associato ad edema e 15 casi associato a presenza di iperemia con un totale di 21 esami ascrivibili a patologia infiammatoria in fase attiva seguendo i LLC, dei quali 15 (71,42%) confermati clinicamente come tale.

Conclusioni: La MRI si è rivelata un esame sensibile nell'identificazione delle miocarditi in fase acuta e nel successivo follow-up, in particolare nel quantificare l'estensione del danno tissutale e la successiva evoluzione; nello specifico, i LLC, appaiono al momento come il sistema più affidabile per differenziare flogosi in fase attiva dagli esiti cicatriziali.

PS-20/90

CARDIOMIOPATIA IPERTROFICA (HCM): SIGNIFICATO PROGNOSTICO DEL LATE GADOLINIUM ENHANCEMENT (LGE)

Cozzolino Monica, (Bari BA), Alessandra Gualano, Annarita Milella, Arnaldo Scardapane, Cinzia Forleo, Pasquale Pedote

Scopo: Valutare la presenza e l'estensione del LGE in pazienti con HCM e correlarla all'insorgenza di complicanze.

Materiali e metodi: Nel periodo tra ottobre 2017 e ottobre 2018, 30 pazienti con diagnosi di HCM sono stati sottoposti a RM cardiaca ed ecocardiografia. È stato eseguito uno studio morfologico, funzionale e di late gadolinium enhancement 8-12 minuti dopo iniezione di una dose di 0,15 mmol/kg di mdc (Gadobutrolo) utilizzando apparecchiatura RM ad alto campo (1.5 T). Le sequenze utilizzate sono state: T1 BBSSH assiali, PD BB TSE e STIR T2, Cine- BTFE, PSIR in asse corto. Sono state valutate: sede dell'ipertrofia, spessore del setto interventricolare e la frazione di eiezione. È stata inoltre eseguita una valutazione qualitativa e quantitativa del LGE calcolando la percentuale di tale alterazione rispetto alla massa cardiaca. I dati ottenuti sono stati confrontati con i dati clinici, ecocardiografici ed il follow-up dei pazienti.

Risultati: Nella nostra casistica il LGE è stato rilevato nell'83% dei pazienti ed ha mostrato una correlazione statisticamente significativa con l'età dei pazienti ($p = 0,016$), con il gradiente LVOT ($p = 0,04$), con l'impianto di ICD ($p = 0,008$) e con gli episodi di tachicardia ventricolare non sostenuta ($p = 0,009$). Dal confronto tra dati RM e di ecocardiografia non si sono rilevate differenze per la misurazione del setto interventricolare, mentre differenze significative si sono evidenziate nel calcolo della frazione di eiezione con software dedicato ($p = 0,003$) e dello spessore dell'apice.

Conclusioni: Il nostro studio avvalorò il ruolo della RM nella diagnosi, nel follow-up e nella stratificazione del rischio dei pazienti con HCM.

PS-20/91

RISONANZA MAGNETICA CARDIACA NELLA CARDIOPATIA ACUTA A CORONARIE INDENNI

Cotti Elena, (Ferrara FE), Aldo Carnevale, Elisabetta Chiodi, Lara Marchetti, Roberto Galeotti, Stefano Leprotti

Scopo: Lo scopo di questo studio è di testare il valore aggiunto della Risonanza Magnetica cardiaca (CMR) nella classificazione diagnostica e nella gestione clinica dei pazienti con sindrome coronarica acuta (dolore toracico, aumento dei biomarcatori) con coronarografia negativa; viene proposto l'utilizzo di un protocollo standardizzato finalizzato alla valutazione cinetica, edema e Delayed Enhancement (DE) post-contrastografico. Le principali patologie miocardiche acute in tale setting sono tre: infarto del miocardio, Tako-tsubo, miocardite.

Materiali e metodi: Abbiamo valutato retrospettivamente 41 pazienti affetti da dolore toracico acuto con incremento della troponina e con coronarografia negativa, afferenti alla nostra UO. Tutti i pazienti sono stati studiati entro 5 giorni dall'evento acuto mediante CMR (GE SIGNA 1,5 T con bobina multicanale). Il protocollo standardizzato includeva 3 acquisizioni sull'asse corto ciascuna con spessore 10 mm/gap 0, mediante sequenze SSFP per valutazione di volumi e funzione, T2 fat-sat per identificazione dell'edema, e IRGE dopo somministrazione di Gadolinio (0,1 mmol/kg).

Risultati: 33 dei 41 pazienti studiati hanno presentato DE positivo, e di questi, 5 presentavano un pattern ischemico; i restanti 28 pazienti hanno mostrato un accumulo di Gd prevalentemente subepicardico. Degli 8 pazienti che invece non mostravano DE, 2 presentavano un quadro cinetico tipico di Tako-tsubo, 2 pazienti solo edema subepicardico nelle sequenze T2, sospetto per localizzazione miocarditica; infine, nei restanti 4 pazienti la CMR non ha fornito informazioni utili per la gestione clinica.

Conclusioni: La CMR, usata per studiare la cardiopatia acuta a coronarie indenni, assume un ruolo significativo sia per la diagnosi sia per la gestione clinica.

PS-20/92

CARDIOPATIA E SOVRACCARICO DI FERRO PANCREATICO IN PAZIENTI CON ANEMIA FALCIFORME E TALASSODREPANOCITOSI

Peritore Giuseppe, (Palermo PA), Alessia Pepe, Antonella Meloni, Domenico Messina, Giovan Battista Ruffo, Nicola Giunta

Scopo: Studiare sistematicamente la relazione tra ferro pancreatico e cardiopatia in pazienti con anemia falciforme (AF) e talassodrepanocitosi (TD).

Materiali e metodi: Abbiamo considerato 47 pazienti (21 F, 36,23 ± 14,85 anni), 12 con AF e 35 con TD, arruolati nel network E-MIOT (Extension-Myocardial Iron Overload in Thalassaemia). Il T2* pancreatico è stato misurato sulla testa, corpo e coda ed il valore globale era la media dei tre valori. Il sovraccarico di ferro miocardico (MIO) è stato quantificato utilizzando un approccio segmentale del T2*. La funzione biventricolare è stata valutata mediante le sequenze cine. Il late gadolinium enhancement (LGE) è stato acquisito per identificare la fibrosi miocardica.

Risultati: I pazienti con AF e TD hanno mostrato valori simili di T2* cardiaco e pancreatico. I valori globali di T2* pancreatico sono comparabili tra i pazienti trasfusione-dipendente (TD; N=27) e quelli non-TD (P=0.894). 12 pazienti (25.5%) hanno mostrato T2* globale pancreatico patologico. Non vi è stata significativa correlazione tra ferro cardiaco e pancreatico, ma nessun paziente ha mostrato MIO. I valori di T2* pancreatico non erano correlati con i parametri di funzione biventricolare (volumi e frazione d'eiezione). Il LGE è stato acquisito in 22 pazienti, e 9 di loro (19.1%) hanno mostrato fibrosi miocardica. I valori globali di T2* pancreatico sono risultati comparabili nei pazienti senza e con fibrosi (P=0.867). 4 pazienti hanno presentato almeno una complicanza cardiaca (aritmia, scompenso cardiaco, ipertensione polmonare, infarto miocardico). Non è stata trovata nessuna differenza nei valori globali di T2* pancreatico tra i pazienti senza e con complicanze cardiache (P=0.676).

Conclusioni: Nei pazienti con AF e TD il ferro pancreatico non è associato al ferro cardiaco ed alle complicanze cardiache.

PS-20/93

ESTESO TROMBO MURALE IN VENTRICOLO SINISTRO ED IN VENTRICOLO DESTRO IN PAZIENTE CON SINDROME CORONARICA ACUTA VALUTATA CON TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA

Gravina Matteo, (Foggia FG), Fabio Corallo, Grazia Casavecchia, Luca Macarini, Natale Daniele Brunetti, Roberta Vinci

Scopo: La formazione di trombi ventricolari è una complicanza frequente in caso di esteso infarto miocardico. L'ecocardiogramma transtoracico è la metodica più utilizzata per la valutazione dei pazienti con sindrome coronarica acuta per la semplicità e la rapidità di esecuzione ma presenta delle limitazioni superate da indagini diagnostiche di secondo livello quale la Tomografia Computerizzata che grazie alla velocità di esecuzione ci permette uno studio accurato anche in pazienti poco collaboranti.

Materiali e metodi: Presentiamo un raro caso di trombo murale localizzato lungo la parete settale e laterale del ventricolo sinistro e di piccolo trombo in ventricolo destro in paziente che presentava da circa due settimane dispnea con riscontro di anomalie ECG-grafiche di tipo ischemico. L'ecocardiogramma evidenziava acinesia dell'apice con immagine dubbia contestuale e ridotta frazione di eiezione, sezioni destre mal valutabili. Considerate le condizioni cliniche critiche del paziente non è stato possibile eseguire esame RM per cui si è optato per lo studio TC eseguita con apparecchio Toshiba Aquilion 64 slices e gating cardiaco a fvm di 68 bpm.

Risultati: Il sospetto del clinico era di rottura del setto interventricolare medio-apicale con comunicazione biventricolare. La TC Cardiaca evidenziava l'aneurisma ventricolare sinistro con trombo murale eccentrico adeso al segmento medio-apicale del SIV e alla parete anteriore del ventricolo sinistro con parete assottigliata ma integra e piccolo trombo in apice del ventricolo destro.

Conclusioni: Nei casi di infarto miocardico la Cardio-TC è in grado di fornire informazioni dettagliate sulle camere cardiache, sull'enhancement di parete, sulle complicanze post-infartuali nei pazienti che non possono essere sottoposti a Risonanza Magnetica Cardiaca.

PS-20/94

RISONANZA MAGNETICA QUANTITATIVA T2* PER LA VALUTAZIONE DEL SOVRACCARICO DI FERRO NEL MIDOLLO OSSEO IN PAZIENTI CON TALASSEMIA MAJOR ED INTERMEDIA

Pezzullo Filomena, (Napoli NA), Alessia Pepe, Antonella Meloni, Luigia Romano, Maurizio Notorio, Paolo Ricchi

Scopo: Obiettivo dello studio è stato valutare la correlazione tra il T2* del midollo osseo (BM) e l'accumulo di ferro cardiaco ed epatico nei pazienti con talassemia major (TM) ed intermedia (TI)

Materiali e metodi: 283 pazienti con TM e 46 pazienti con TI sono stati sottoposti a MR in cui il sovraccarico di ferro è stato valutato mediante sequenze multiecho T2*. Il T2* del BM e del fegato sono stati ottenuti mediante posizionamento di una ROI a livello della I/II vertebra lombare ed in un'area omogenea di parenchima epatico. Il T2* epatico è stato convertito in concentrazione di ferro (LIC). Sono stati quindi calcolati il T2* su ciascun segmento miocardico ed il T2* miocardico globale.

Risultati: I valori T2* BM risultavano più bassi nella TM ed in entrambe le malattie erano più bassi nelle femmine rispetto ai maschi ed aumentavano con l'età solo nella TM. Il T2* del BM dei pazienti con TM era debolmente associato al T2* miocardico globale e negativamente correlato alla LIC. Nella TI non vi era associazione tra T2* BM e T2* cardiaco globale ed il T2* BM era negativamente correlato alla LIC. I pazienti con TM splenectomizzati mostravano valori di T2* BM più alti rispetto ai pazienti non splenectomizzati; nella TI soggetti splenectomizzati e non splenectomizzati erano comparabili.

Conclusioni: Sia nella TM che nella TI i maschi hanno mostrato valori T2* più alti e vi era correlazione tra siderosi epatica e midollare. I pazienti con TM splenectomizzati presentavano valori T2* BM più elevati, in quanto la splenectomia viene spesso eseguita per ridurre i requisiti di trasfusione. I valori T2* BM erano comparabili nei pazienti con TI splenectomizzati e non splenectomizzati perché le attuali indicazioni per la splenectomia nella TI comprendono ritardo della crescita, leucopenia ed aumento della domanda di trasfusioni.

PS-20/95

PARAGANGLIOMA INTRAPERICARDICO PRIMITIVO: CA-

RATTERISTICHE IMAGING

Monastero Silvia, (Pisa PI), Davide Caramella, Donato Vito Meccia, Gianluca Testiccioli, Marco Bimbi, Patrizia Verzanini

Scopo: I paragangliomi sono rare neoplasie neuroendocrine che originano da cordoni extrasurrenali di cellule cromaffini, i paragangli, diffusi in tutto il corpo. I paragangliomi cardiaci sono estremamente rari, meno del 2% di tutti i paragangliomi e meno dell'1% dei tumori primitivi cardiaci. Lo scopo del lavoro è sottolineare l'importanza di uno studio diagnostico multimodale dei paragangliomi intrapericardici e illustrarne le caratteristiche imaging per un corretto e tempestivo iter diagnostico-terapeutico.

Materiali e metodi: Presentiamo il caso di un uomo di 72 anni giunto in pronto soccorso per episodio sincopale e vertigini associate a vomito. Sottoposto a esame ecocardiografico, emerge reperto di massa mediastinica di non possibile caratterizzazione mediante tale metodica, pertanto viene eseguito esame TC con mdc e successivamente RM. Tali indagini pongono il sospetto di paraganglioma cardiaco. Viene quindi effettuato esame PET/TC che documenta lesione intrapericardica a elevata espressione recettoriale della somatostatina e pertanto riferibile a paraganglioma. In previsione di approfondimento bioptico si procede a uno studio angiografico durante il quale si deafferenta la lesione allo scopo di ridurre il rischio di sanguinamento durante la biopsia, alla quale però il paziente rifiuta di sottoporsi.

Risultati: Il corretto inquadramento diagnostico permette di indirizzare il paziente a visita medico-nucleare per eventuale terapia radiometabolica e a consulenza cardiocirurgica per resezione della lesione.

Conclusioni: L'ecocardiografia rappresenta il primo passo dell'iter diagnostico in questi pazienti, ma le altre tecniche di imaging cardiovascolare, quali TC, RM e PET/TC, sono necessarie e complementari per la definizione della lesione e per una corretta pianificazione terapeutica.

PS-7/75

INDICE DI FUNZIONE GLOBALE VENTRICOLARE SINISTRA E RAPPORTO TRA VOLUME E MASSA VENTRICOLARE SINISTRA MEDIANTE RISONANZA MAGNETICA: ASSOCIAZIONE CON SCOMPENSO CARDIACO E ARITMIE NEI PAZIENTI CON TALASSEMIA

Righi Riccardo, (Lagosanto FE), Alessia Pepe, Angelica Barone, Antonella Meloni, Giorgio Benea, Laura Pistoia

Scopo: Lo scopo di questo studio di coorte retrospettivo era valutare sistematicamente, l'associazione del LVGFI e del LVMVR con scompenso cardiaco e aritmie in un'ampia coorte di pazienti con talassemia major (TM).

Materiali e metodi: Abbiamo preso in considerazione 812 pazienti con TM (391 M, 30,4 ± 8,6 anni), consecutivamente arruolati nel progetto MIOT. Il LVGFI e il LVMRI sono stati quantificati dalle immagini cine SSFP. È stato misurato il T2* in tutti i 16 segmenti cardiaci e un valore di T2* cardiaco globale <20 ms è stato considerato indicativo di sovraccarico di ferro del miocardio.

Risultati: 80 (9,9%) pazienti avevano un LVGFI <37% e, rispetto ai pazienti con un LVGFI normale, hanno mostrato una frequenza significativamente più alta di scompenso cardiaco (43,8% vs 4,2%; P < 0,0001) e di aritmie (7,5% vs 3,0%; P = 0,036). I pazienti con un LVGFI <37% avevano un rischio significativamente più elevato di scompenso cardiaco (odds-ratio-OR = 17,59, IC 95% = 9,95-21,09; P = < 0,001). Il rischio è rimasto significativo anche in presenza di sovraccarico di ferro cardiaco. I pazienti con LVGFI <37% presentavano un rischio significativamente più elevato di aritmie (OR = 2,62, IC 95% = 1,03-6,66; P = < 0,001). 30 (3,7%) pazienti avevano un LVMVR=1% e, rispetto ai pazienti con un LVMRI normale, hanno mostrato una frequenza significativamente più elevata di scompenso cardiaco (20,0% vs 7,7%; P = 0,015) ma non di aritmie. I pazienti con LVMVR=1% presentavano un rischio significativamente più elevato di scompenso cardiaco (OR = 3,01, IC 95% = 1,18-7,64; P = 0,021 anche in presenza di sovraccarico di ferro. In un modello multivariato contenente LVGFI, LVMVR e ferro cardiaco, i predittori significativi di scompenso cardiaco erano un LVGFI <37% e un valore di T2* cardiaco globale <20 ms.

Conclusioni: Nei pazienti con TM un LVGFI <37% era fortemente associato ad un rischio più elevato di scompenso cardiaco, indipendente-

mente dalla presenza di accumulo di ferro miocardico. Inoltre, i pazienti con LVGFI <37% avevano maggiori probabilità di avere aritmie.

P 21

NEURORADIOLOGIA

PS-21/01

LE SEQUENZE SWI POST-MDC NELL'INDIVIDUAZIONE DI LESIONI ATTIVE IN PAZIENTI CON SM: UNA NUOVA FRONTIERA DIAGNOSTICA

Alonzi Sara, (L'Aquila AQ), Alessandra Splendiani, Alessio Gagliardi, Antonella Corridore, Emanuele Tommasino, Silvia Torlone

Scopo: Valutare l'efficacia della sequenza SWI rispetto alla sequenza T1 spin-echo post-contrasto nelle lesioni cerebrali da SM. In particolare abbiamo studiato pazienti in cui era presente un "mismatch" tra quadro clinico e reperti RM; ossia quei pazienti in cui a fronte di un peggioramento clinico non si aveva un riscontro RM di nuove lesioni o di segni di riattivazione di vecchie lesioni.

Materiali e metodi: Abbiamo aggiunto la SWI post-mdc all'esame standard dell'encefalo in 50 pazienti con diagnosi di SM, usando uno scanner 3T GE. Il protocollo utilizzato comprendeva sequenze FLAIR, T1 spin-echo, T2 e DWI pre-contrasto e sequenze T1 spin-echo, 3D FSPGR e SWI post-contrasto. Abbiamo poi confrontato le sequenze T1 spin-echo post-contrasto con le sequenze SWI post-contrasto.

Risultati: L'analisi statistica ha rilevato una differenza tra le sequenze SWI e T1 post-contrasto nell'individuazione delle alterazioni della barriera ematoencefalica; in particolare la sequenza SWI ha rilevato un maggior numero di aree di patologico enhancement rispetto alla sequenza T1 spin-echo, dimostrando quindi una miglior definizione dell'attività di malattia.

Conclusioni: La SWI è una sequenza altamente sensibile alle disomogeneità del campo magnetico e si è rivelata molto utile nello studio di varie patologie neurologiche. Tale sequenza, quando utilizzata dopo la somministrazione ev di mdc, si è dimostrata più sensibile nell'individuare piccole concentrazioni del MDC rispetto alla sequenza T1 spin-echo. L'identificazione di lesioni con infiammazione cronica latente non visualizzabili con le acquisizioni standard potrebbe fornire un migliore strumento diagnostico nello studio della patologia demielinizante consentendo una più corretta gestione terapeutica.

PS-21/02

PATTERN ATIPICO DI PRESENTAZIONE DI ASCESSI CEREBRALI DA LISTERIA MONOCYTOGENES: DIFFUSIONE LUNGO IL TRATTO CORTICO-SPINALE IN UN PAZIENTE PEDIATRICO

Mazio Federica, (Napoli NA), Anna Nastro, Carmela Russo, Daniele Cascone, Eugenio Maria Covelli, Maria De Liso

Scopo: Presentare un raro caso di diffusione di ascessi cerebrali da *Listeria Monocytogenes* nel sistema nervoso centrale dalle fibre a U sottocorticali al fascio cortico-spinale, in una paziente pediatrica con retocolite ulcerosa in fase attiva in corso di trattamento immunosoppressivo.

Materiali e metodi: Una piccola paziente di 12 anni con retocolite ulcerosa trattata con azatioprina è giunta alla nostra osservazione per comparsa di debolezza e slivellamento dell'arto superiore sinistro. L'esame RM eseguito in urgenza ha mostrato multiple lesioni ascessuali con il classico ring-enhancement e ristretta diffusività ai giri precentrale e post-centrale destro, estese ad interessare caudalmente il tratto cortico-spinale fino al peduncolo cerebrale omolaterale. L'ulteriore approfondimento con tensore di diffusione ha confermato l'esteso interessamento del sistema piramidale; le lesioni sotto-corticali presentavano inoltre una peculiare distribuzione lungo il decorso delle fibre ad U sottocorticali.

Risultati: L'esame del liquor cefalorachidiano ha confermato la diagnosi di listeriosi con coinvolgimento del sistema nervoso centrale. La *Listeria Monocytogenes* rappresenta la seconda causa per frequenza di meningite batterica ed è tipica del soggetto immunocompromesso; gli

ascessi cerebrali sono una più rara manifestazione del suo interessamento cerebrale. Il nostro caso dimostra la propensione del batterio a disseminare attraverso le fibre della sostanza bianca mediante un meccanismo di motilità attino-mediata.

Conclusioni: Il precoce riconoscimento del pattern di propagazione degli ascessi cerebrali da *Listeria Monocytogenes* attraverso la sostanza bianca permette di agevolare la diagnosi differenziale e garantire una precoce terapia mirata.

PS-21/03

APPLICABILITÀ E RIPRODUCIBILITÀ DEI CRITERI RADIOLOGICI DI EDIMBURGO NELL'ITER DIAGNOSTICO DELL'ANGIOPATIA AMILOIDE CEREBRALE

Tommasino Emanuele, (L'Aquila AQ), Alessandra Splendiani, Alessio Gagliardi, Milvia Martino, Sara Alonzi, Silvia Torlone

Scopo: I nuovi criteri di Edimburgo presentano un'alta sensibilità e specificità nell'individuare l'emorragia cerebrale associata all'angiopatia amiloide (AA). Tali criteri si basano principalmente sulla presenza all'imaging dell'emorragia subaracnoidea (ESA), di proiezioni digitate (PD) dal focolaio emorragico intraparenchimale, della sua localizzazione lobare (LL). Abbiamo perciò valutato l'applicabilità di questi criteri attraverso uno studio prospettico di popolazione e la sua riproducibilità da parte figure professionali diverse

Materiali e metodi: Abbiamo considerato 400 pazienti afferiti ai PS della USL1 Abruzzo per emorragia cerebrale tra il 2011 ed il 2017. La prima TC basale dell'encefalo è stata poi valutata indipendentemente da un esperto neurologo e neuroradiologo, per la ricerca di ESA, PD e LL del focolaio emorragico. La concordanza tra i due misuratori è stata misurata con il coefficiente di Kappa Cohen.

Risultati: 178 pazienti sono stati categorizzati tra le emorragie lobari associati a AA. Abbiamo trovato un'eccellente concordanza tra gli esaminatori per la presenza di ESA (0.74, 95% CI 0.68-0.78), di PD (Cohen's Kappa 0.92, 95% CI 0.86-0.97) e di entrambi (0.90, 95% CI 0.84-0.96). 52 (29.2%) pazienti hanno incontrato i criteri di Edimburgo per entrambi i misuratori, mentre 65 no (36,5%). 60 hanno presentato solo ESA (33.7%) e 1 solo PD (0,6%).

Conclusioni: Il nostro studio dimostra che i criteri di Edimburgo rappresentano un facile e affidabile metodo di valutazione negli studi di popolazione. In questo contesto, circa 1/3 delle emorragie cerebrali lobari può essere attribuito all'AA dato il valore predittivo positivo dei CDE del 99%. In un altro terzo di pazienti con la sola positività all'ESA, sarebbe opportuno andare a valutare il polimorfismo dell'APOE.

PS-21/04

UTILITÀ DELLE SEQUENZE DTI E DELLA RICOSTRUZIONE TRATTOGRAFICA DEL DRT (DENTATORUBROTHALAMIC TRACT) NEL FOLLOW-UP DOPO TALATOMIA MEDIANTE MRGFUS IN PAZIENTI CON TREMORE ESSENZIALE

Gagliardi Alessio, (L'Aquila AQ), Antonella Corridore, Carlo Masciocchi, Federico Bruno, Patrizia Supacane, Silvia Torlone

Scopo: Valutare l'utilità delle sequenze DTI nel follow-up clinico-strumentale di pazienti con TE trattati mediante ultrasuoni focalizzati sotto guida della Risonanza Magnetica (MRgFUS).

Materiali e metodi: Abbiamo valutato 36 pazienti con TE (7 F, 29 M, età media 67.1 anni) sottoposti a talamotomia unilaterale del Vim. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a follow-up clinico mediante scala Fahn-Tolosa-Marin (FTM) prima della talamotomia, 1 mese e 6 mesi dopo il trattamento. Con il medesimo intervallo di follow-up è stata eseguita la valutazione strumentale RM che ha incluso sequenze DTI con ricostruzione trattografica del DRT e misurazione dei valori di FA (Fractional Anisotropy), ADC (Apparent Diffusion Coefficient), AD (Axial Diffusivity) e RD (Radial Diffusivity).

Risultati: In tutti i pazienti con stabilità evolutiva della risposta clinica, la ricostruzione trattografica post trattamento ha documentato una minor visualizzazione di fibre o la completa interruzione del fascio DRT. In 3 pazienti con recidiva del tremore il fascio DRT mostrava una posizione eccentrica rispetto alla lesione talamotomica. I valori medi pre-trattamento a livello del fascio DRT sono risultati di FA: 0.387; ADC:

: 7.82 x 10⁻⁴; AD: 11.04 x 10⁻⁴; RD: 6.21 x 10⁻⁴. Nel post-trattamento abbiamo riscontrato una riduzione dei valori medi dei parametri metrici DTI sia al follow-up ad 1 mese che a 6 mesi, risultata statisticamente significativa solamente nei pazienti con riduzione stabile del tremore. L'analisi dei valori metrici ha evidenziato una correlazione positiva con i parametri clinici, in particolare per FA (r=0.74) e AD (r=0.63).

Conclusioni: La valutazione delle sequenze DTI nel follow-up strumentale dei pazienti può essere considerato un fattore predittivo dell'outcome clinico del trattamento.

PS-21/05

VALUTAZIONE DEI MICRO-SANGUINAMENTI CEREBRALI NEI PAZIENTI CON MALATTIA D'ALZHEIMER ATTRAVERSO LE SEQUENZE A SUSCETTIVITÀ MAGNETICA: UN BIOMARKER DELLA MALATTIA

Midiri Federico, (Palermo PA), Francesco Agnello, Gianvincenzo Sparacia, Lidia Rabiolo, Ludovico La Grutta, Massimo Galia

Scopo: Correlare la presenza e la distribuzione dei micro-sanguinamenti cerebrali nei pazienti con malattia d'Alzheimer con i biomarkers nel liquido cefalo-rachidiano (β -amiloide e proteina tau-181-fosforilata) e con il declino cognitivo, utilizzando le sequenze a suscettività magnetica in risonanza magnetica.

Materiali e metodi: Sono state osservate le immagini RM a 1,5 T di 54 pazienti, tramite sequenze SWI, per dimostrare la presenza e la distribuzione dei micro-sanguinamenti. Le immagini sono state analizzate in consensus da due neuroradiologi. Il grado di demenza è stato calcolato tramite il Mini-Mental State Examination. L'associazione tra il numero e la localizzazione delle lesioni con età, sesso, durata della malattia, livelli della β -amiloide e della p-tau nel LCR e le funzioni cognitive è stata dimostrata tramite un'analisi statistica a regressione multipla.

Risultati: Sono stati osservati 294 micro-sanguinamenti in 54 pazienti; 38 pazienti (70.4%) mostravano una distribuzione lobare, 13 (24.1%) una distribuzione non-lobare, e i rimanenti tre pazienti (5.6%) presentavano una distribuzione mista. L'età e la durata della malattia erano correlati con il numero dei micro-sanguinamenti lobari (P<0.001).

Conclusioni: La distribuzione lobare dei micro-sanguinamenti è frequentemente associata alla malattia d'Alzheimer e il numero è direttamente correlato sia ai biomarkers del LCR sia al declino cognitivo.

PS-21/06

IMPIANTO COCLEARE UNILATERALE NEL PAZIENTE PEDIATRICO IPOACUSICO: RUOLO DI TC E RM NEL PREDIRE LA PERVIETÀ COCLEARE

Nastro Anna, (Napoli NA), Camilla Russo, Daniele Cascone, Domenico Cicala, Eugenio Maria Novelli, Maria De Liso

Scopo: Determinare l'accuratezza diagnostica degli esami pre-operatori TC e RM delle rocche petrose nel definire la pervietà delle strutture dell'orecchio interno in pazienti pediatrici candidati all'intervento di impianto cocleare.

Materiali e metodi: Sono stati valutati 100 pazienti pediatrici con ipoacusia unilaterale sottoposti ad intervento di impianto cocleare, con disponibilità di esami pre-operatorio RM e TC delle rocche petrose; la pervietà cocleare è stata determinata sulla base dei dati post-operatori. Le immagini sono state retrospettivamente rivalutate in cieco per stabilire l'accuratezza diagnostica delle due metodiche di imaging e dell'imaging di fusione TC-RM nel determinare la pervietà cocleare.

Risultati: L'accuratezza diagnostica è risultata del 90% per l'esame tomografico e del 82% per la risonanza, rispettivamente. La coregistrazione delle immagini TC e RM grazie a tecniche di post-processamento ha consentito di ottenere la visualizzazione combinata dei dati forniti dalle due metodiche, con un'accuratezza diagnostica nel predire la pervietà cocleare del 98%.

Conclusioni: Sebbene TC e RM siano due metodiche accurate nel definire la pervietà cocleare, l'imaging di fusione TC-RM mediante tecniche di post-processamento ha consentito di ottenere più dettagliate informazioni per il corretto management chirurgico del paziente pediatrico ipoacusico candidabile all'intervento di impianto cocleare.

PS-21/07

LA RADIOFREQUENZA PULSATA EPIDURALE (PRF) CON ACCESSO DALLO HIATUS SACRALE: INDICAZIONI AL TRATTAMENTO

Castelli Federica, (Catania CT), Antonio Ragusa, Antonio Scavone, Bruno Varsallona, Gianluca Galvano, Giovanni Scavone

Scopo: Valutare l'efficacia della PRF in pazienti con lombosciatalgia cronica (LC) resistenti a terapia conservativa.

Materiali e metodi: In questo studio retrospettivo sono stati inclusi 120 pazienti con LC resistente a terapia conservativa, sostenuta da protrusioni/ernie discali, per la quale non vi è indicazione al trattamento chirurgico/percutaneo; grado di degenerazione discale (Pfirmsmann 4 o 5); calcificazioni discali. Abbiamo valutato la sintomatologia dolorosa utilizzando i punteggi della Visual Analog Scale (VAS), includendo pazienti con valore >7. Previa anestesia locale, si individua lo iato sacrale in radiografie AP/LL fluoro-guidate, tramite agocannula si introduce un catetere con estremità distale che presenta elettrodo bipolare e si direziona nella sede anatomica delle radici nervose da trattare. Nello spazio epidurale si introduce il catetere; raggiunta la sede della radice target si esegue uno studio neurofisiologico per confermare il corretto posizionamento con impedenziometria e calcolo dell'impedenza, stimolazione sensitiva e motoria e si procede a PRF per 240 sec. Infine si associa infiltrazione di miscela di steroidi+anestetico locale.

Risultati: I risultati hanno evidenziato una riduzione significativa del dolore nel 75% dei casi (90/120 pazienti); i punteggi VAS sono stati valutati dopo il trattamento, a 15 giorni, ed a 1,3,6 mesi, mostrando un miglioramento significativo. I punteggi VAS medi in fase pre-operatoria erano pari a 7.6 (±0.3), al 1° mese dopo il trattamento sono diminuiti a 2.3 (±0.3) ed al 12° mese sono risultati pari a 2.8 (±0.1). Non si sono riscontrate complicanze peri e post-procedurali.

Conclusioni: Compatibilmente con le evidenze della letteratura, questo trattamento è efficace in pazienti con LC affetti da discopatia per la quale non vi è indicazione alle tecniche chirurgiche o percutanee.

PS-21/08

VALUTAZIONE DELLA TROMBOSI VENOSA CEREBRALE NELL'ADULTO E NEL BAMBINO IN TERMINI DI MISURAZIONI DENSITOMETRICHE: UNO STRUMENTO PER IL RADIOLOGO D'URGENZA

Dellepiane Francesco, (Roma RM), Alberto Di Napoli, Alessandro Bozzao, Andrea Romano, Luca Pasquini, Maria Camilla Rossi Espagnet

Scopo: Volevamo definire un parametro oggettivo e di facile interpretazione da utilizzare nella valutazione della trombosi venosa cerebrale (TVC) in immagini TC basali nella popolazione adulta e pediatrica.

Materiali e metodi: Abbiamo selezionato retrospettivamente 16 pazienti adulti ed 11 pediatrici con TVC confermata e due gruppi di controllo, misurato in cieco la densità dei seni venosi attraverso 4 ROIs in sedi standardizzate: i due passaggi trasverso/sigmoidei, confluenza dei seni e seno sagittale superiore al vertice. Abbiamo considerato il valore massimo delle 4 ROIs (in unità HU) e la media delle restanti 3. Con la formula $100 - (\text{valore medio} / \text{valore massimo}) * 100$ abbiamo ottenuto la variazione percentuale HU. Ad esempio, una percentuale del 28% indica che il valore massimo misurato sia superiore del 28% rispetto a quelli delle restanti 3 regioni considerate. Il presupposto è che il seno trombizzato abbia densità superiore rispetto ai seni liberi, dato già ampiamente dimostrato in letteratura. Abbiamo ottenuto curve ROC, individuando un cut off che identificasse con elevata probabilità i pazienti con TVC.

Risultati: Una variazione percentuale con un cut off del 18.5% è risultata statisticamente significativa nel prevedere la presenza di TVC, con sensibilità dell'81% e specificità dell'82%. In altre parole, se la ROI con il valore massimo ha una densità del 18.5% superiore a quella delle restanti, è altamente probabile che quel seno sia interessato da trombosi venosa.

Conclusioni: La diagnosi di TVC è soggetta elevata variabilità interoperatoria nell'interpretazione delle immagini. Proponiamo una valutazione standardizzata, in cieco, indipendente dalla sede della trombosi, da utilizzare per il radiologo di PS come iniziale valutazione nei pa-

zienti sospetti, per una diagnosi precoce ed una migliore prognosi.

PS-21/09

L'EMORRAGIA SUBARACNOIDEA PERIMESENCEFALICA E LE VARIANTI DI DRENAGGIO VENOSO CENTRALE PROFONDO: RUOLO DELLE VARIANTI ANATOMICHE VENOSE NEI PAZIENTI E NEI SOGGETTI DI CONTROLLO

Butera Giulia, (Roma RM), Alessandro Bozzao, Andrea Romano

Scopo: In letteratura è riportato un possibile ruolo chiave delle varianti anatomiche della vena basale di Rosenthal come causa di emorragie subaracnoidee perimesencefaliche o sine materia. Lo scopo del presente studio retrospettivo è quello di verificare l'incidenza di tale anomalia nell'ambito di una popolazione di controllo e di calcolare il rischio di eventuale sanguinamento correlandolo con la presenza di fattori di rischio.

Materiali e metodi: Sono stati studiati 17 soggetti affetti da emorragia subaracnoidea localizzata in sede peri-mesencefalica con Angio-TC del circolo intracranico in urgenza e con angiografia digitale in fase acuta e a distanza di 15 giorni dall'esordio emorragico. In tutti i soggetti è stata esclusa la presenza di una causa aneurismatica o malformativa dell'emorragia. È stato quindi analizzato un gruppo di 300 soggetti di controllo, studiati con Angio-TC cerebrale per altre patologie cerebrali. Nei soggetti con e senza evento emorragico, è stato valutato il pattern di drenaggio venoso della vena basale di Rosenthal secondo la nota classificazione di Watanabe. Sono stati quindi calcolati gli indici di incidenza dell'emorragia subaracnoidea in funzione del pattern di drenaggio venoso per ogni gruppo di studio e calcolato il rischio relativo di sanguinamento.

Risultati: Il gruppo di soggetti con ESA sine-materia mostrano il seguente pattern di drenaggio venoso della vena basale di Rosenthal: tipo A 24%; tipo B 59%; tipo C 17%. (gruppo di controllo: tipo A 70%; tipo B 25%; tipo C 5%). Confrontando i due gruppi, il rischio di emorragia subaracnoidea avendo una variante di drenaggio Bo C nella popolazione normale rispetto ai soggetti patologici è del 0,132.

Conclusioni: Emerge una mancata correlazione tra la presenza di variante di drenaggio B o C della vena basale di Rosenthal e lo sviluppo di ESA sine materia.

PS-21/10

L'UTILIZZO DI TECNICHE AVANZATE DI RISONANZA MAGNETICA PER LA VALUTAZIONE DELLA RELAZIONE TRA ATROFIA, FERRO E MIELINA NELLA SOSTANZA GRIGIA PROFONDA NEI PAZIENTI CON SCLEROSI MULTIPLA

Paoletta Chiara, (Napoli NA), Arturo Brunetti, Giuseppe Palma, Giuseppe Pontillo, Sirio Coccozza, Vincenzo Brescia Morra

Scopo: Il coinvolgimento della sostanza grigia profonda (SGP) è una caratteristica clinicamente rilevante in Sclerosi Multipla (SM). Lo scopo di questo studio consiste nella valutazione del contributo dell'atrofia, delle variazioni di ferro e mielina nel danno della SGP nei pazienti con SM.

Materiali e metodi: Sono stati arruolati 91 pazienti con SM e 55 controlli sani (CS). Il protocollo della Risonanza Magnetica (RM) prevedeva sequenze 3D-T1 per l'analisi volumetrica e FLASH a due echi per l'elaborazione delle mappe quantitative di suscettibilità (QSM) e le mappe di R1, rispettivamente indici di ferro e mielina. Le strutture della SGP sono state segmentate automaticamente per ottenere volumi normalizzati, e sono stati calcolati per ogni struttura la concentrazione media e globale di ferro e di mielina.

Risultati: I pazienti con SM hanno mostrato una significativa atrofia di tutte le strutture della SGP ($p < 0.001$), con valori di concentrazione del ferro aumentati nei gangli della base ($p < 0.02$) e riduzione del ferro medio talamico ($p < 0.001$). Il contenuto globale di ferro era significativamente ridotto nel talamo ($p < 0.001$), senza alcuna differenza nei gangli della base. Nessuna differenza è stata riscontrata tra i due gruppi per i valori medi ed il contenuto globale di mielina.

Conclusioni: Nei pazienti con SM i gangli della base sono caratterizzati da un aumento della concentrazione media di ferro, tale fenomeno è dovuto più probabilmente correlato all'atrofia della SGP, piuttosto che

ad un reale accumulo di ferro. Nel talamo, invece, si verificano fenomeni di deplezione di ferro. In conclusione, le alterazioni diffuse del metabolismo del ferro, che si verificano nella SGP dei pazienti con SM, potrebbero rilevarsi utili marcatori dell'attività della malattia indipendentemente dall'atrofia.

PS-21/11

FKBP51S: UN NUOVO BIOMARKER MOLECOLARE PER IL GLIOBLASTOMA? VALUTAZIONE DEI LIVELLI EMATICI PRE- E POST-OPERATORI DELLA PROTEINA FKBP51S E CORRELAZIONE CON IL FENOTIPO DI RISONANZA MAGNETICA

Giordano Carolina, (Roma RM), Cesare Colosimo, Maria Fiammetta Romano, Pamela Guadalupi, Simona Gaudino, Simone Cottonaro

Scopo: La RM è lo standard di riferimento per la valutazione pre e post-operatoria del GBM. Dopo l'intervento, il GBM ha scarse opportunità terapeutiche. Nonostante il tumore talvolta esprima PD-L1, i risultati ottenuti con terapia anti-PD1 sono deludenti. I monociti associati al tumore (TAM) hanno un ruolo rilevante nel promuoverne la progressione. La proteina FKBP51s è un sensore del circuito immuno-inibitorio PD-L1/PD1 ed è misurabile nelle cellule mononucleate circolanti. Uno studio condotto sul melanoma ha rivelato che i TAM del sangue circolante esprimono FKBP51s. Scopo del lavoro è misurare e caratterizzare i TAM nel sangue periferico di pazienti con GBM e valutare se esiste una correlazione dei livelli di proteina FKBP51s nel sangue con l'espressione di PD-L1 e con il fenotipo RM del GBM.

Materiali e metodi: Arruolati 15 Pazienti con glioblastoma, sottoposti a chirurgia. Per ogni paziente si è proceduto con: - dosaggio dei livelli di FKBP51s nei monociti del sangue prima della chirurgia e nel follow-up post-intervento; - prelievo tumorale intraoperatorio per indagini molecolari; - valutazione RM pre-operatoria per catalogare caratteristiche morfologiche e post-operatorie la presenza di residuo/recidiva di malattia.

Risultati: Dei 15 GBM sono risultati 14 IDH wt ed 1 IDH mutato. I livelli ematici di TAM FKBP51s + pre-operatori dei pazienti con GBM sono risultati superiori a quelli dei controlli. Alti livelli post-operatori sono stati associati a residuo/recidiva di malattia. Alti livelli di TAM FKBP51s+ ematica pre-operatoria risultano associati a maggiori componenti necrotiche nelle immagini RM.

Conclusioni: FKBP51s potrebbe rappresentare un biomarcatore nella valutazione del trattamento del GBM. Alti livelli di TAM FKBP51s+ sembrano correlarsi con la presenza di componenti necrotiche nella RM pre-operatoria.

PS-21/12

VALUTAZIONE DEL GRADO DI ATROFIA CEREBRALE IN PAZIENTI CON ATASSIA DI FRIEDREICH: RISULTATI DEL CONSORZIO ENIGMA-ATAXIA

Cocozza Sirio, (Napoli NA), A Nome del Gruppo di Studio Enigma Ataxia Harding, I., Arturo Brunetti, Filippo Arrigoni, Mario Mascalchi, Raffaele Lodi

Scopo: Anche se rappresenta la più frequente sindrome atassica, l'Atassia di Friedreich (FRDA) rientra comunque nel gruppo delle patologie rare. Il consorzio internazionale ENIGMA-Ataxia è stato creato per superare l'ostacolo della limitata numerosità degli studi in questa patologia, massimizzando la robustezza delle analisi per migliorare l'attuale conoscenza della fisiopatologia del danno cerebrale in FRDA (<http://enigma.ini.usc.edu/ongoing/enigma-ataxia/>).

Materiali e metodi: Un processing armonizzato di volumi 3D-T1 ottenuti da 10 siti differenti ha permesso la valutazione di 251 pazienti FRDA e 275 controlli sani. Le analisi volumetriche di perdita di sostanza grigia (GM) e bianca (WM) sono state condotte usando un'analisi a livello di voxel sia sul'intero encefalo che solo sul cervelletto. Le possibili differenze tra gruppi sono state valutate usando un GLM, correggendo per sito, età, sesso e volume intracranico, con una soglia pFWE <0.05 per tenere conto dei confronti multipli.

Risultati: Una riduzione della GM in pazienti FRDA si evidenziava a carico del cervelletto, ed in particolare a livello del lobo cerebellare anteriore (effect sizes: $d > 0.8$), mentre a sede sovratentoriale i pazienti mo-

stravano perdita di GM a livello di diverse aree, ed in particolare a carico di entrambi i giro precentrali. Infine, perdita di WM era presente sia a sede infratentoriale che sovratentoriale, con maggiore coinvolgimento delle afferenze motorie e somatosensoriali.

Conclusioni: Questo ampio studio multicentrico sembra indicare che in FRDA presenti anomalie volumetriche sia di GM che di WM a carico delle vie cerebello-corticali, specie a carico del sistema motorio, ma più prominenti a livello infratentoriale.

PS-21/13

RUOLO DELLA PSEUDO-CONTINUOUS ARTERIAL SPIN LABELLING (PCASL) NELLA VALUTAZIONE DELLE ALTERAZIONI PERFUSIVE CEREBRALI IN PAZIENTI CON PORFIRIA

Castorani Giulia, (Foggia FG), Annalisa Simeone, Carmela Borreggiane, Daniela Grasso, Doriana Vergara, Teresa Popolizio

Scopo: La Porfria Acuta intermittente (AIP) è una raro disordine ereditario caratterizzato da sintomi addominali, neurologici e psichiatrici. Diversi studi hanno rivelato difetti di perfusione cerebrale in pazienti affetti da AIP mediante tomografia computerizzata ad emissione di fotone singolo (SPECT). La pCASL è una tecnica non invasiva di RM in grado di misurare la perfusione cerebrale senza somministrare mdc. Il nostro scopo è valutare il ruolo della pCASL nello studio delle alterazioni perfusive cerebrali e di confrontarlo con i risultati della SPECT in questa coorte di pazienti.

Materiali e metodi: 50 pazienti (26 casi; 24 controlli) con AIP sono stati inclusi nello studio. Tutti i soggetti sono stati sottoposti ad uno studio RM con apparecchio 3Tesla con sequenze convenzionali e pCASL e ad uno studio SPECT. Due neuroradiologi in doppio cieco hanno esaminato le immagini di RM e due medici nucleari hanno riesaminato in consensus tutte le immagini SPECT.

Risultati: Le immagini di RM convenzionale non hanno dimostrato significativi reperti radiologici sia nei casi che nei controlli. Tutti i pazienti hanno presentato un pattern variabile alla SPECT con difetti di perfusione corticale multipli, bilaterali o asimmetrici, di grado da lieve a moderato. Le aree corticali più coinvolte sono state i lobi temporali, frontali e parietali. Un pattern di perfusione sovrapponibile a quello della SPECT è stato riscontrato con la pCASL in 20 pazienti. 2 pazienti sono stati esclusi per artefatti da movimento. 3 pazienti non hanno manifestato significative alterazioni di perfusione.

Conclusioni: La pCASL si è dimostrata una sequenza non invasiva in grado di rilevare alterazioni della perfusione sovrapponibili a quelle del gold standard (SPECT) e potrebbe rappresentare un'attendibile alternativa sia nella pratica clinica che nella ricerca.

PS-21/14

MODIFICHE DELLA CONNETTIVITÀ CEREBRALE IN PAZIENTI CMT1A: UNO STUDIO DI "RESTING-STATE FMRI"

Vola Elena Augusta, (Napoli NA), Arturo Brunetti, Fiore Manganelli, Giuseppe Pontillo, Mario Quarantelli, Teresa Perillo

Scopo: Evidenze osservate in diverse neuropatie hanno dimostrato che la patologia nervosa periferica può influenzare la connettività cerebrale. Lo scopo è stato investigare le modifiche della connettività funzionale (FC) cerebrale nei pazienti affetti dalla malattia di Charcot-Marie-Tooth (CMT)1A.

Materiali e metodi: Abbiamo arruolato 18 pazienti CMT1A destrimani e 20 controlli sani (CS), confrontabili per sesso ed età. I dati di RM funzionale in Resting-State (RS-fMRI) sono stati analizzati con un approccio seed-based, campionando 32 ROI incluse nel SPM-based CONN toolbox e caratterizzando un ampio set di RS network. Le differenze tra gruppi per i diversi seed sono state testate usando il General Linear Model (SPM12), covariando per età, sesso e movimento medio e correggendo per confronti multipli al livello del cluster ($p < 0.05$, con correzione di Bonferroni per confronti multipli).

Risultati: Nei pazienti CMT1A rispetto ai CS sono emersi numerosi cluster di aumentata FC relativa a seed localizzati nei network "Default Mode" (DMN), "Dorsal Attention", "Language" e "Salience", in diverse aree corticali sovratentoriali ($p < 0.001$). Un cluster di ridotta FC

relativo alla corteccia occipitale è stato riscontrato a livello del nucleo lenticolare di sinistra ($p=3E-4$).

Conclusioni: I pazienti CMT1A mostrano estesi riarrangiamenti della connettività cerebrale. L'aumento della FC potrebbe riflettere una riduzione della fisiologica anti-correlazione tra il DMN e gli altri networks (per es. l'aumento della FC tra gli hub dei network "Dorsal Attention" e "Salience" ed i nodi del DMN) così come un meccanismo compensatorio (per es. l'aumentata FC nel network del linguaggio). La ridotta FC tra la corteccia occipitale e il nucleo lenticolare potrebbe rappresentare una distruzione maladattativa del loop funzionale cortico-striatale visivo.

PS-21/15

MAGNETIC RESONANCE FINGERPRINTING A 3.0T COME STRUMENTO DI VALUTAZIONE DELLA PATOLOGIA ENCEFALICA

Donatelli Graziella, (Pisa PI), Gianfranco Di Salle, Gianmichele Migaleddu, Guido Buonincontri, Mauro Costagli, Paolo Cecchi

Scopo: La RM ha grande rilievo nella valutazione della patologia encefalica ma i lunghi tempi di acquisizione e la sensibilità al movimento possono limitare la qualità delle immagini. La RM-Fingerprinting (MRF) potrebbe superare tali limiti grazie alla ridotta sensibilità al movimento e alla misura diretta dei tempi di rilassamento e della densità protonica. Abbiamo confrontato le immagini sintetiche MRF con quelle convenzionali nella valutazione di pazienti con disturbi neurologici.

Materiali e metodi: Abbiamo arruolato 54 pazienti con varie malattie neurologiche e acquisito a 3T immagini RM convenzionali (T1-pesate, T2-pesate e T2-FLAIR) e dati MRF (3D SSFP MRF con traiettoria di acquisizione spirale del k-spazio). Dai dati MRF sono state generate immagini sintetiche con i contrasti qualitativi delle sequenze MP2RAGE, T2-pesate e T2-FLAIR. Sulle immagini convenzionali ed MRF abbiamo misurato i contrasti assoluto e relativo tra sostanza grigia e bianca, valutato la visibilità di sei strutture encefaliche e la capacità di detezione dei reperti patologici. Lo studio è parte del progetto GR-2016-02361693, finanziato dal Ministero della Salute e co-finanziato dalla Regione Toscana.

Risultati: Rispetto all'imaging convenzionale, nelle immagini MRF i contrasti assoluto e relativo sono risultati maggiori nelle immagini T1-pesate e minori in quelle T2-pesate e T2-FLAIR. Sebbene non superiore in termini di qualità e di capacità di rappresentare i dettagli anatomici, le immagini MRF hanno mostrato una buona confidenza diagnostica in 35 pazienti su 54.

Conclusioni: L'MRF è una tecnica promettente per la valutazione della patologia encefalica e in grado di ridurre la durata dell'esame ma necessita di un ulteriore miglioramento della qualità delle immagini e dell'ottenimento di altri contrasti per aumentare la confidenza diagnostica.

PS-21/16

CONFRONTO TRA DYNAMIC-SUSCEPTIBILITY-CONTRAST (DSC) RM E 18F-FLUORO-ETIL-TIROSINA (FET)-PET NELLO STUDIO DEI TUMORI CEREBRALI DELL'ADULTO: DATI PRELIMINARI

Grazzini Irene, (Arezzo AR), Alfonso Baldoncini, Gian Luca Cuneo

Scopo: Negli ultimi anni l'avvento delle metodiche di Perfusion ha incrementato il ruolo della RM nella diagnosi e nella valutazione della risposta alla terapia nei pazienti con tumori cerebrali. Studi preliminari hanno inoltre dimostrato l'efficacia della FET-PET per l'analisi di tali neoplasie. Lo scopo del nostro studio è valutare l'applicazione di imaging combinato con Dynamic-Susceptibility-Contrast (DSC) RM e 18F-Fluoro-Etil-Tirosina (FET)-PET per la diagnosi e il follow-up dei tumori cerebrali nell'adulto, in particolare delle neoplasie gliali.

Materiali e metodi: Da Marzo 2019 a oggi, 11 pazienti seguiti dal nostro centro per diagnosi e terapia di tumori cerebrali sono stati prospetticamente sottoposti a RM con DSC-Perfusion su apparecchio 1.5T. Due Neuroradiologi, rispettivamente con 20 e 5 anni di esperienza nella diagnostica neuroradiologica dei tumori cerebrali, hanno valutato qualitativamente e quantitativamente le immagini, estrapolando il valore di CBVr per ogni lesione. Tutti i pazienti hanno eseguito anche una FET-PET entro una settimana dall'esame RM, con valutazione del

SUV e del rapporto tumore/fondo (TRB) precoci e tardivi.

Risultati: È stata dimostrata una correlazione significativa tra i valori perfusionali di CBVr e il SUV tardivo ($p<0,5$). Inoltre, nei pazienti sottoposti a chirurgia, radio e chemioterapia per tumori gliali, abbiamo riscontrato una concordanza del 100% tra risultati della RM e della FET-PET per la diagnosi differenziale tra recidiva/residuo di malattia rispetto ad assenza di malattia/radionecrosi.

Conclusioni: I nostri dati preliminari hanno mostrato una buona concordanza tra i parametri perfusionali di RM e quelli derivati dalla FET-PET, suggerendo un ruolo combinato di tali metodiche per la diagnosi e il follow-up delle neoplasie cerebrali.

PS-21/17

UTILIZZO DEL TARGETING DIRETTO MEDIANTE TRATTOGRAFIA PER L'ABLAZIONE DEL NUCLEO VENTRALE INTERMEDIO (VIM) DEL TALAMO MEDIANTE MRGFUS: VALUTAZIONE RETROSPETTIVA CLINICO-STRUMENTALE

Torlone Silvia, (L'Aquila AQ), Alessandra Splendiani, Alessia Catalucci, Alessio Gagliardi, Antonella Corridore, Maria Carmela De Donato

Scopo: Scopo dello studio è stato valutare la concordanza tra il targeting indiretto e il targeting diretto mediante sequenze trattografiche per l'individuazione del Nucleo Ventrale Intermedio (VIM) del talamo nei pazienti sottoposti a talamotomia mediante MRgFUS.

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente 36 pazienti (7 F, 29 M, età media 67.1 anni) affetti da Tremore Essenziale (TE) sottoposti nel nostro centro ad ablazione del VIM mediante MRgFUS. Tutti i pazienti sono stati valutati prima del trattamento mediante RM con sequenze DTI e ricostruzione trattografica del fascio Dento-Rubro-Talamico (DRT). Retrospettivamente abbiamo analizzato i report intraprocedurali di ogni trattamento. Sono state registrate le coordinate sui tre piani (x, y, z) indirette inizialmente impostate per il targeting del VIM, le coordinate corrispondenti alla risposta clinica durante le sonizzazioni di verifica e le coordinate dirette misurate sulle immagini di trattografia. È stata inoltre valutata l'intensità del tremore mediante scala FTM prima del trattamento e con follow-up fino 12 mesi.

Risultati: Le coordinate registrate corrispondenti alla risposta clinica durante il trattamento hanno mostrato maggiore concordanza sui tutti i piani dello spazio con le coordinate dirette misurate sulle ricostruzioni trattografiche, rispetto alle coordinate indirette iniziali, in particolare per le direzioni anteroposteriore e laterolaterale. La concordanza è inoltre risultata maggiore nei pazienti che hanno mostrato stabilità dell'outcome clinico durante il follow-up.

Conclusioni: I nostri risultati dimostrano una possibile validità del targeting diretto del VIM utilizzando ricostruzioni trattografiche del DRT, specialmente nei casi in cui siano necessari spostamenti del target durante il trattamento per risposta clinica non ottimale.

PS-21/18

DIFFUSIONE LEPTOMENINGEA "PRIMITIVA": UN RARO TIPO DI PRESENTAZIONE DEL MEDULLOBLASTOMA NEL PAZIENTE PEDIATRICO

Russo Carmela, (Napoli NA), Domenico Cicala, Eugenio Maria Covelli, Federica Mazio, Maria De Liso, Teresa Perrillo

Scopo: Il medulloblastoma è il più comune tumore intra-assiale maligno del bambino, con metastasi alla diagnosi nel 25% dei casi. La diffusione leptomeningea alla diagnosi è spesso associata a prognosi infausta. In casi eccezionali è stata riportata localizzazione leptomeningea "primitiva" in assenza di macroscopiche lesioni intra-assiali, di cui riportiamo 3 casi in età pediatrica.

Materiali e metodi: Dal 2017 al 2018, 3 pazienti (1.5, 3 e 4 anni) sono giunti in osservazione rispettivamente per iperemesi, irritabilità ed alterazione di coscienza in apiressia. La TC in urgenza mostrava idrocefalo tetraventricolare; la successiva RM evidenziava diffusa impregnazione leptomeningea con morfologia micro/macro-nodulare, estesa a nervi cranici e cisterne della base, e associato rigonfiamento del tessuto nervoso cerebellare. I pazienti sono stati sottoposti a derivazione/decompressione e biopsia delle lesioni.

Risultati: In tutti i casi l'esame isto-patologico ha posto diagnosi di medulloblastoma variante nodulare/desmoplastica, grado IV. La severità delle manifestazioni cliniche ha portato in un caso precocemente ad exitus, mentre nei restanti casi si è osservata progressione nonostante tempestiva chemioterapia.

Conclusioni: Sebbene la presentazione con esclusivo interessamento leptomeningeo sia molto rara, il medulloblastoma va evocato in diagnosi differenziale in caso di ispessimento nodulare leptomeningeo con edema del sottostante tessuto nervoso. Pur restando l'istopatologia il gold standard diagnostico, il precoce sospetto neuroradiologico permette una più tempestiva presa in carico diagnostico-terapeutica, soprattutto per l'infausto outcome di questa specifica presentazione di malattia.

PS-21/19

SIGNIFICATO PROGNOSTICO DELLA LEUCOARIOSI CEREBRALE, VALUTATA CON RM, IN PAZIENTI CON ICTUS ISCHEMICO TRATTATI CON TROMBOLISI ENDOVENOSA O TROMBECTOMIA MECCANICA: ESPERIENZA DI DUE CENTRI DIAGNOSTICI

Diacinti Davide, (Roma RM), Alessandro Bozzao, Andrea Romano, Claudio Colonnese

Scopo: Valutare con sequenze RMT2FLAIR, se il grado di leucoariosi di pazienti con ictus ischemico, trattati con trombolisi endovenosa o trombectomia meccanica, influenzi la risposta terapeutica in fase subacuta.

Materiali e metodi: 750 pazienti trattati per Ictus ischemico da occlusione trombotica in due centri diagnostici (età media: 67,5±12,5 DSanni). 181 inclusi nello studio (122 trattati con trombolisi e.v. con rt-PA entro 6 ore dall'esordio dei sintomi e 59 con trombectomia meccanica). Deficit neurologici valutati con NIHSS all'esordio e alla dimissione. Analisi dell'iperintensità di segnale della sostanza bianca periventricolare e profonda su immagini T2FLAIR con punteggio secondo la scala Fazekas. Correlazione dei gradi Fazekas con valori di NIHSS all'esordio e alla dimissione in fase subacuta.

Risultati: Miglioramento dei valori di NIHSS, quindi delle funzionalità cliniche e neurologiche indipendentemente dal tipo di trattamento utilizzato e dal grado di leucoariosi. Nei pazienti sottoposti a trombectomia è risultata una condizione clinica peggiore e non correlata in maniera lineare con i valori di leucoariosi secondo fazekas, mentre nei pazienti post trombolisi endovenosa è emersa una correlazione altamente significativa ($p < 0.0001$) tra i 3 gradi di leucoariosi secondo Fazekas e l'NIHSS all'esordio. Maggiormente coinvolti da occlusione: M1 (56%) e M2 (35%) dell'ACM. Gradi di Fazekas: assente (10%), lieve (34,3%), moderato (38,2%), severo (17%).

Conclusioni: Leucoariosi in fase subacuta non è risultata essere fattore predittivo di «inutile» ricanalizzazione post-trombectomia meccanica, né fattore di rischio per il trattamento terapeutico post-ictus sia in pazienti trattati con trombolisi che con trombectomia, quindi deve essere considerata indicatore di danno cerebrale predittivo di ictus, ma non criterio di esclusione per la scelta terapeutica.

PS-21/20

IL RUOLO DEL SEGNO DELLA "VENA CENTRALE" NELLE LESIONI DELLA SOSTANZA BIANCA NELLE IMMAGINI PESATE IN SUSCETTIVITÀ MAGNETICA NELLA DIAGNOSI DI SCLEROSI MULTIPLA

Midirì Federico, (Palermo PA), Francesco Agnello, Gianvincenzo Sparacia, Lidia Rabiolo, Ludovico La Grutta, Massimo Galia

Scopo: Determinare la presenza e la distribuzione del segno della "vena centrale" nelle lesioni della sostanza bianca nelle immagini di risonanza magnetica pesate in suscettività magnetica in pazienti con sclerosi multipla (SM) e microangiopatia cerebrale (CSVD).

Materiali e metodi: Sono state analizzate le immagini RM pesate in T2 e FLAIR di 19 pazienti con SM e 19 pazienti con CSVD per la presenza e localizzazione di focale iperintensità nelle lesioni della sostanza bianca. Le lesioni sono state suddivise in periventricolari o non-periventricolari (iuxtacorticali, subcorticali, sostanza bianca profonda e cerebellare). Il numero e la localizzazione delle lesioni che presentavano il se-

gno della "vena centrale" sono state registrate e messe a confronto tra SM e CSVD.

Risultati: Sono state riscontrate un totale di 313 lesioni in pazienti con SM e 75 in pazienti con CSVD. Il segno della "vena centrale" è stato riscontrato in 128 lesioni SM (40.9%), con prevalente distribuzione periventricolare (71/128, 55.5%). Il segno della "vena centrale" era presente in 22 delle 75 (29.3%) lesioni CSVD e la distribuzione periventricolare è stata osservata in 6 su 22 (27.2%). La differenza nella proporzione della focale iperintensità nella sostanza bianca con segno della "vena centrale" in pazienti con SM e CSVD è statisticamente significativa.

Conclusioni: La presenza del segno della "vena centrale" nelle immagini pesate in suscettività per le lesioni di SM migliora la comprensione della distribuzione periventricolare di queste e può costituire un criterio diagnostico aggiuntivo della patologia.

PS-21/21

NUOVO APPROCCIO TERAPEUTICO COMBINATO PER IL TRATTAMENTO DELL'ERNIA DEL DISCO

Castelli Federica, (Catania CT), Antonio Scavone, Bruno Varsallona, Gianluca Galvano, Giovanni Scavone, Maria Vittoria Raciti

Scopo: Valutare l'efficacia della terapia di decompressione discale percutanea utilizzando un trattamento combinato di nucleoplastica e di ossigeno-ozono terapia attraverso guida fluoroscopica.

Materiali e metodi: 150 pazienti con ernia del disco lombare sono stati inclusi in questo studio prospettico condotto da Luglio 2015 a Luglio 2018. Criteri di inclusione: dolore lombare valutato con punteggio Visual analog scale (VAS) > 6; precedenti insuccessi terapeutici; ernie protruse ma contenute; assenza di calcificazioni. La valutazione del disco è stata effettuata sulle immagini di tomografia computerizzata (TC) o di Risonanza Magnetica (RM). I punteggi VAS sono stati registrati dall'inizio sino a 12 mesi dopo il trattamento per monitorare l'efficacia clinica. La procedura viene eseguita con paziente in decubito prono, ed ha una durata di circa 20 minuti. Un ago da 17 G viene inserito con l'estremo posto nel nucleo polposo previa anestesia locale, cui segue l'introduzione del sistema di decompressione, la somministrazione di miscela di ossigeno-ozono e l'infiltrazione epidurale transforaminale di steroidi.

Risultati: Rispetto ai valori iniziali, i punteggi VAS hanno mostrato un miglioramento significativo al 1°, 3°, 6° e 12° mese dopo la procedura. I punteggi VAS medi in fase pre-operatoria erano di 7.1(±0.3) al 1° mese dopo il trattamento sono diminuiti a 2.1 (±0.3) ed al 12° mese sono stati pari a 2.6(±0.1) con una riduzione del dolore lombare in più dell'80%. Solo un paziente ha sviluppato una complicanza precoce con ernia estrusa.

Conclusioni: Con evidenza clinica, suggeriamo che una procedura combinata attraverso un singolo accesso percutaneo può essere considerata un'opzione appropriata con un basso rischio di complicanze nella gestione del dolore nei casi di ernia del disco lombare resistenti ai metodi conservativi.

PS-21/22

RUOLO IN NEURO-ONCOLOGIA DELL'IMAGING CEREBRALE INTEGRATO RM DI PERFUSIONE (PWI) E PET CON 11C-METIONINA (MET-PET) MEDIANTE APPARECCHIO IBRIDO PET/RM 3T

Barbera Maurizio, (Milano MI), Falini Andrea, Federico Fallanca, Maria Picchio, Nicoletta Anzalone, Paola Scifo

Scopo: La RM di perfusione (PWI) e la PET con 11C-metionina (MET-PET) forniscono parametri emodinamici e metabolici utili nello studio dei tumori cerebrali prima e dopo trattamento. L'imaging integrato consente l'acquisizione simultanea di immagini co-registrate. Nel presente lavoro è stato esplorato il ruolo combinato di tali tecniche mediante un sistema ibrido PET/RM ad alto campo (3T).

Materiali e metodi: 20 pazienti affetti da neoplasie cerebrali primitive e secondarie, per un totale di 29 lesioni, sono stati sottoposti a simultaneo esame MET-PET/RM per sospetta progressione o recidiva encefalica. Il protocollo RM ha previsto acquisizioni pesate in T2, FLAIR, T1 pre-contrasto, Diffusione, studio di perfusione in tecnica DCE (Dyna-

mic contrast-enhanced) e DSC (Dynamic susceptibility contrast) dopo doppio bolo endovenoso di mezzo di contrasto paramagnetico (gadobutrol), completato con immagini T1-pesate post-contrasto. Sono state calcolate mappe parametriche di captazione PET (SUV), volume ematico (rCBV e Vp) e permeabilità vascolare (Ktrans). Si è proceduto a follow-up e in 1 caso a biopsia stereotassica.

Risultati: Si sono riscontrati sensibilità, specificità e accuratezza diagnostica pari rispettivamente a 88%, 70% e 79% per la PWI, a 94%, 80% e 89% per la MET-PET e a 94%, 100% e 96% per l'imaging integrato MET-PET/PWI, con discreta concordanza (75,8%; Kappa di Cohen 0,45). Si sono osservati: 3 falsi positivi della PWI per 2 radionecrosi e 1 astrocitoma pilocitico; 1 falso negativo della PWI per glioma della linea mediana; 2 falsi positivi della MET-PET per 1 pseudoprogressione e 1 stato post-critico; 1 falso negativo di entrambe le indagini per oligodendroglioma di basso grado.

Conclusioni: L'imaging integrato MET-PET/PWI è vantaggiosa nella valutazione dei tumori cerebrali.

PS-21/23

PREDIZIONE DELLA DISABILITÀ CLINICA IN PAZIENTI AFFETTI DA SCLEROSI MULTIPLA TRAMITE APPROCCIO COMBINATO DI MACHINE LEARNING E TEXTURE ANALYSIS

Cocozza Sirio, (Napoli NA), Arturo Brunetti, Giuseppe Pontillo, Lorenzo Ugga, Renato Cuocolo, Vincenzo Brescia Morra

Scopo: Scopo di questo studio è stato valutare il possibile ruolo della radiomica nella predizione della disabilità clinica in Sclerosi Multipla (SM), utilizzando un approccio combinato di "Machine Learning" a parametri di "Texture Analysis".

Materiali e metodi: Il grado di disabilità clinica è stato valutato in 79 pazienti usando la scala EDSS, mentre le variabili di RM sono state ottenute da immagini acquisite sullo stesso scanner a 3T da sequenze 3D-FLAIR e 3D-T1, con le ultime immagini usate per ottenere in maniera automatizzata i volumi di sostanza bianca e sostanza grigia (GM) sia corticale che profonda. Le caratteristiche per l'analisi combinata sono state estratte usando Pyradiomics (v2.1.2), con il dataset risultante da questa estrazione che è stato processato usando Weka (v3.8). Una regressione Support Vector Machine è stata usata per la predizione dello score EDSS. La validazione del modello è avvenuta con un approccio "train-test", con l'ultimo gruppo costituito dal 25% della popolazione.

Risultati: I pazienti SM (M/F=44/35; 41.5±11.0anni) avevano uno score EDSS mediano di 3.5. Dall'estrazione sono state ottenute 47 caratteristiche (22 dal T1, 25 dalla FLAIR, in entrambi maggiormente da strutture di GM profonda). La regressione con Support Vector Machine ha permesso di dimostrare un'ottima correlazione tra il dato predetto e quello effettivo (coefficiente di correlazione=0.87), con un errore medio assoluto di 0.5 e un errore quadratico medio di 0.7.

Conclusioni: I nostri risultati hanno permesso di dimostrare che un modello di "Machine Learning" che include parametri di "Texture Analysis" (perlopiù correlati alle strutture di GM profonda) è capace di predire la disabilità fisica in pazienti SM con un'elevata accuratezza.

PS-21/24

SPAZI DI VIRCHOW-ROBIN (SVR) AMPI IN SEDE TEMPORO-POLARE: VALUTAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DI RISONANZA MAGNETICA NEL CORSO DEGLI ANNI. LA NOSTRA ESPERIENZA E LA REVISIONE DELLA LETTERATURA

Iovine Silvia, (Napoli NA), Fabio Rinaldi, Maria Chiara Imperato, Mario Cirillo, Renata Conforti, Roberto Grassi

Scopo: Gli spazi perivascolari (SPV) cerebrali, o spazi di Virchow-Robin, costituiscono il sistema glinfatico. Dimensioni degli SPV >2-3 mm li definiscono come dilatati. Gli SPV hanno specifiche sedi note, ma la loro localizzazione in regione temporale anteriore sembrerebbe costituire una nuova sede "tipica", in particolare per SVR ampi (=5 mm). Scopo dello studio è valutare le caratteristiche RM degli SVR dilatati in tale sede e le loro modifiche nel tempo.

Materiali e metodi: Abbiamo retrospettivamente ricercato tutti i pa-

zienti che mostravano SPV ampi nella sostanza bianca temporo-polare tra le RM effettuate nel nostro istituto tra gennaio 2010-2017 e che avevano almeno 2 indagini effettuate a distanza = di 24 mesi. Per ogni esame sono stati valutati dei VRS: forma, diametro, caratteristiche di segnale in T1, T2, FLAIR, DWI, GRE-T2*, impregnazione dopo mdc, contatto con i rami della MCA, modifiche della corteccia e della sostanza bianca adiacente.

Risultati: Tra 2940 esami RM sono stati identificati 6 VRS ampi in regione temporo-polare in 5 pazienti. Solo un paziente, con episodi di epilessia, ha presentato sintomi che potrebbero essere collegati alla lesione e che, dai reperti evidenziati in una TC senza mdc, si sospettava rappresentasse un tumore. Tutte le lesioni avevano caratteristiche di segnale identiche a quelle del liquor. In 2/5 pazienti è stata osservata iperintensità perilesionale nelle immagini T2/FLAIR. Durante il follow-up non sono state osservate variazioni morfologiche/di segnale.

Conclusioni: La sostanza bianca della regione temporo-polare è una nuova sede preferenziale per i VRS dilatati; Tali spazi hanno segnale T2/FLAIR che potrebbero indurre a mal diagnosticarli come tumori cistici. La corretta identificazione di tali anomalie benigne ci permetterà di evitare procedure terapeutiche invasive laddove non necessario.

PS-21/25

APPLICAZIONI DELLA LASER INTERSTITIAL THERMAL THERAPY MRI-GUIDATA NEL PAZIENTE PEDIATRICO: RISULTATI PRELIMINARI

Cicala Domenico, (Napoli NA), Anna Nastro, Camilla Russo, Carmela Russo, Federica Mazio, Giuseppe Cinalli

Scopo: Presentare i risultati preliminari della Laser Interstitial Thermal Therapy (LITT) Risonanza Magnetica (RM) guidatelle sue applicazioni più paradigmatiche (neoplasia benigna, neoplasia maligna, epilessia) in una serie di 3 pazienti pediatrici.

Materiali e metodi: Tra Agosto e Dicembre 2019 sono stati sottoposti a LITT 3 pazienti pediatrici: [1] paziente (11 anni, F) con astrocitoma pilocitico frontale DX; [2] paziente affetta da sindrome onco-predisponente (9 anni, F, mutazione del gene PTPRD in regione 9 p23) con recidiva di glioblastoma fronto-temporo-parietale DX, già sottoposto a chirurgia e chemio-radioterapia; [3] paziente (11 anni, F) con epilessia farmaco-resistente da sclerosi mesiale temporale DX. La diagnosi è stata confermata mediante esame isto-patologico su campione biptico prelevato prima dell'inserimento del catetere con fibra laser in neuronavigazione. Gli esiti della terapia sono stati confermati mediante esame RM a circa 1 mese di distanza dal trattamento.

Risultati: In tutti i casi, la LITT ha consentito una ablazione macroscopicamente radicale delle lesioni osservate nei tre piccoli pazienti. La valutazione real-time delle immagini RM ha permesso di osservare la caratteristica architettura zonale del tessuto sottoposto al trattamento e di garantire una ablazione massimale delle lesioni, monitorando al contempo l'eventuale insorgenza di complicanze peri-procedurali.

Conclusioni: La LITT può rappresentare una valida alternativa all'intervento neurochirurgico convenzionale con tecnica open anche nel paziente pediatrico, specialmente in caso di soggetti non candidabili ad intervento, in cui altre opzioni terapeutiche hanno precedentemente fallito, o con lesioni difficilmente aggredibili chirurgicamente.

PS-21/26

ANALISI DELLA KURTOSI IN DIFFUSIONE (DKI) DELL'INTERO VOLUME TUMORALE PER DISCRIMINARE TUMORI PEDIATRICI DI FOSSA CRANICA POSTERIORE: ACCURATEZZA E RIPETIBILITÀ

Carboni Alessia, (Roma RM), Antonio Napolitano, Giovanna Stefania Colafati, Ioan Paul Voicu, Massimo Caulo, Paolo Tomà

Scopo: Investigare se lo studio della kurtosi in diffusione RM (DKI) possa essere utile nel discriminare tumori pediatrici di fossa cranica posteriore. Analizzare la robustezza (ripetibilità) delle misurazioni ottenute.

Materiali e metodi: Studio retrospettivo su 34 pazienti (età mediana 7.5 anni, 20M), con diagnosi istologica di medulloblastoma (MB), astrocitoma pilocitico (AP) o ependimoma (EP), sottoposti a RM preoperatoria su magnete 3 Tesla, con protocollo includente DKI. Due neu-

roradiologi esperti hanno segmentato indipendentemente l'intero volume tumorale, la ROI del massimo diametro tumorale e una ROI piccola di 5 mm. L'accuratezza delle metriche DKI estratte dal volume tumorale nel discriminare tra sottotipi tumorali e per il grading tumorale è stata calcolata rispettivamente con analisi multivariata della varianza (MANOVA) e analisi ROC. La variabilità inter-osservatore è stata calcolata con coefficiente di variabilità (COV) e mappe di Bland-Altman.

Risultati: L'esame istologico ha diagnosticato 15 MB, 14 AP e 5 EP. Le metriche DKI sono risultate accurate nel discriminare tra i sottotipi tumorali (traccia di Pillai: $p < 0.001$) e per il grading tumorale (AUC di 0.919, 0.986, 0.996, 0.842 e 0.926 rispettivamente per RK, MK, AK, FA ed MD). I valori delle metriche estratte dal volume tumorale hanno presentato minor variabilità dei valori estratti dalle ROI e sono risultati significativamente correlate con l'accuratezza diagnostica nel grading ($p < 0.037$).

Conclusioni: Le metriche DKI sono utili per la discriminazione e il grading dei tumori pediatrici di fossa cranica posteriore. La segmentazione volumetrica è più ripetibile della segmentazione basata sulle ROI ed è correlata all'accuratezza diagnostica (le metriche più ripetibili risultano le più accurate).

PS-21/27

UNO STUDIO COMBINATO VBM E TBSS PER LA VALUTAZIONE DI FENOMENI DI PLASTICITÀ SINAPTICA IN PAZIENTI CMT1A

Vola Elena Augusta, (Napoli NA), Arturo Brunetti, Fiore Manganelli, Giuseppe Pontillo, Mario Quarantelli, Sirio Cocozza

Scopo: Sebbene sia principalmente una patologia del sistema nervoso periferico, sono stati descritti numerosi report aneddotici del coinvolgimento del sistema nervoso centrale (CNS) in diverse forme della malattia di Charcot-Marie-Tooth (CMT), incluso il suo sottotipo più comune (CMT1A). Lo scopo di questo studio è stato investigare la presenza di danno strutturale cerebrale nei pazienti CMT1A.

Materiali e metodi: Sono stati arruolati 20 pazienti con CMT1A geneticamente confermata e 20 controlli sani (CS), confrontabili per sesso ed età. La RM encefalo comprendeva una sequenza 3D-GE-T1w per l'analisi Voxel Based Morphometry (VBM) e l'acquisizione di dati Diffusion Tensor Imaging (DTI) per l'analisi Tract-Based Spatial Statistics (TBSS). I pazienti CMT1A sono stati sottoposti anche a valutazioni cliniche ed elettrofisiologiche, inclusi il CMT Neuropathy Score (CMTNS), come misura globale di severità della patologia, ed il Compound Motor Action Potential (CMAP), come indice di danno assonale distale del braccio.

Risultati: L'analisi VBM ha rivelato nei pazienti CMT1A, rispetto ai CS, un cluster di aumentata densità di sostanza grigia (GM) corrispondente alle aree paravermiane dei lobuli III, IV e V. Riguardo i parametri DTI, non sono emerse differenze tra i due gruppi all'analisi TBSS.

Conclusioni: I pazienti CMT1A mostrano modifiche della GM cerebellare che si presentano indipendentemente dalle alterazioni microstrutturali della sostanza bianca centrale, rappresentando probabilmente un meccanismo di plasticità strutturale atto a compensare il danno nervoso periferico primitivo.

PS-21/28

USO DELLE MISURE LINEARI COME SURROGATO DI ATROFIA CEREBRALE E POSSIBILI BIOMARKER DI PREDIZIONE DI DISABILITÀ CLINICA IN SCLEROSI MULTIPLA

Fulgione Ludovica, (Napoli NA), Arturo Brunetti, Chiara Paoletta, Elena Augusta Vola, Teresa Perillo, Vincenzo Brescia Morra

Scopo: Indagare affidabilità e validità di misure lineari di dilatazione ventricolare come marcatori indiretti di atrofia cerebrale e possibili predittori di disabilità clinica in pazienti con Sclerosi Multipla.

Materiali e metodi: Dagli studi di RM eseguiti al baseline e dopo 2 anni di pazienti affetti da SM recidivante-remittente sono state ottenute l'ampiezza del corno frontale (FHW), la distanza intercaudata (ICD), l'ampiezza del III ventricolo (TVW) e l'ampiezza del IV ventricolo (4VW). Le misure lineari che correlavano con il volume cerebrale sono state inserite in modelli di regressione che testavano la correlazione

con la disabilità clinica. Possibili cut-off di atrofia cerebrale clinicamente rilevante sono stati stimati e valutati come predittori di progressione di disabilità confermata (CDP) a 10 anni.

Risultati: Il campione era costituito da 87 pazienti (61/26=F/M; 34 ± 8.5 anni). ICD e TVW sono stati correlati con il volume cerebrale normalizzato (NBV; $p < 0.001$). La variazione percentuale annua del volume cerebrale (PBVC/y) è stata correlata alle variazioni annuali di FHW, ICD e TVW ($p = 0.005$). La disabilità al baseline è stata associata a NBV, ICD e TVW ($p < 0.001$), mentre PBVC/y prevedeva una CDP a 10 anni ($p = 0.01$). Un cut-off percentuale annuo di variazione di ICD (PICDC/y) del valore di 4.38 %, corrispondente a $-0.91\%PBVC/y$, era correlato con la CDP a 10 anni ($p = 0.04$). Questi cut-off stimati hanno fornito un valore aggiunto per la predizione di CDP a 10 anni (PBVC/y: $p < 0.001$; PICDC/y: $p = 0.002$).

Conclusioni: Le misure lineari di dilatazione ventricolare sono biomarker riproducibili e clinicamente rilevanti di atrofia cerebrale. In particolare, un cut-off PICDC/y del 4.38% potrebbe rappresentare un potenziale biomarker surrogato di progressione di disabilità a lungo termine.

PS-21/29

RUOLO DELLE FEATURES QUALITATIVE E RADIOMICHE DELLE METASTASI CEREBRALI DA NSCLC IN RM NELLA PREDIZIONE DELLA RISPOSTA ALLA RADIOCHIRURGIA STEREOTASSICA (SRS)

Lombardo Fabio, (Negrar VR), Alberto Beltramello, Giovanni Carbo-gnin, Giovanni Foti, Giulia Maugeri, Luca Nicosia

Scopo: Indagare il ruolo delle features qualitative e radiomiche in RM delle metastasi cerebrali da NSCLC nella predizione della risposta alla radiochirurgia stereotassica (SRS).

Materiali e metodi: Sono stati considerati per l'inclusione tutti i pazienti con metastasi cerebrali da NSCLC sottoposte a SRS nel periodo 2017-2019. I criteri di inclusione comprendevano la disponibilità di una RM pre-trattamento e di almeno una successiva RM di follow-up. Tutte le lesioni < 10 mm sono state escluse. L'intensità di segnale, il pattern di enhancement post-contrastografico e la presenza di edema perifocale sono stati valutati nelle immagini T2W, FLAIR, DWI e T1WC+. Le lesioni sono state segmentate sulle immagini T1WC+ con estrazione di 35 features radiomiche di primo ordine mediante software dedicato (Olea Sphere). Le features così ottenute sono state confrontate con la risposta alla SRS valutata mediante i criteri RECIST.

Risultati: Sono stati inclusi 24 pazienti (13M, 11F; età media 62 anni) con 47 metastasi (diametro medio 146mm). Tutti i pazienti disponevano di una prima RM di follow-up a 3 mesi dal trattamento e 15/24 pazienti anche di un secondo controllo a 6 mesi. Al primo follow-up 8/47 lesioni erano in risposta completa, 16 in risposta parziale, 22 stabili e 1 in progressione. Al secondo follow-up, 10/32 lesioni erano in risposta completa, 10 in risposta parziale, 9 stabili e 3 in progressione. Entropy, Kurtosis, Uniformity, Mean Absolute Deviation e Mean Standard Deviation erano significativamente correlati con una risposta parziale o completa alla SRS nel follow-up a 6 mesi. Nessuna caratteristica qualitativa era correlata con la risposta alla radiochirurgia.

Conclusioni: Features radiomiche di primo ordine correlano con la risposta parziale o completa delle metastasi cerebrali da NSCLC alla radiochirurgia stereotassica.

PS-21/30

VALUTAZIONE DELL'ATROFIA CEREBELLARE IN PAZIENTI CON DISTONIA CERVICALE IDIOPATICA: UNO STUDIO DI RISONANZA MAGNETICA VOLUMETRICA

Guerriero Elvira, (Napoli NA), Arturo Brunetti, Fiore Manganelli, Giuseppe Pontillo, Sirio Cocozza

Scopo: La Distonia Cervicale Idiopatica ("Cervical Dystonia" CD) è un disordine neurologico caratterizzato da contrazioni involontarie della muscolatura cervicale. È stata recentemente considerata come un disordine riguardante un complesso network motorio riguardante gangli della base, talamo, corteccia cerebrale e cervelletto. Scopo di questo studio è stato quello di verificare la presenza di alterazioni volumetriche coinvolgenti i lobuli cerebellari nei pazienti con CD, ed investigar-

ne il possibile significato fisiopatologico.

Materiali e metodi: Sono state acquisite, su apparecchio RM 3T, le immagini 3D-T1w di 27 pazienti CD (età media=50.4±11.3 anni; M/F=13/14) e 27 pazienti sani (età media= 51.7±11.5 anni; M/F=13/14). I volumi cerebellari globali e lobulari sono stati calcolati usando "SUIT"; i volumi dei peduncoli cerebellari sono stati ottenuti mediante una segmentazione "atlas-based" a partire da un atlante di trattografia probabilistica della sostanza bianca cerebellare. Le differenze tra i gruppi riguardo i volumi cerebellari sono state verificate con un'analisi ANCOVA; i risultati sono stati considerati significativi per $p < 0.05$, "FDR-corrected" per confronti multipli con la procedura di Benjamini-Hochberg.

Risultati: Abbiamo riscontrato una significativa riduzione volumetrica del lobo anteriore del cervelletto ($p=0.006$), con una più marcata atrofia dei lobuli cerebellari I-IV ($p=0.004$) e VI ($p=0.009$), con un trend di riduzione volumetrica del lobulo V ($p=0.01$) e dei peduncoli cerebellari medio ($p=0.03$) e superiore ($p=0.04$).

Conclusioni: Abbiamo dimostrato una riduzione significativa del cervelletto anteriore, correlato topograficamente alle funzioni sensorimotorie. I risultati di questo studio possono, potenzialmente, aiutare nel comprendere i meccanismi fisiopatologici alla base del danno in pazienti con CD.

PS-21/31

NUOVI ASPETTI RM NELLA MALATTIA DI POMPE PEDIATRICA VARIANTE CLASSICA (IOPD) IN TERAPIA ENZIMATICA (ERT)

Paoletti Matteo, (Pavia PV), Anna Pichiechio, Claudia Maria Cinnante, Fabio Maria Triulzi, Giorgio Conte, Giovanna Stefania Colafati

Scopo: Ampliare la conoscenza riguardo le alterazioni encefaliche nella popolazione pediatrica con Malattia di Pompe variante classica (IOPD) durante terapia enzimatica (ERT).

Materiali e metodi: In una valutazione multicentrica sono stati raccolti 5 soggetti con IOPD, di cui due con un follow-up (uno di 12 anni), con range d'età tra 1 mese e 14 anni. Sono disponibili un totale di 10 RM convenzionali (sequenze T1 e T2 pesate) e 5 studi di spettroscopia. Sono stati valutate le alterazioni della bianca sotto e sovratentoriale (WM sottocorticale, profonda, fibre a U, capsule, WM sottotentoriale), i nuclei grigi profondi e le dimensioni di III e IV ventricolo (con comparazione con le references per età e sesso).

Risultati: Nella nostra casistica il coinvolgimento della sostanza bianca sottotentoriale è evidente all'età di circa 5 anni, ben più precocemente di quanto riportato in letteratura (dopo i 10 anni). Inoltre nel caso seguito fino ai 14 anni di età, l'ampio coinvolgimento della bianca profonda e sottocorticale arriva a interessare anche le fibre a U. Le altre alterazioni della sostanza bianca sovratentoriale sono in linea con quanto noto, così come la misurazione quantitativa delle dimensioni ventricolari (rispetto alle references per età) conferma la nota ventricolomegalia già descritta in letteratura.

Conclusioni: La conoscenza delle alterazioni encefaliche nella IOPD durante terapia sostitutiva enzimatica è ancora incompleta. I dati correnti evidenziano nuovi aspetti di coinvolgimento, in particolare quello precoce della sostanza bianca sottotentoriale e quello tardivo delle fibre a U, finora non descritti. Coorti più ampie, definite da studi multicentrici, appaiono indispensabili per una più completa identificazione dello spettro delle alterazioni encefaliche in questa patologia durante ERT.

PS-21/32

RUOLO DELL'IMAGING RM T2*-BASED NELLA CARATTERIZZAZIONE DELLE LESIONI ESPANSIVE DELLA FOSSA CRANICA POSTERIORE IN ETÀ PEDIATRICA

Cascone Daniele, (Napoli NA), Camilla Russo, Carmela Russo, Eugenio Maria Covelli, Federica Mazio, Maria De Liso

Scopo: Valutare il ruolo delle sequenze T2*-based nell'imaging RM nei tumori intracranici della fossa cranica posteriore nel paziente pediatrico.

Materiali e metodi: Sono state retrospettivamente valutate le immagini RM pre-operatorie di 40 pazienti pediatriche con lesione espansiva del-

la fossa cranica posteriore, sottoposti ad intervento chirurgico. L'esame RM pre-operatorio, eseguito sulla stessa apparecchiatura (Philips Intera-Achieva, 1.5T, Philips Medical System, The Netherlands), era comprensivo di una sequenza T2* assiale. Le immagini sono state rivalutate in cieco da due neuroradiologi; la prevalenza e la morfologia delle calcificazioni intra-lesionali è stata confrontata tra gruppi di pazienti definiti sulla base della diagnosi istologica.

Risultati: All'istologia sono stati identificati 14 medulloblastomi, 14 astrocitomi pilocitici, 6 tumori rabdoidi-teratoidi atipici (ATR) e 6 ependimomi. La revisione delle immagini RM T2*-based ha mostrato la presenza di calcificazioni in circa il 65% dei medulloblastomi (di cui 58% microcalcificazioni e 7% macrocalcificazioni) e in circa il 40% degli astrocitomi pilocitici. In tutti i casi di ATR ed ependimoma sono state ritrovate calcificazioni, di cui in un solo caso microcalcificazioni (8%, in ependimoma).

Conclusioni: La presenza di macro-calcificazioni è frequente in ATR ed ependimomi, mentre è più rara in medulloblastomi ed astrocitomi pilocitici (dove il reperto più comune, sebbene incostante, è rappresentato dalle microcalcificazioni). Dimensioni e distribuzione delle calcificazioni intra-lesionali dei tumori di fossa cranica posteriore in età pediatrica rappresentano pertanto un importante elemento di supporto nell'orientare la diagnosi differenziale sulla base dei dati di imaging.

PS-21/33

LE MAPPE QUANTITATIVE DI SUSCETTIVITÀ MAGNETICA SONO IN GRADO DI RILEVARE ALTERAZIONI NELLA CORTECCIA MOTORIA PRIMARIA DEI PAZIENTI CON SCLEROSI LATERALE AMIOTROFICA

Donatelli Graziella, (Pisa PI), Gabriele Siciliano, Gianmichele Migaldu, Mauro Costagli, Mirco Cosottini, Paolo Cecchi

Scopo: La Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA) colpisce il sistema piramidale a livello corticale (motoneurone centrale, UMN) e bulbare/spinale. L'imaging RM-3T T2*-pesato è in grado di mostrare gli anormali depositi di ferro nella corteccia motoria primaria (CMP) dei pazienti. Abbiamo quindi valutato la capacità delle mappe quantitative di suscettività magnetica (X-map) di identificare le aree corticali patologiche nei pazienti con SLA.

Materiali e metodi: Abbiamo arruolato 51 pazienti con SLA, valutati anche clinicamente, e 10 controlli. Tutti avevano eseguito una RM-3T dell'encefalo con incluse una sequenza 3D T1-pesata e una 3D multi-echo T2*-pesata da cui è stata generata una X-map. Una ROI corrispondente alla CMP destra e sinistra (CMP-ROI) è stata trasferita dall'Harvard-Oxford Cortical Atlas su ogni X-map. Per suddividere la CMP-ROI in aree corrispondenti a ciascun arto e al volto (sub-CMP-ROI), un volontario ha eseguito 5 fMRI durante la flessione-estensione degli arti e la pronuncia di uno scioglilingua e le mappe di attivazione BOLD sono state trasferite sulla CMP-ROI di ogni paziente. Sono stati estratti i valori medi di X nei voxel oltre il 90° percentile di ogni CMP-ROI e sub-CMP-ROI. I dati riferiti alle CMP-ROI sono stati utilizzati per calcolare il cut-off ottimale per distinguere i pazienti dai controlli (Xcut-off).

Risultati: Il Xcut-off ottimale è stato 0.061 ppm (sensibilità=0.75, specificità=0.90, AUC=0.84). Applicando Xcut-off alle sub-CMP-ROI corrispondenti agli arti privi di segni clinici di compromissione dell'UMN, in 13 ROI X è risultato inferiore a Xcut-off e in 34 ROI X è risultato maggiore di Xcut-off.

Conclusioni: La QSM a 3T può aumentare la sensibilità della valutazione dei pazienti con SLA mostrando alterazioni corticali anche in assenza di chiari segni clinici di compromissione dell'UMN.

PS-21/34

TERAPIA TRANSCRANICA MEDIANTE ULTRASUONI FOCALIZZATI GUIDATI DA RISONANZA MAGNETICA DA 1,5T: STUDIO RETROSPETTIVO SU 52 PROCEDURE

D'Angelo Costanza, (Palermo PA), Cesare Gagliardo, Massimo Midiri, Maurizio Marrale, Roberto Cannella, Tommaso Vincenzo Bartolotta

Scopo: Presentare un'analisi retrospettiva condotta sui dati estratti da un gruppo di pazienti sottoposti presso il nostro centro a terapia tran-

scranica con ultrasuoni focalizzati guidati da risonanza magnetica (tcMRgFUS) utilizzando uno scanner RM da 1,5T.

Materiali e metodi: Analisi retrospettiva su 59 procedure tcMRgFUS. Sono stati valutati i parametri relativi ai pazienti (tra gli altri: SDR=skull density ratio ed SA=skull area) e parametri di trattamento (tra gli altri: numero, potenza ed energia di ciascuna sonicazione e relative temperature nel target).

Risultati: Cinquantadue pazienti (40M, 12F; età 64±11) sottoposti a talamotomia unilaterale del VIM per tremore essenziale (n=39) o tremore Parkinsoniano (n=13) sono stati inclusi per un totale di 1,068 sonicazioni (numero medio per trattamento: 20±6). In tutti i range di temperatura l'energia rilasciata nel target si è vista ridursi con il valore SDR. Si è osservata una correlazione positiva tra la pendenza del diagramma Temperatura massima (Tmax) vs. Energia misurata e l'SDR (p<0.001) e tra la Tmax e l'SDR (p<0.005). Non è stata trovata una correlazione significativa tra SDR ed altri parametri.

Conclusioni: I nostri risultati confermano i fattori che influenzano in modo più significativo l'esecuzione di una procedura tcMRgFUS anche quando è utilizzato come guida uno scanner RM operante a 1,5T. L'SDR si conferma essere il parametro tecnico più significativo per la buona riuscita di una procedura tcMRgFUS. Poter impostare prospetticamente i parametri di sonicazione alla luce dei risultati presentati circa le curve di erogazione di energia in funzione dell'SDR, specie collezioneando dati multicentrici, potrebbe fornire ulteriori elementi per una maggiore comprensione e consapevolezza di questa emergente metodica.

PS-21/35

TERAPIA TRANS-CRANICA AD ULTRASUONI FOCALIZZATI GUIDATI DA RISONANZA MAGNETICA (TCMRGFUS): STUDIO RETROSPETTIVO DI SEMEIOLOGIA NEURORADIOLOGICA INTRA-OPERATORIA

Cannella Roberto, (Palermo PA), Cesare Gagliardo, Gerardo Iacopino, Marco D'Amelio, Massimo Midiri, Tommaso Vincenzo Bartolotta

Scopo: Valutare le caratteristiche neuroradiologiche delle lesioni indotte in pazienti sottoposti a talamotomia unilaterale del nucleo Vim mediante l'utilizzo di un sistema tcMRgFUS integrato ad uno scanner RM operante a 1,5T.

Materiali e metodi: 50 pazienti sottoposti a talamotomia mediante tcMRgFUS per tremore essenziale (n = 39) o per tremore in malattia di Parkinson (n = 11). Esaminando sequenze FRFSE T2-pesate acquisite sia intra-operatoriamente che nel successivo follow-up RM a 48h, è stata valutata la presenza e le dimensioni delle caratteristiche aree lesionali concentriche e l'eventuale presenza di edema con estensione alla capsula interna omolaterale. Sono stati inoltre valutati i parametri tecnici delle sonicazioni. L'analisi statistica è stata effettuata utilizzando il test McNemar e il paired t-test.

Risultati: Tutte e tre le zone sono state visualizzate intra-operatoriamente in 26 (52%) pazienti dopo l'ultima sonicazione ad alta energia. Nessuna differenza statisticamente significativa è emersa nel tasso di visualizzazione della zona II (p=1.000) e della zona III (p=0.063) sull'imaging intraoperatorio rispetto al follow-up a 48 ore. Il diametro delle zone I e II e lo spessore della zona III sono risultati statisticamente aumentati nel follow-up RM a 48 ore (p<0.001). I diametri della zona I e della zona II misurati intra-operatoriamente hanno dimostrato una correlazione significativa con la temperatura massima di trattamento (p=0.002, p<0.001), con la media delle temperature massime (p=0.006, p<0.001), con la temperatura media massima (p<0.001), e con la media delle temperature medie (p=0.005, p<0.001).

Conclusioni: L'imaging intraoperatorio consente un rilevamento accurato di reperti lesionali tipici, di solito mostrati solo ai follow-up RM postoperatori.

PS-21/36

ABLAZIONE LASER RM GUIDATA NEL TRATTAMENTO DI RECIDIVA LESIONALE DI MEDULLOBLASTOMA METASTATICO DELLA FOSSA CRANICA POSTERIORE IN PAZIENTE PEDIATRICO: CASE REPORT

Capodagli-Colarizi Simone, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Gabriele Polonara, Luana Regnicolo, Paola Coccia, Roberto Trignani

Scopo: Valutare l'efficacia del sistema di ablazione laser RM guidato (Visualase) nel trattamento di recidiva lesionale di medulloblastoma metastatico della fossa cranica posteriore.

Materiali e metodi: Una paziente di 3 anni affetta da recidiva lesionale di medulloblastoma (MB) metastatico della fossa cranica posteriore a partenza dal IV ventricolo, precedentemente sottoposta a resezione chirurgica, radioterapia (RT), infusione di cellule staminali e chemioterapia (CHT), è stata trattata con sistema di ablazione laser (Visualase) RM guidato. Tale sistema è costituito da sonda monouso, un generatore laser e una workstation. Il giorno dell'intervento, dopo posizionamento di fiducials e relativo controllo TC, è stata posizionata, mediante neuronavigazione, sonda laser. In sala RM le immagini ottenute con bobina di superficie (Sense Flex-M) sono state integrate con sistema Visualase per permettere la fusione delle immagini RM con mappe termiche. Sono state quindi eseguite due procedure di termoablazione RM guidate dal neurochirurgo e dal neuroradiologo, al termine di ognuna delle quali è stata effettuata valutazione RM degli esiti post operatori.

Risultati: Al primo controllo RM, ad un mese dalla procedura, sono stati osservati regolari esiti chirurgici senza evidente residuo lesionale. Al controllo a sei mesi si è dimostrata una riduzione del focolaio di termoablazione in assenza di segni di recidiva locale o di disseminazione a distanza della malattia.

Conclusioni: L'approccio di ablazione laser RM guidato è risultata essere una valida alternativa, a minima invasività, nel trattamento delle recidive di MB della fossa cranica posteriore. Tale trattamento può essere considerato una valida alternativa all'intervento neurochirurgico per lesioni encefaliche piccole ed isolate.

PS-21/37

VALUTAZIONE RM NELLE ENCEFALITI LIMBICHE AUTO-IMMUNI: ESPERIENZA DELLA COORTE PAVESE

Paoletti Matteo, (Pavia PV), Anna Pichiecchio, Diego Franciotta, Elisa Rognone, Francesco Sanvito, Matteo Gastaldi

Scopo: Descrivere le caratteristiche imaging di una coorte di 27 soggetti con encefalite limbica autoimmune giunta alla nostra osservazione.

Materiali e metodi: Sono stati analizzati retrospettivamente gli studi RM di 27 soggetti con diagnosi finale clinica di encefalite limbica autoimmune. I protocolli RM comprendevano sequenze convenzionali T1, T2, FLAIR, IR T1, DWI e T1 dopo mdc. Sono stati valutati la mono/bilaterale, il segnale e le dimensioni di amigdala e ippocampo e la presenza alterazioni extra-temporali.

Risultati: La nostra coorte ha ricevuto la seguente diagnosi finale: 10 soggetti anti-LG1, 5 anti-CASPR2, 2 anti-GAD, 2 anti-Hu, 1 anti-GLY12, 1 anti-GABA B, 6 senza riscontro di Ab specifici. Le immagini RM sono state perlopiù eseguite entro circa 10 gg dall'esordio clinico (presso il nostro centro o in altro), in 19 casi sono disponibili RM di follow-up. Sono state riscontrate predominanti alterazioni di segnale dell'amigdala (n=15, 55%) e dell'ippocampo (n=18, 66%). I casi con alterazioni di segnale bilaterali sono stati 12 (44%, di cui 2 non in fase iniziale). In 4 casi si è dimostrata positività in DWI, in 2 enhancement dopo mdc. In 6 casi non si sono apprezzate alterazioni al tempo 0 (2 positività in seguito). In 4 casi con follow-up si è evidenziata una tendenza all'atrofia temporo-mesiale (MTA anche fino a 4). Si sono ritrovate alterazioni extratemporali in 6 casi.

Conclusioni: L'imaging delle encefaliti autoimmuni rimane diagnosticamente complesso, con alterazioni difficili da obiettivare, anche in fase acuta e in un contesto specialistico. Gli scopi futuri di questo studio saranno di analizzare le caratteristiche imaging di ciascun sottotipo, valutare la riproducibilità intra-osservatore nella detezione delle alterazioni e studiarne l'evoluzione nel tempo, anche in relazione al quadro clinico.

PS-21/38

WAVELET-TRANSFORM COHERENCE ANALYSIS NELLA VALUTAZIONE DEI CAMBIAMENTI DINAMICI DEL SEGNALE RS-FMRI DURANTE ATTACCHI DI EMICRANIA INDOTTI MEDIANTE NITROGLICERINA

Bacila Turcanu Ana Maria, (Pavia PV), Anna Pichiecchio, Claudia Gandini Wheeler-Kingshott, Cristina Tassorelli, Daniele Martinelli,

Scopo: L'imaging funzionale "a riposo" o resting state fMRI (rs-fMRI) è stato estensivamente utilizzato per lo studio delle variazioni della connettività cerebrale durante un attacco di emicrania, consentendo una maggior comprensione dei meccanismi alla base di questa patologia. In questo lavoro le dinamiche del segnale rs-fMRI sono state analizzate per studiare le variazioni nell'interazione tra Salience Network (SN), associata alla percezione del dolore, ed il talamo durante le diverse fasi di un attacco di emicrania indotto con nitroglicerina.

Materiali e metodi: 5 pazienti con emicrania episodica sono stati sottoposti a 4 esami rs-fMRI eseguiti durante le diverse fasi dell'attacco emicranico indotto: stato basale, prodromico, picco e recupero. Per ogni soggetto, è stato ricavato il segnale rs-fMRI medio della network SN e del talamo. È stata in seguito applicata la tecnica di Wavelet Transform Coherence (WTC) per studiare la dinamica dell'interazione funzionale tra i segnali di SN e talamo precedentemente ricavati in relazione alle diverse fasi dello studio.

Risultati: In tutti i soggetti l'analisi WCA ha evidenziato significativa controfase ($p < 0.05$) tra i segnali rs-fMRI di SN e talamo durante lo stadio prodromico. I segnali di SN e talamo sono invece risultati in fase significativamente ($p < 0.05$) durante il picco dell'attacco di emicrania indotto.

Conclusioni: I risultati di questo studio pilota hanno evidenziato che le interazioni funzionali tra talamo e SN variano dinamicamente durante le diverse fasi dell'attacco emicranico, supportando l'idea di un loro ruolo chiave nel modulare l'esperienza dell'emicrania.

PS-21/40

VALUTAZIONE DELL'OUTCOME NEURO-COGNITIVO DOPO TERAPIA ENDOVASCOLARE DELLO STROKE ISCHEMICO

Cerioni Emanuele, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Coccia Michela, Gabriele Polonara, Lattanzi Simona, Silvestrini Mauro

Scopo: Sebbene sia noto che il trattamento endovascolare (Endovascular Treatment, EVT) in pazienti con ictus ischemico del circolo anteriore riduce il tasso di disabilità post-stroke e incrementa il tasso di indipendenza funzionale, si hanno poche evidenze sull'outcome neuropsicologico e cognitivo; lo scopo del nostro studio è dunque valutare l'impatto dell'EVT sull'outcome neuro-cognitivo dei pazienti con stroke ischemico.

Materiali e metodi: Sono stati inclusi retrospettivamente 154 pazienti, afferiti alla nostra Stroke Unit per ictus ischemico sostenuto da occlusione di grandi vasi del circolo anteriore. I pazienti sono stati trattati secondo pratica clinica e successivamente suddivisi in due gruppi in base alla terapia effettuata: trattamento combinato (trombolisi endovenosa+procedura endovascolare, N = 71 pazienti) o trombolisi endovenosa isolata (N = 83 pazienti). Le funzioni cognitive sono state valutate a 6 mesi dall'evento acuto, utilizzando test neuropsicologici specifici. In particolare sono stati utilizzati, tra gli altri, il Trail Making Test, il Digit Span Test, lo Stroop Colour and Word Test, il Colored Progressive Matrices Test, il Rey Auditory Verbal Learning Test, il Corsi Block-Tapping Test ed il Rey Complex Figure Test.

Risultati: Alla valutazione neuropsicologica a 6 mesi, i pazienti trattati con la metodica combinata (trombolisi endovenosa+EVT) hanno ottenuto risultati migliori ai test neuropsicologici rispetto ai pazienti che hanno ricevuto la sola trombolisi endovenosa.

Conclusioni: Il trattamento endovascolare può rappresentare uno strumento efficace per migliorare l'outcome cognitivo dopo uno stroke ischemico.

PS-21/41

RUOLO DEL SISTEMA DI ASPIRAZIONE NEL TRATTAMENTO DELLE STENOSI CAROTIDEE: ESPERIENZA PRELIMINARE

Cerioni Emanuele, (Ancona AN), Alessandro Sgreccia, Andrea Giovagnoni, Gabriele Polonara, Maurizio De Nicola, Mirko Giannoni

Scopo: In corso di trattamento endovascolare delle stenosi carotidiche

con stent è mandatorio posizionare un filtro distale per evitare l'embolizzazione dei frammenti distaccatisi dalla placca; l'utilizzo di questo device non è però privo di rischi, tra cui l'embolizzazione di parte dei frammenti eventualmente catturati durante il recupero dello stesso. Scopo del nostro lavoro è valutare l'efficacia dell'utilizzo, in alternativa al device-filtro, del sistema di aspirazione (di uso comune nelle procedure di tromboaspirazione di stroke ischemico) per prevenire l'embolizzazione distale da frammentazione di placca.

Materiali e metodi: Tre pazienti con stenosi carotidea sono stati sottoposti a procedura endovascolare di angioplastica/posizionamento stent. Una volta raggiunto con il catetere portante pallonato il tratto a monte della stenosi il palloncino è stato gonfiato per bloccare il flusso. Successivamente, al momento dell'apertura dello stent e durante le eventuali manovre di angioplastica, è stato attivato, a protezione, il sistema di aspirazione per prevenire l'embolizzazione distale dei frammenti eventualmente distaccatisi dalla placca nel corso della procedura.

Risultati: Al controllo angiografico intraprocedurale post-trattamento non sono stati evidenziati difetti di opacizzazione a carico del circolo intracranico. Successivamente alla procedura nessuno dei pazienti ha manifestato sintomi neurologici focali a 24-72 ore correlabili ad embolizzazione distale.

Conclusioni: Il nostro studio preliminare apre alla possibilità di un utilizzo sistematico del sistema di aspirazione in corso di trattamento endovascolare delle stenosi carotidiche in alternativa al filtro distale, con la possibilità di evitare le complicanze emboliche correlate all'uso di quest'ultimo.

PS-21/42

DISTURBO COMPORTAMENTALE DEL SONNO REM: DATI PRELIMINARI DI UNO STUDIO CLINICO-RADIOLOGICO LONGITUDINALE

Donatelli Graziella, (Pisa PI), Daniela Frosini, Eleonora Del Prete, Gianmichele Migaletto, Mauro Costagli, Nicole Campese

Scopo: I pazienti con disordine comportamentale del sonno REM hanno un rischio aumentato di sviluppare la Malattia di Parkinson e i parkinsonismi atipici rispetto alla popolazione generale. La mancata visualizzazione radiologica dell'area di iperintensità dorso-laterale della sostanza nera corrispondente al nigrosoma 1 è stata riportata in circa il 60% dei pazienti con RBD in studi trasversali, ma non è noto il suo ruolo nel predire l'evoluzione clinica e l'eventuale sviluppo di sintomi motori. In questo studio abbiamo valutato l'evoluzione clinica dei pazienti con RBD e la sua associazione con alterazioni della sostanza nera visibili con la RM 7T.

Materiali e metodi: Quattordici pazienti con RBD hanno effettuato una RM 7T dell'encefalo e sono stati valutati clinicamente nei successivi tre anni. Sono state acquisite immagini 3D multi-echo T2*-pesate ad alta risoluzione della sostanza nera (TR = 55.7ms; TE = 5.6, 10.7, 15.8, 21.0, 26.1, 31.2, 36.4, 41.5 ms; FA = 8°; NEX = 0.67; risoluzione spaziale = 0.3x0.3x1.2mm³), valutate da un neuroradiologo e classificate in "normali" o "patologiche" sulla base dei criteri riportati in letteratura.

Risultati: Le immagini sono state classificate come patologiche in otto pazienti (57%). Nel periodo di osservazione, due pazienti hanno sviluppato la Malattia di Parkinson (di cui uno con imaging patologico) e uno ha sviluppato la Demenza a Corpi di Lewy (anch'egli con imaging patologico).

Conclusioni: L'imaging T2*-pesato ad alta risoluzione della sostanza nera a 7T può contribuire a identificare i pazienti RBD a maggior rischio di sviluppare la Malattia di Parkinson o un parkinsonismo atipico. L'ampliamento della casistica e un periodo di follow-up più lungo sono necessari per confermare questi incoraggianti risultati preliminari.

PS-21/43

CONFRONTO TRA STENT FLOW-DIVERTER (FRED) E DISPOSITIVO FLOW-DISRUPTOR (WEB) NEL TRATTAMENTO DELLA PATOLOGIA ANEURISMATICA INTRACRANICA

Capodagli-Colarizi Simone, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Emanuele Cerioni, Gabriele Polonara, Maurizio De Nicola, Serena Campa

Scopo: Valutare l'efficacia di due differenti devices (FRED e WEB) nel determinare l'esclusione dal circolo degli aneurismi intracranici trattati.

Materiali e metodi: Sono stati analizzati retrospettivamente 42 pazienti, trattati, fra gennaio 2015 e settembre 2019, per patologia aneurismatica intracranica, mediante posizionamento di FRED (n=28, 66,7%) o WEB (n=14, 33,3%). Sono stati successivamente effettuati controlli a 3-6 mesi (disponibili per 41 pazienti, 1 paziente escluso per presenza di artefatti metallici) e/o a 12 mesi (disponibili per 26 pazienti) con angiografia, angio-TC o angio-RM, per valutare il grado di occlusione della sacca aneurismatica mediante applicazione di scale specifiche (Modified Raymond Roy e Web Occlusion Scale).

Risultati: Per quanto riguarda il FRED, i risultati ottenuti, rispettivamente, a 3-6 mesi (27 pazienti) e a 12 mesi (17 pazienti), hanno evidenziato: 15 (55,6%) e 12 (70,6%) casi di occlusione completa della sacca, 6 (22,2%) e 2 (11,8%) casi di permeabilizzazione residua del colletto, 6 (22,2%) e 3 (17,6%) casi di pervietà residua della sacca. Nell'ambito degli aneurismi trattati con WEB, sono stati osservati, rispettivamente, a 3-6 mesi (14 pazienti) e a 12 mesi (9 pazienti): 12 (85,7%) e 7 (77,8%) casi di occlusione completa della sacca, 2 (14,3%) e 2 (22,2%) casi di permeabilizzazione residua del colletto, nessun caso di pervietà residua della sacca.

Conclusioni: I dati ottenuti nell'ambito del nostro studio sono risultati complessivamente in accordo con la letteratura per quanto riguarda il FRED, mentre hanno dimostrato una maggiore efficacia per quanto concerne il WEB.

PS-21/44

REPERTI PREOPERATORI IN 90 PAZIENTI CANDIDATI A TRATTAMENTO TRANS-CRANICO MEDIANTE ULTRASUONI FOCALIZZATI GUIDATI DA RISONANZA MAGNETICA (TCMRGFUS)

D'Angelo Costanza, (Palermo PA), Cesare Gagliardo, Gerardo Domenico Iacopino, Marco D'Amelio, Massimo Midiri, Roberto Cannella

Scopo: Valutare la prevalenza e l'impatto dei reperti neuroradiologici riscontrati in fase di screening in pazienti candidati a procedura tCMRgFUS.

Materiali e metodi: Questo studio ha incluso tutti i pazienti che hanno completato lo screening clinico-radiologico per tCMRgFUS tra il 2015 e il 2019. I pazienti sono stati sottoposti ad imaging preoperatorio mediante TC e RM. Due radiologi hanno analizzato gli esami di screening per valutare la presenza di reperti preoperatori, classificati in tre gruppi, potenzialmente in grado di interferire con la procedura di talamotomia. Tutte le procedure sono state riviste per valutare l'impatto di detti reperti sul numero di trasduttori sfruttabili.

Risultati: Novanta pazienti sono stati sottoposti a TC ed RM preoperatori per tCMRgFUS. I pazienti considerati eleggibili sono stati 76. 69 hanno completato l'intero trattamento. Sono stati riscontrati 162 reperti preoperatori in 82 (91,1%) pazienti sottoposti a screening, con una correlazione statisticamente significativa con l'età dei pazienti ($\rho=483$, $p<0.001$). Rispetto alla classificazione in tre sottogruppi, 135 (83,3%) e 26 (16,1%) sono stati classificati come gruppo 1 (non rilevanti) o 2 (potenzialmente rilevanti). I reperti classificabili come gruppo 2 hanno bloccato una media di 6,2% di trasduttori dei 1024 disponibili. Un solo paziente è stato classificato come gruppo 3 ed è stato escluso dal trattamento. Non si sono registrate complicanze legate alla presenza di reperti preoperatori nei pazienti trattati.

Conclusioni: Reperti neuroradiologici incidentali sono frequentemente riscontrati in pazienti candidati a trattamento tCMRgFUS e la loro identificazione è necessaria per confermare l'eleggibilità tecnica al trattamento e scongiurare possibili complicanze intraprocedurali.

PS-21/45

TALAMOTOMIA TRANS-CRANICA MEDIANTE ULTRASUONI FOCALIZZATI GUIDATI DA RISONANZA MAGNETICA (FUS): QUALI MIGLIORAMENTI NELL'IMAGING INTRA-PROCEDURALE UTILIZZANDO UNA BOBINA DEDICATA?

D'Angelo Costanza, (Palermo PA), Cesare Gagliardo, Massimo Midiri, Roberto Cannella, Tommaso Vincenzo Bartolotta

Scopo: Confrontare le immagini intraoperatorie ottenute con bobina RF body coil (comunemente utilizzata dai sistemi FUS integrati a scanner RM operanti a 3T) e bobina dedicata a 2 canali in pazienti sottoposti a talamotomia mediante l'utilizzo di un sistema trans-cranico ad ultrasuoni focalizzati guidati da RM (FUS) integrato con scanner RM da 1,5T.

Materiali e metodi: Analisi condotte su un campione di 8 pazienti sottoposti a trattamento tMRgFUS presso il nostro centro. Intraoperatoriamente sono state acquisite sequenze FRFSE T2-pesate al termine delle sonicazioni usando una bobina dedicata a 2 canali (two-channel FUS-Head) e la bobina RF body coil. Due radiologi (R1 e R2) hanno analizzato indipendentemente le immagini posizionando 12 ROI in ciascuna sequenza per calcolare il rapporto segnale-rumore (SNR), e valutando le caratteristiche delle tipiche aree lesionali talamiche concentriche. L'analisi statistica è stata effettuata utilizzando i test Wilcoxon e McNemar. La concordanza intra-operatore è stata calcolata con Cohen's kappa e ICC.

Risultati: L'SNR è stato significativamente più elevato utilizzando la bobina dedicata per entrambi i lettori (R1, mediana: 10,54 vs 2,96, $p<0,001$; R2, mediana: 9,52 vs 2,99, $p<0,001$). Il tasso di visualizzazione delle aree lesionali concentriche è stato significativamente più elevato nella bobina a 2 canali per la zona I (R1: 75% vs 0%, $p=0,031$; R2: 100% vs 0%, $p=0,008$) e per la zona II (R1: 100% vs 0%, $p=0,016$; R2: 100% vs 0%, $p=0,008$). La concordanza tra i lettori è stata quasi perfetta per il calcolo del SNR (ICC: 0,95) e sostanziale per le aree concentriche lesionali (k: 0,75-0,86).

Conclusioni: L'uso di una bobina dedicata aumenta significativamente l'SNR delle immagini intraoperatorie nei trattamenti FUS effettuati con RM da 1,5T.

PS-21/46

IL RUOLO DELLA RM NELLA CARATTERIZZAZIONE MULTIPARAMETRICA DELLE METASTASI ENCEFALICHE DOPO RADIOCHIRURGIA STEREOTASSICA: C'È ANCORA SPAZIO PER L'IMAGING CONVENZIONALE?

Mancuso Valeria, (Roma RM), Bruno Beomonte Zobel, Carlo Augusto Mallio, Carlo Cosimo Quattrocchi, Emma Gangemi, Marco Parillo

Scopo: Analizzare le caratteristiche di segnale RM e le modificazioni nel tempo delle metastasi encefaliche a primitività mista sottoposte a radiocirurgia stereotassica (SRT).

Materiali e metodi: Tra Gennaio 2012 e Dicembre 2019 sono stati valutati retrospettivamente 250 pazienti affetti da metastasi encefaliche sottoposte a SRT. I criteri di inclusione prevedevano la disponibilità in archivio PACS di almeno due esami RM successivi a SRT, un tempo di follow-up minimo di 12 mesi e la presenza di potenziamento contrastografico dopo somministrazione di agente di contrasto paramagnetico. I parametri utilizzati ai fini della caratterizzazione delle lesioni sono stati: intensità di segnale in T2, area massima di edema perilesionale, area di potenziamento contrastografico nelle immagini T1 pesate ed i valori medi del coefficiente di diffusione apparente (ADC). Il quoziente di area è stato calcolato come il rapporto tra l'area a segnale ipointenso in T2 e l'area di potenziamento contrastografico. La radionecrosi è stata definita come lesione stabile o ridotta di dimensioni nel tempo, la recidiva come progressivo aumento dimensionale.

Risultati: Nei pazienti che hanno rispettato i criteri di inclusione la caratterizzazione delle lesioni basata esclusivamente sul quoziente di area ha mostrato bassa sensibilità e specificità nel differenziare radionecrosi da recidiva. La caratterizzazione multiparametrica con l'inclusione nel modello di regressione della intensità di segnale in T2 e dei valori di ADC ha aumentato l'accuratezza diagnostica.

Conclusioni: Con il progresso tecnologico della radioterapia e la capacità di trattare pazienti polimetastatici, la validazione di modelli multiparametrici che includano l'imaging convenzionale può aumentare la confidenza del medico radiologo nella gestione dei pazienti con metastasi cerebrali.

PS-21/47

VALUTAZIONE RM DELL'EVOLUZIONE DI UN CASO DI LEUCOENCEFALOPATIA ATIPICA "BALÒ-LIKE" CORRELATA AD ASSUNZIONE DI STUPEFACENTI

Salinaro Emanuela, (Bari BA), Antonio Giannini, Domenico Plantone, Giuseppe Rinaldi, Giuseppe Vella

Scopo: Valutare l'evoluzione nel tempo del quadro RM in un caso di leucoencefalopatia multifocale Balò-like indotta da abuso di stupefacenti.

Materiali e metodi: Riportiamo il caso di un soggetto di sesso maschile di 42 anni valutato in urgenza per severa riduzione dello stato di coscienza dopo massiccia assunzione di cocaina. Durante i primi ricoveri il paziente è stato sottoposto a TC ed RM, esame tossicologico e biopsia stereotassica su una lesione periventricolare frontale destra. A distanza di 2 anni dalla prima valutazione il paziente è tornato a controllo in elezione.

Risultati: Le prime TC ed RM hanno dimostrato multiple lesioni focali della sostanza bianca di aspetto pluristratificato e concentrico a tipo "sclerosi di Balò". L'esame tossicologico eseguito sulle urine all'ingresso è risultato positivo per cannabinoidi e cocaina, mentre la biopsia ha dimostrato un quadro di tipo demielinizzante-infiammatorio. La rivalutazione clinica eseguita a distanza di 2 anni ha dimostrato miglioramento dello stato di coscienza con netta riduzione delle abilità cognitive. La RM di controllo ha documentato una significativa riduzione volumetrica delle pregresse lesioni focali ed un incremento della sofferenza della sostanza bianca e della atrofia cerebrale.

Conclusioni: La leucoencefalopatia "Balò like" è una rara complicanza che può manifestarsi nei tossicodipendenti soprattutto in relazione ad abuso di cocaina, verosimilmente a patogenesi immunomediata. La risonanza magnetica ha accertato una progressiva evoluzione da lesioni focali ad un quadro neurodegenerativo, ben correlabile con il decorso clinico del paziente.

PS-21/48

UN NUOVO APPROCCIO ALLA TC DI PERFUSIONE: MAPPE PARAMETRICHE GENERATE DA IA PER SUPERARE I LIMITI DELLE VALUTAZIONI PERFUSIONALI CONVENZIONALI
Gava Umberto Amedeo, (Torino TO), Edwin Bennink, Enzo Tartaglione, Francesca Bertolino, Mauro Bergui, Michele Bini

Scopo: Il nostro studio ha come obiettivo la valutazione dell'attendibilità diagnostica di mappe di perfusione TC generate da una rete Neurale con un notevole sottocampionamento dei dati, confrontate con delle mappe generate da un algoritmo classico.

Materiali e metodi: Utilizzando dati di perfusione su base multicentrica è stato effettuato il training di una rete Neurale del tipo U-net per generare delle mappe di perfusione (CBV, CBF, TTP) sottocampionando in modo progressivo i dati originali dell'acquisizione. In seguito sono stati selezionati 5 pazienti in modo casuale per testare l'efficacia della rete. Le mappe Ground Truth per il confronto sono state generate pre-processando in modo fine i dati grezzi prima di applicare un algoritmo classico per la generazione delle mappe parametriche. Infine su entrambi i set di mappe sono stati segmentati i core ischemici per poi valutarne la concordanza intrasoggetto.

Risultati: L'analisi da parte di due Radiologi esperti delle mappe di perfusione derivate dalla rete neurale con un campionamento dei dati nettamente ridotto e delle mappe di perfusione Ground Truth ha portato ad un'individuazione delle aree di core e penombra ischemica con una concordanza molto elevata.

Conclusioni: Come dimostrato dai nostri risultati la generazione di mappe di perfusione utilizzando una rete neurale adeguatamente addestrata permette la generazione di immagini diagnostiche con una mole di dati nettamente inferiore rispetto agli algoritmi tradizionali. Questo rende possibile la generazione di mappe di perfusione anche nei pazienti con scarsa compliance legata alla patologia e con immagini molto rumorose. Lo studio è stato finanziato da DeepHealth (<https://deephhealth-project.eu>) Grant Agreement 825111.

PS-21/49

APPROCCIO DUAL STEP NEL TRATTAMENTO DELLE LESIONI AGGRESSIVE VERTEBRALI: RUOLO DELL'EMBOLOLIZZAZIONE PRE-INTERVENTO DI CORPECTOMIA, ARTRODESIE/O VERTEBROPLASTICA
Vatteroni Giulia, (Rozzano MI), Daniele Ajello, Francesco Asteggi-

no, Ignazio Divenuto, Letterio Salvatore Politi, Nunzio Paolo Nuzzi

Scopo: Valutare l'impatto dell'embolizzazione pre-operatoria delle lesioni aggressive ipervascolari vertebrali e comparare i principali outcome chirurgici rispetto a un gruppo di pazienti trattato direttamente con sola neurochirurgia.

Materiali e metodi: Revisionando la casistica degli ultimi 5 anni (2015-2019), 6 pazienti (4 donne e 2 uomini), con età compresa tra 45 e 78aa (mediana: 57) hanno effettuato embolizzazione pre-operatoria e sono stati poi sottoposti a intervento neurochirurgico di decompressione, corpectomia, artrodesi e/o vertebroplastica. La procedura endovascolare di embolizzazione selettiva è stata eseguita tramite un approccio femorale destro e cateterismo selettivo delle arterie afferenti alla lesione vertebrale, in 5/6 (83%) pazienti sono state utilizzate particelle Contour, mentre in 1/6 (17%) Glubran+Lipiodol.

Risultati: Delle 6 lesioni trattate 3/6 (50%) erano lesioni maligne (metastasi lombari e un emangioblastoma cervicale) e 3/6 (50%) erano benigne (emangiomi lombari). In tutti i 6 casi, è stata ottenuta una embolizzazione pre-operatoria completa, in assenza di complicanze procedurali. Grazie a questo intervento neo-adiuvante si è ottenuta riduzione dei tempi di intervento e delle perdite ematiche. Il follow-up in questi pazienti a 12-48 mesi ha mostrato un miglioramento dei deficit neuroradiologici e nessuna recidiva.

Conclusioni: L'embolizzazione pre-operatoria è una tecnica neo-adiuvante sicura ed efficace in grado di aiutare il chirurgo a ridurre complicanze operatorie e perdite ematiche nelle resezioni vertebrali complesse.

PS-21/50

IMAGING RM MULTIPARAMETRICO NELLA VALUTAZIONE POST-TRATTAMENTO DEI TUMORI CEREBRALI
Ferrazzoli Valentina, (Roma RM), Fabrizio Valente, Francesca Di Giuliano, Francesco Garaci, Roberto Floris, Silvia Minosse

Scopo: Valutare il ruolo dell'imaging di RM multiparametrico nella diagnosi differenziale tra radionecrosi (RN) e progressione di malattia (PR).

Materiali e metodi: 6 pazienti (età media 66 anni, range 60-68 anni) sono stati sottoposti ad esame RM (3.0 Tesla) di valutazione post-radio-terapia, associata o meno a chirurgia, per tumore cerebrale (2 glioblastomi, 1 astrocitoma anaplastico, 3 metastasi). Il protocollo di studio comprendeva: sequenze morfologiche FLAIR e T1-pesata 3D dopo mdc (gadobutrolo 4-5 ml/sec), sequenze di perfusione (DCE, dynamic contrast enhanced; DSC, dynamic susceptibility contrast), sequenza pesata in diffusione (DWI). Sono state estratte le seguenti mappe: mappa del coefficiente di diffusione apparente (ADC), del volume ematico cerebrale (CBV), dell'area sotto la curva (IAUGC), del Volume extracellulare-extravascolare (Ve) e della costante di trasferimento dal compartimento intravascolare a quello extravascolare-extracellulare (Ktrans). Singole regioni di interesse (ROI) sono state tracciate nella componente con potenziamento e nella sostanza bianca controlaterale non alterata. I valori di ADC, IAUGC, Ktrans, Ve e rCBV sono stati ottenuti nelle singole ROI. La diagnosi di RN o PR è stata istologica in un caso e con follow-up clinico-radiologico in 5 casi.

Risultati: Il follow-up medio è stato di 15 mesi (range 12-19 mesi). 2 casi si sono rivelati PR (1 con istologia); in 4 casi è stata evidenziata prevalente RN associata a malattia stabile (SD). I valori di Ktrans sono risultati significativamente differenti tra PR/SD e RN; i valori di IAUGC nella RN sono risultati inferiori a PR/SD.

Conclusioni: Dallo studio pilota emerge che i parametri perfusionali derivati dalla DCE sono utili nella diagnosi differenziale tra RN e PR/SD e nel distinguere all'interno della RN la componente di tessuto patologico.

PS-21/51

IMPIEGO DI SOFTWARE PER LA VALUTAZIONE SEMI-AUTOMATICA DEI CIRCOLI COLLATERALI LEPTOMENINGEI IN PAZIENTI CON STROKE ISCHEMICO STUDIATI MEDIANTE ANGIO-TC TRIFASICA
Monelli Edoardo, (Roma RM), Cesare Colosimo, Fabio Pilato, Simone Cottonaro, Tommaso Verdolotti

Scopo: Stabilire l'efficacia della valutazione dei circoli collaterali leptomeningei in pazienti con stroke ischemico mediante l'utilizzo di una mappa colorimetrica generata da un software semi-automatico, messa a confronto con la valutazione effettuata mediante angioTC trifasica.

Materiali e metodi: In un periodo di 18 mesi sono stati selezionati 60 pazienti con stroke ischemico sottoposti ad angioTC trifasica in regime di urgenza. La mappa colorimetrica viene generata dal software sommando le immagini derivate dalle tre fasi che costituiscono l'acquisizione angioTC trifasica, in un unico set di immagini in cui alle strutture vascolari vengono attribuiti tre diversi colori (rosso, verde e blu) in relazione al grado di opacizzazione dei vasi del circolo intracranico nelle tre fasi successive. Due operatori hanno effettuato separatamente una valutazione retrospettiva dei circoli collaterali leptomeningei dei pazienti selezionati, sia nella angioTC trifasica (con una scala a sei punti), sia nella mappa colorimetrica generata dal software (con una scala a tre punti). I circoli collaterali leptomeningei sono stati esaminati mettendo a confronto l'emisfero affetto con il controlato esente da alterazioni. I punteggi assegnati dai due osservatori agli esami angioTC sono stati confrontati con quelli assegnati alle rispettive mappe colorimetriche per valutarne la correlazione.

Risultati: È stata ottenuta una correlazione statisticamente significativa sia tra le letture dei due operatori sia tra le valutazioni dei circoli collaterali leptomeningei effettuate sull'angioTC trifasica e sulle mappe colorimetriche.

Conclusioni: La mappa colorimetrica è risultata uno strumento affidabile per una rapida valutazione, con un unico set di immagini, sia della sede di occlusione vascolare sia dello stato dei circoli collaterali leptomeningei.

PS-21/52

RUOLO DELLA SPETTROSCOPIA NEI TUMORI DELLA FOSSA CRANICA POSTERIORE IN ETÀ PEDIATRICA

Russo Camilla, (Napoli NA), Anna Nastro, Domenico Cicala, Eugenio Maria Covelli, Federica Mazio

Scopo: Investigare il ruolo della Spettroscopia con tecnica di Risonanza Magnetica (RM) nella diagnosi dei più comuni tumori della fossa cranica posteriore (FCP) in età pediatrica.

Materiali e metodi: Dal 2016 al 2019, sono stati reclutati 30 pazienti con prima diagnosi di lesione espansiva di FCP >10cm³, in sede mediana ed aggettante nel IV ventricolo, di cui 17 medulloblastomi e 13 astrocitomi pilocitici. I pazienti hanno praticato esame RM preoperatorio sulla stessa apparecchiatura (Philips Intera-Achieva, 1.5T, Philips Medical System, The Netherlands), comprensivo di una sequenza spettroscopica single-voxel a lungo tempo di eco (TE=144ms). Sono stati quantificati i rapporti tra i principali metaboliti dello spettro (NAA/Cr, Cho/Cr, Cho/NAA), di cui sono stati calcolati media e deviazione standard (DS); per saggiare le differenze tra gruppi è stata adoperata la statistica t di Student.

Risultati: Nel gruppo dei medulloblastomi i valori medi±DS ottenuti sono stati rispettivamente NAA/Cr=0.65±1.14, Cho/Cr=6.88±10.17, Cho/NAA=22.28±31.40; nel gruppo degli astrocitomi pilocitici NAA/Cr=1.48±1.53, Cho/Cr=6.80±5.07, Cho/NAA=4.83±2.32. Testando le differenze tra gruppi, i risultati sono stati significativi (p<0.05) sia per NAA/Cr (p-value 0.049) che Cho/NAA (p-value 0.028), mentre non si sono apprezzate differenze statisticamente significative per Cho/Cr (p-value 0.49).

Conclusioni: La spettroscopia a lungo TE fornisce importanti informazioni complementari alla RM convenzionale nella fase di inquadramento diagnostico dei più comuni tumori della fossa cranica posteriore in età pediatrica. In particolare, i rapporti NAA/Cr e Cho/NAA sono risultati particolarmente efficaci nel distinguere tra medulloblastoma ed astrocitoma pilocitico.

PS-21/53

ANALISI QUANTITATIVA DELLA DINAMICA DEL FLUIDO CEREBROSPINALE CON SEQUENZA PHASECONTRAST CINE-RM: PREDITTIVITÀ DELLA RISPOSTA DI SHUNT NEUROCHIRURGICI IN PAZIENTI CON IDROCEFALO NORMOTESO IDIOPATICO

Gangi Stefania, (Novara NO), Buoni Giada Francesca, Carriero Alessandro, Guzzardi Giuseppe, Puleshi Elisabeta, Stecco Alessandro

Scopo: Il volume sistolico acquedutturale (ACSV) misurato tramite sequenza Phase Contrast in cine (PCC)-MRI è stato proposto con controverse come parametro per la selezione dei pazienti con idrocefalo normoteso idiopatico da candidare allo shunt chirurgico. Lo scopo di questo studio è stato indagare se la misurazione tramite PCC-MRI del volume sistolico acquedutturale potrebbe selezionare adeguatamente questi pazienti.

Materiali e metodi: Abbiamo revisionato retrospettivamente i dati clinici e le immagini di risonanza di 38 pazienti sottoposti a shunt. Le misurazioni dell'ACSV sono state effettuate 7-30 giorni prima dell'intervento chirurgico e a 1 e 6 mesi dopo. I valori di riferimento del test, fatto sui due gruppi di variabili gaussiane (migliorati/non migliorati), sono stati confrontati con un'analisi della varianza ripetuta.

Risultati: 26 pazienti (68,4%) sono migliorati dopo SVP (il tempo medio di esordio dei sintomi è stato di 8,15 +/- 7,19 mesi). Il valore medio preoperatorio di ACSV era di 271,85 +/- 143,03, e risultava diminuito del 21,6% al primo mese e del 40,3% dopo sei mesi dal VPS. 12 pazienti (31,6%) non sono migliorati (il tempo medio di esordio dei sintomi è stato di 29 +/- 5,62 mesi). In questo gruppo il valore medio preoperatorio di ACSV era di 79,83 +/- 31,24, diminuito del 8,7% dopo il primo mese e del 21,2% dopo sei mesi. Abbiamo riscontrato una differenza statisticamente significativa tra l'ACSV preoperatorio dei pazienti migliorati e non migliorati (p<0,01), nel tempo di esordio dei sintomi (p<0,01) e variazione di ACSV dopo 1 e 6 mesi in entrambi i gruppi (p<0,001).

Conclusioni: ACSV risulta utile per stratificare i pazienti con NPH dopo la chirurgia (migliorati/non migliorati) suggerendo l'opportunità di una valutazione seriata dell'ACSV prima di decidere il trattamento.

PS-21/54

INCONTRI MULTIDISCIPLINARI DELLE NEOPLASIE DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE: IMPATTO SULLA GESTIONE ED IL TRATTAMENTO DEI PAZIENTI E IL RUOLO DEL NEURORADIOLOGO

Cottonaro Simone, (Catania CT), Carolina Giordano, Cesare Colosimo, Francesca Magnani, Giovanni Sabatino, Simona Gaudino

Scopo: Lo scopo di questo studio è descrivere la nostra esperienza di Tumor Board Multidisciplinare del SNC (MTB), rilevando il numero e la tipologia dei casi discussi, riportando quesito clinico, decisione finale, modificazione del piano terapeutico post-MTB, e definendo il ruolo e l'impegno del neuroradiologo (NR).

Materiali e metodi: Studio monocentrico retrospettivo basato sul database delle schede del MTB di un anno. Sono stati tabulati i seguenti dati: numero dei casi e dati del Paziente, specialista proponente, dettagli della diagnosi, istopatologia, iconografia disponibile, quesito e specialista a cui è posto, decisione post-MTB. È stato anche calcolato il tempo medio di preparazione al MTB del NR.

Risultati: In 21 MTB sono stati discussi 177 casi (148 pazienti, M:F 1:1), con una media di 8 casi/MTB. Istopatologia più frequente: gliomi di alto grado e metastasi. Quesito clinico più frequente (49,6%): pianificazione del trattamento. Decisioni: chirurgia (27%), radioterapia (37%), chemioterapia (27%), STUPP (10%), cure palliative (10%) e Follow-up (34%). Cambiamento nel piano terapeutico (COPT) nel 10%. Iconografia media a disposizione: 3 studi RM (min-max 1-9). Tempo medio per la preparazione da parte del NR: 170 min.

Conclusioni: Il MTB ha avuto un impatto significativo sull'approccio terapeutico dei pazienti, con un COTP del 10%. Il NR ha un ruolo centrale sia in fase di valutazione sia nelle decisioni finali, con un impiego temporale elevato.

PS-21/55

MRGFUS: IL VALORE PREDITTIVO DEI PARAMETRI PERIPROCEDURALI COME STRUMENTO DI VALUTAZIONE DELL'ESITO DEL TRATTAMENTO DEL TREMORE MEDIANTE TALAMOTOMIA AD ULTRASUONI FOCALIZZATI

Martino Milvia, (L'Aquila AQ), Alessia Catalucci, Alessio Gagliardi,

Scopo: L'applicazione terapeutica per il trattamento del tremore mediante ultrasuoni transcranici focalizzati ad alta intensità (HIFU) richiede un'analisi precisa dei parametri fisici e di controllo per ottenere risultati ottimali. Il nostro obiettivo era definire la correlazione tra i parametri periprocedurali e l'esito del trattamento.

Materiali e metodi: 70 pazienti con tremore essenziale (ET) e tremore della malattia di Parkinson (PD) sono stati trattati con un sistema cerebrale MRgFUS (ExAblate 4000, InSightec) in uno scanner 3T MR (MR750, GE Healthcare). Sono stati valutati retrospettivamente la termometria RM intraprocedurale, misurando la dimensione e la temperatura della dose termica accumulata (ATD), il numero di sonicazioni, i valori di massima energia erogata e le temperature raggiunte. I profili dei parametri periprocedurali sono stati correlati con il risultato del trattamento corrispondente valutato utilizzando la scala Fahn-Tolosa-Marin dopo 1 giorno, 1 mese e 6 mesi di follow-up.

Risultati: L'analisi statistica ha mostrato una temperatura media di ATD significativamente correlata con i punteggi FTM dopo 1 e 6 mesi di follow-up ($p < 0,005$). Non abbiamo trovato alcuna correlazione statisticamente significativa tra la temperatura di ATD e FTM a 24 ore, o tra risultati clinici e altri parametri periprocedurali.

Conclusioni: Secondo i nostri risultati preliminari, l'ATD intraprocedurale dopo la procedura può avere un possibile valore predittivo dell'esito del trattamento dopo la talamotomia MRgFUS in pazienti con tremore ET e PD.

PS-21/56

COEFFICIENTE DI DIFFUSIVITÀ APPARENTE DEI PLESSI CORIOIDEI IN DIFFERENTI CONDIZIONI PATOLOGICHE

Di Lorenzo Francesco, (Foggia FG), Cosma Andreula, Luca Macarini, Luca Stoppino, Michele Nardella, Nunzio Francesco Cicchetti

Scopo: Valutare l'eventuale correlazione tra il coefficiente di diffusività apparente misurato a livello dei plessi corioidei nelle malattie neurodegenerative, con particolare riguardo al decadimento mentale.

Materiali e metodi: È stato condotto uno studio retrospettivo su esami eseguiti in un periodo di tempo di circa 24 mesi a partire dal gennaio 2018. Le immagini RM pesate in DWI sono state ottenute al valore di $b = 1000 \text{ s/mm}^2$ sul piano assiale.

Risultati: Concordemente con la letteratura recente, sono stati sostanzialmente confermati i cut-off proposti di valore di coefficiente apparente di diffusività ed età, sottolineando che con l'invecchiamento tale valore aumenta in maniera significativa; è stata evidenziata un'inversa proporzionalità tra coefficiente apparente di diffusività ed invecchiamento patologico cerebrale.

Conclusioni: I risultati preliminari sembrerebbero suggerire che i valori di ADC misurato a livello dei plessi corioidei potrebbero essere considerati un marker quantitativo sia delle condizioni di neurodegenerazione che di perdita di tessuto nervoso.

PS-21/57

IMAGING DEL NEUROCITOMA EXTRAVENTRICOLARE: REVISIONE SISTEMATICA DELLA LETTERATURA

Romano Nicola, (Genova GE), Aldo Fischetti, Antonio Castaldi, Margherita Federici, Marta Pensa, Simona Parodi

Scopo: Il Neurocitoma Extraventricolare (NEV) è raramente considerato nella diagnosi differenziale dai neuroradiologi. La letteratura sull'imaging del NEV è limitata a sporadici case report o case series. Nella presente revisione riassumiamo e discutiamo le caratteristiche TC e RM dei casi di NEV descritti in letteratura al fine di fornire utili informazioni diagnostiche neuroradiologiche. Per nostra conoscenza, questa è la revisione più ampia sull'imaging del NEV.

Materiali e metodi: Una revisione sistematica della letteratura sulle caratteristiche di imaging dei casi di NEV è stata effettuata. Sono stati inclusi soltanto casi report o series in cui le caratteristiche TC e RM del tumore erano descritte in modo approfondito. Sono stati presi in considerazione sede e dimensioni della lesione, caratteristiche densitometriche e/o di segnale e presenza di: edema perilesionale, calcificazioni, emor-

ragie, flow-void vascolari, contrast enhancement.

Risultati: Sono stati individuati 132 articoli inerenti. Dopo l'implementazione dei criteri di inclusione ed esclusione sono stati considerati 34 studi, con un totale di 78 casi di NEV analizzati.

Conclusioni: NEV non ha caratteristiche specifiche, dimostrando uno spettro di imaging ampio e variabile. Di solito appare come un tumore di grandi dimensioni (diametri superiori a 40 mm) che coinvolge frequentemente il lobo frontale. La densità TC e l'intensità di segnale RM rispecchiano tipicamente la presenza di elementi cistici, solidi o calcificati; nell'87% dei casi è presente contrast enhancement. La diagnosi di NEV con le tecniche di imaging non è univoca; i neuroradiologi devono tenere in considerazione questa lesione, la cui diagnosi definitiva rimane comunque istologica.

PS-21/58

DECOMPRESSIONE DISCALE PERCUTANEA NEL TRATTAMENTO DELL'ERNIA DISCALE CERVICALE E LOMBARE: VALUTAZIONE DEI RISULTATI CLINICI E RADIOLOGICI DI QUESTO NUOVO APPROCCIO TERAPEUTICO MINI INVASIVO SPINALE

Negro Alberto, (Napoli NA), Alessandro Pisani, Fabrizio Fasano, Francesco Somma, Giuseppe Maria Ernesto La Tessa, Vincenzo D'Agostino

Scopo: Valutazione della risposta terapeutica in termini di pain relief dopo decompressione percutanea discale spinale (PDD) con Deko (SinteaPlustek) (DekoPDD).

Materiali e metodi: 40 pazienti con ernia del disco lombare e 21 con ernia del disco cervicale sono stati sottoposti a Deko PDD tra gennaio 2017 e gennaio 2019. I criteri di inclusione erano: diagnosi di ernia discale mediante esame RM; assenza di risposta al trattamento conservativo (fisioterapia, SAID, FANS) per una durata di almeno 6 mesi; valutazione clinica e radiologica di piena concordanza tra sintomi clinici e livello di ernia discale. L'ernia calcificata e il segnale del disco ipointenso alle sequenze T2 pesate non rientravano nei criteri di inclusione. La controindicazione assoluta alla procedura erano: gravidanza, deficit motori gravi e mielopatia conclamata. Per ogni paziente sono stati valutati età, sesso, livello di ernia discale e sollievo dal dolore. La valutazione clinica del dolore è stata effettuata con il punteggio VAS a T0 (prima di DekoPDD) e a T1 (dopo 90 giorni).

Risultati: Età media: 45 anni (DS: 5 anni); 25 donne e 36 uomini; la maggiore parte delle LDH riscontrate (41,94%) riguardava il livello L4-L5; il 69% dei pazienti ha mostrato una moderata riduzione del punteggio VAS (superiore al 50%). Nessuna differenza di genere è stata trovata. Il 77% dei pazienti ha smesso di assumere farmaci antinfiammatori. Un'età inferiore e un volume iniziale maggiore di HD con una maggiore intensità del segnale T2 sembrano essere un fattore prognostico positivo per il successo del trattamento. Dopo il trattamento con Deko PDD non sono state riportate complicanze peri procedurali e post procedurali tardive.

Conclusioni: Deko PDD è una procedura mini invasiva spinale sicura ed efficace nel trattamento del dolore discogenico cronico lombare e cervicale.

PS-21/59

ANOMALIE CORTICALI IN PAZIENTI PEDIATRICI AFFETTI DA EMICRANIA SENZA AURA: ANALISI DELLA MORFOLOGIA DELLA GIRIFICAZIONE E DELLO SPESSORE CORTICALE

Guarnera Alessia, (Roma RM), Antonio Napolitano, Daniela Longo, Francesca Bottino, Laura Papetti, Massimo Valeriani

Scopo: Verificare la presenza di anomalie della morfologia della girificazione in pazienti pediatrici affetti da emicrania senza aura ed individuare le correlazioni clinico-radiologiche.

Materiali e metodi: È stata effettuata una ricerca nel PACS utilizzando come termini "cefalea" ed "emicrania" tra lo 01/01/2018 ed il 31/01/2020. Un neurologo ha esaminato le cartelle cliniche dei Pazienti (Pz) per confermare la diagnosi di emicrania senza aura ed escludere comorbidità psico-fisiche. Un radiologo ha valutato gli esami RM per

escludere la presenza di reperti accidentali, di grossolane anomalie morfologiche e di segnale. È stata effettuata la stima dello spessore della corticale e della morfologia della girificazione sulla sequenza 3D T1 MPRAGE senza mdc di 48 Pz e di 26 controlli. L'analisi statistica permutazionale per modelli lineari (1000 permutazioni) è stata effettuata per valutare la significatività dei risultati ottenuti.

Risultati: È stata dimostrata una differenza statisticamente significativa dello spessore corticale tra Pz emicranici e controlli sani bilateralmente, a livello delle circonvoluzioni: frontale superiore; pre e post-centrale; cingolo; precuneo; cuneo; scissura calcarina e lobulo parietale superiore ($p > 0,001$); nell'emisfero destro a livello delle circonvoluzioni: frontale superiore, media ed inferiore; temporale superiore e media; sopramarginale e dell'insula ($p < 0,05$).

Conclusioni: Si è dimostrato una differenza dello spessore della corticale dei Pz emicranici a livello di aree corticali coinvolte nei network della nocicezione e processing del dolore, e delle funzioni esecutive. Essendo lo spessore della corticale un parametro mutevole nel tempo e correlato alla patologia, la dimostrazione di anomalie in Pz pediatrici conferma la necessità di una diagnosi precoce e di un trattamento personalizzato.

PS-21/60

INDIVIDUARE IL RESIDUO DI MALATTIA DOPO ASPORTAZIONE CHIRURGICA DI GLIOBLASTOMA UTILIZZANDO LA RISONANZA MAGNETICA MULTIPARAMETRICA: UNA SFIDA

Licandro Davide, (Novara NO), Alessandro Carriero, Alessandro Stecco, Eleonora Soligo, Lara Isabel Garcia Navarro, Stefania Gangi

Scopo: Nell'asportazione di una neoplasia gliale, la radicalità è il principale fattore prognostico. La RM post-operatoria è fondamentale per differenziare un'impregnazione del parenchima di tipo "reattivo", dovuta alla manipolazione chirurgica del tessuto cerebrale, da una di tipo "nodulare", neoplastica, con lo scopo di pianificare terapie adeguate e seguirne la risposta. La diagnosi differenziale è complessa per cui il nostro studio ha cercato di individuare il momento migliore per eseguire l'indagine radiologica post-operatoria.

Materiali e metodi: Sono stati arruolati 52 pazienti con diagnosi di glioblastoma multiforme, studiati nel pre, post operatorio e nel follow-up con RM. Le immagini sono state eseguite con una RM di 1.5 T seguendo un protocollo standard di acquisizione di sequenze. Le scansioni RM sono state valutate da due radiologi ignari del grado di radicalità (parziale o totale) dell'intervento chirurgico e della distanza di quest'ultimo dall'indagine diagnostica. Per determinare il residuo di malattia si è studiato l'enhancement contrastografico in prossimità della cavità chirurgica suddiviso in linare e nodulare. Si sono suddivisi i pazienti in 4 gruppi a seconda del tempo di esecuzione della RM dall'operazione chirurgica (meno di 24 ore, da 25 a 48, da 49 a 72 e dopo 73 ore).

Risultati: Nelle prime 24 ore post-operatorie la sensibilità e la specificità erano del 100% e anche nel periodo compreso tra le 25 e 48 ore post-operatorie i valori si mantenevano con una specificità del 100% e una sensibilità del 91,70%. Dopo le 49 ore si presentavano casi dubbi con un calo della sensibilità.

Conclusioni: Considerando i nostri risultati, la RM post-operatoria realizzata entro le 48 ore è il migliore metodo per valutare un eventuale residuo di malattia.

PS-21/61

RUOLO DELLE IPERINTENSITÀ DELLA SOSTANZA BIANCA SUI NETWORK CEREBRALI E SUL VOLUME IPPOCAMPALE NEI SOGGETTI SANI

Porcu Michele, (Monserrato CA), Annunziata Operamolla, Elisa Scapin, Francesco Destro, Luca Saba, Paolo Garofalo

Scopo: Studio delle relazioni intercorrenti nei soggetti sani tra iperintensità della sostanza bianca (WMHs) e volume ippocampale, e della loro influenza sui network cerebrali in risonanza magnetica funzionale a riposo (rs-fcMR).

Materiali e metodi: Nello studio sono stati analizzati 38 soggetti sani da un dataset pubblico. Per ogni paziente è stata eseguita un'analisi mor-

fometrica al fine di estrapolare il volume totale dell'ippocampo in rapporto al volume della cavità intracranica (tHRV) e il volume delle WMHs in relazione al volume intracranico (tWMHs). Le WMHs sono state divise in WMHs della sostanza bianca sottocorticale (scWMHs), profonda (dWMHs), e periventricolare (pvWMHs) considerando statisticamente validi i risultati con valore di $p < 0,05$. È stata quindi eseguita un'analisi di correlazione secondo Spearman al fine di valutare le correlazioni tra età dei soggetti, tHRV e tWMHs, sWMHs, dWMHs and pvWMHs. Successivamente è stata eseguita un'analisi di gruppo in rs-fcMR del tipo Region-of-Interest to Region-of-Interest dei 38 soggetti adottando un modello statistico di tipo multiplo regressivo includendo nel modello statistico età, tWMHs, scWMHs, dWMHs e pvWMHs, al fine di valutare la singola influenza di pvWMHs (Analisi 1), scWMHs (Analisi 2) e dWMH (Analisi 3) sui network cerebrali.

Risultati: Le analisi di correlazione secondo Spearman hanno evidenziato correlazioni positive statisticamente significative tra età dei soggetti e tWMHs, e negative tra dWMHs e tHRV. Le Analisi 1 e 2 in rs-fcMR non hanno rivelato risultati statisticamente significativi, mentre l'Analisi 3 ha rivelato che le dWMHs influenzano diverse proprietà dei network cerebrali.

Conclusioni: Esiste una correlazione negativa tra dWMHs e volume ippocampale, e le dWMHs influenzano i network cerebrali specie a livello ippocampale bilateralmente.

PS-21/62

DISCECTOMIA PERCUTANEA MEDIANTE LASER (DISCOLUX SIAD SYSTEM): VALUTAZIONE DELLA RISPOSTA TERAPEUTICA IN TERMINI DI PAIN RELIEF NEL TRATTAMENTO DEL DOLORE CRONICO DA ERNIA DISCALE CERVICALE E LOMBARE

Negro Alberto, (Napoli NA), Alessandro Pisani, Carmine Sicignano, Giuseppe Maria Ernesto La Tessa, Valeria Piscitelli, Vincenzo D'Agostino

Scopo: Valutazione della risposta terapeutica in termini di pain relief dopo discectomia percutanea mediante Laser con Discolux Siad System (PLDD) in studio doppio centro prospettico longitudinale.

Materiali e metodi: 81 pazienti con ernia discale lombare (LDH) e 37 pazienti con ernia discale cervicale (CDH) sono stati trattati con PLDD tra Gennaio 2017 e Dicembre 2019. I criteri di inclusione erano: diagnosi di ernia discale mediante esame RM; assenza di risposta al trattamento conservativo per una durata di almeno 6 mesi; valutazione clinica e radiologica di piena concordanza tra sintomi clinici e livello di ernia discale identificato all'imaging RM. L'ernia calcificata e il segnale del disco ipo-intenso alle sequenze T2 pesate non rientravano nei criteri di inclusione. La controindicazione assoluta alla procedura erano: gravidanza, deficit motori gravi e mielopatia conclamata. Per ogni paziente sono stati valutati età, sesso, livello di ernia discale e sollievo dal dolore. La valutazione clinica del dolore è stata effettuata con il punteggio VAS a T0 (prima di PLDD) e a T1 (dopo 90 giorni).

Risultati: Età media: 44 anni (SD: 7 anni); 40/112 donne e 72/112 uomini; 41,94% di LDH livello L4-L5; 40% di CDH livello C5-C6; 65% dei pazienti ha mostrato una moderata riduzione del dolore (superiore al 50%), il 15% una lieve riduzione (inferiore al 50%) e 20% dei pazienti non hanno riportato alcuna riduzione significativa. Un'età inferiore ed un volume iniziale maggiore di C/L DH con una maggiore intensità del segnale T2 sembrano essere un fattore prognostico positivo per il successo del trattamento.

Conclusioni: PLDD è una procedura mini invasiva spinale sicura ed efficace nel trattamento del dolore discogenico cronico lombare e cervicale.

PS-21/63

VALIDAZIONE DI UNA SEQUENZA A TE VARIABILE PER IL RILEVAMENTO DELLA COMPONENTE FIBROSA DEI NERVI PERIFERICI

Belatti Eugenio, (Perugia PG), Francesco Santini, Matteo Paoletti, Paolo Felisaz, Stefano Bastianello, Xenì Deligianni

Scopo: La componente fibrosa dei nervi periferici può essere alterata in diverse condizioni neuromuscolari, ma è scarsamente rilevabile con la

RM convenzionale. Lo scopo di questo studio è sviluppare e convalidare una sequenza di RM con TE breve basata su tecnica variable-TE (vTE) sensibile alle componenti a T2 breve del nervo sciatico.

Materiali e metodi: 15 volontari sani (M/F 9/6; range di età = 21-62) sono stati sottoposti a RM 3T a livello del nervo sciatico della coscia, bilateralmente, utilizzando una sequenza vTE dual echo. I valori di T2* apparente (aT2*) sono stati estratti con fit mono-esponenziale a partire da due echi. Sono state esaminate le differenze dell'aT2* sul nervo sciatico per lato (destra vs sinistra), età e sesso tra i soggetti; sono stati calcolati il SNR e il CNR e l'agreement intra-operatore (ICC).

Risultati: Il nostro protocollo ha fornito immagini con TE fino a 0.98/5.37 ms con buon SNR ($1,205 \pm 0,193$) e CNR ($0,031 \pm 0,258$), con tempo di scansione relativamente breve (circa 5 min per lato). Sottraendo i due echi sono state ottenute immagini composte da sole componenti a T2 breve. Non si sono osservate differenze significative del segnale del nervo (aT2*) tra destra e sinistra o in relazione al sesso e età. È stato trovato un forte accordo tra le misurazioni dei segnali (ICC intra-operatore = 0,9-0,95; inter-operatore = 0,66-0,85) e tra le misurazioni geometriche (Dice similarity coefficient: intra-operatore = 0,68-0,7; inter-operatore = 0,7-0,72) svolte da due operatori differenti.

Conclusioni: Il nostro studio introduce una nuova sequenza di RM sensibile alle componenti T2 brevi del nervo sciatico. Questa sequenza può essere aggiunta ai protocolli standard di RM per fornire informazioni sulla componente fibrosa dei nervi in differenti patologie.

PS-21/64

VALUTAZIONE ED OTTIMIZZAZIONE DELLA DOSE AGLI ORGANI NEGLI ESAMI DI PERFUSIONE CEREBRALE CON TC MULTIDETETTORE 256 STRATI

Ventura Fiammetta, (Ancona AN), Alberto Mari, Andrea Giovagnoni, Gabriele Polonara, Giacomo Novelli, Valeria Consoli

Scopo: In letteratura non esistono valutazioni recenti di brain perfusion CT con scanner di ultima generazione (> 128 rivelatori, < 80 kV) come quello da noi utilizzato (Revolution CT, GE 256 strati). Data la maggior radiosensibilità del cristallino la bpCT richiede il minor apporto di dose possibile. In questo studio è stato valutato sia il livello dosimetrico del protocollo utilizzato correntemente e confrontato con la letteratura, che un'ipotesi di ottimizzazione acquisendo a 70 kV.

Materiali e metodi: Nel nostro studio vengono confrontati i dati disponibili in letteratura con gli indici di dose (CTDI e DLP) degli esami effettuati su 166 pazienti (90 uomini, 76 donne, età media 65 anni) e con le misure di dose agli organi effettuate su fantoccio antropomorfo. Gli esami sono stati effettuati con un protocollo di default a 80 kV (CTDI 55 mGy), mentre per le valutazioni dosimetriche su fantoccio è stato utilizzato anche un protocollo a 70 kV, con una riduzione della dose del 25%. Si è analizzata inoltre la qualità delle immagini con un confronto del segnale-rumore (SNR).

Risultati: I risultati mostrano un buon allineamento con i dati della letteratura. Gli indici di dose per gli esami effettuati sono 60,5 mGy a 80 kV e 53,3 mGy a 70 kV. La dose agli organi è di 26,8 mGy a livello dell'encefalo e 41,9 mGy al cristallino a 80 kV, mentre scende a 22,7 mGy all'encefalo e 31,4 mGy al cristallino a 70 kV. Il SNR è 3,2 a 70 kV e 3,7 a 80 kV sul parenchima cerebrale (ridotto del 10%), mentre è 3,4 a 70 kV e 4,8 a 80 kV in corrispondenza del mdc.

Conclusioni: Gli elementi che più contribuiscono all'ottimizzazione degli esami bpCT sono legati al livello tecnologico delle apparecchiature, in particolare la disponibilità di bassi kV, la risoluzione temporale, gli algoritmi di ricostruzione iterativa e l'efficienza dei rilevatori.

PS-21/65

APPLICAZIONE QUANTITATIVA DELL'ARTERIAL SPIN LABELING (ASL) NELLA VALUTAZIONE DI PAZIENTI PEDIATRICI EPILETTICI PRIVI DI ANOMALIE MORFOLOGICHE RM

Sanvito Francesco, (Milano MI), Anna Pichiechio, Elena Ballante, Ludovica Pasca, Matteo Paoletti, Valentina De Giorgis

Scopo: L'impiego della ASL nei pazienti epilettici pediatrici con RM negativa è ancora preferenzialmente di tipo qualitativo, specialmente

nella pratica clinica. Questo studio mira a definire un metodo di posizionamento di ROI manuali per campionare valori quantitativi di perfusione corticale del lobo temporale in modo sistematico e adatto alla pratica clinica, applicandolo a pazienti pediatrici con epilessia o anomalie EEG temporali comprovate ma in assenza di alterazioni RM morfologiche.

Materiali e metodi: Il protocollo RM 3T prevede sequenze pASL, M0 e T1 3D. Il software Olea Sphere 3.0[®] è stato impiegato per generare le mappe ASL, quantificare il CBF, co-registrare la T13D e posizionare poi delle ROI circolari di raggio 3 mm. Il posizionamento delle ROI è stato eseguito secondo reperi anatomici definiti a priori con la finalità di campionare il CBF in corrispondenza della corteccia temporale posteriore, centrale, antero-laterale e delle strutture temporo-mesiali.

Risultati: Il metodo è in grado di estrarre in modo sistematico valori di CBF quantitativi sui soggetti arruolati. I risultati preliminari suggeriscono che i valori perfusionali delle sole strutture temporo-mesiali dell'emisfero affetto da anomalie EEG siano aumentati nei soggetti epilettici rispetto ai controlli non epilettici. Non sembra emergere una significativa asimmetria dei valori perfusionali di tali strutture in questi pazienti.

Conclusioni: I risultati di questo studio pilota indicano la strada per analisi successive tra valori perfusionali di gruppi di pazienti con anomalie EEG in sedi diverse, per verificare la possibile colocalizzazione tra dato EEG e dato ASL. Inoltre la comparazione tra analisi qualitativa delle mappe ASL e estrazione dei valori di CBF può consentire di valutare l'eventuale beneficio di un approccio quantitativo.

PS-21/66

TUMORE GLIONEURONALE LEPTOMENINGEO DIFFUSO: RUOLO DELLA DYNAMIC SUSCEPTIBILITY CONTRAST (DSC) MR PERFUSION

Morelli Nicola, (Piacenza PC), Davide Colombi, Emanuele Michieletti, Giuseppe Marchesi, Marina Biondi

Scopo: I tumori glioneuroni leptomeningei diffusi (DLGNT) sono una rara neoplasia indolente, tipica dell'età pediatrica, descritta nella classificazione OMS del 2016 nella categoria di tumori neuronali e misti glioneuroni. L'aspetto dell'imaging di questa entità è patognomonico; tuttavia, è spesso mal diagnosticato a causa della sua rarità. Non sono attualmente disponibili dati di letteratura a riguardo del suo comportamento all'imaging perfusionale.

Materiali e metodi: Descriviamo il caso di un bambino di 4 anni con cefalea intermittente, vomito e progressiva alterazione del sensorio con letargia. La TC eseguita in PS evidenziava una ventricolomegalia. La RM rilevava un imaging classico per DLGNT, l'istopatologia alla biopsia meningea confermava il sospetto. Lo studio RM veniva completato mediante dynamic susceptibility contrast-enhanced MRI perfusion con analisi del CVB e della percentuale di recupero del segnale (PSR).

Risultati: Lo studio evidenziava in sede cerebellare aree di incremento del CBV (ratio > 2 rispetto al tessuto sano controlaterale) e una percentuale di recupero del segnale (PSR) $> 75\%$.

Conclusioni: I nostri dati mostrano per la prima volta il pattern perfusionale di un DLGNT. L'eziologia è sconosciuta ma l'origine della neoplasia sembra da precursori oligodendrocitari (Olig2-positive cells; Olig-2 = fattore di trascrizione degli oligodendrociti) e, nonostante il basso grado di aggressività, il comportamento perfusionale è caratterizzato da elevati valori di CBV, simile pertanto a quello degli oligodendrogliomi, reperti in linea con l'ipotesi dell'origine da precursori oligodendrogliali.

PS-21/68

PAPILLOMI DEI PLESSI COROIDEI: CARATTERISTICHE MRI "MORFOLOGICHE" E NON-MORFOLOGICHE, E POSSIBILI CRITERI PREDITTIVI PER IL GRADING

Magnani Francesca, (Roma RM), Carolina Giordano, Cesare Colosimo, Pamela Guadalupi, Simona Gaudino, Simone Cottonaro

Scopo: Caratterizzazione dei papillomi dei plessi corioidei (PPC) con RM morfologica e non morfologica, e ricerca di criteri RM predittivi del grading.

Materiali e metodi: Studio retrospettivo monocentrico di 10 Pazienti con diagnosi istologica di PPC (7 tipici, 3 atipici) sottoposti a RM con protocollo standard comprensivo di sequenze DWI, SWI e di perfusione (DSC). Analisi qualitativa e quantitativa: sede, dimensioni, presenza di calcificazioni, necrosi, emorragie (ITSS), edema perilesionale, idrocefalo, contrast-enhancement, rADC, rCBV, rCBF, MMT, Tmax, morfologia della curva. I dati sono stati correlati con quelli istologici.

Risultati: Sede: 6/10 sottotensoriali, 4/10 sovratensoriale. Dimensioni (media) dCCm, APm, Tm: 27,6 mm, 22,6 mm e 25,5 mm. Caratteristiche prevalenti: morfologia: 6 lobulati, segnale 9 ipo-isointensità T1, 9 iperintensità T2, 5 CE omogeneo, 0 necrosi, 5 idrocefalo, 7 assenza di calcificazioni, 7 emorragie (5 con ITSS >10). Analisi quantitativa: rADC: 1.75, rCBV 6.06, rCBF 5.76, MTT 9.5, Tmax 2.77, curva perfunzionale prevalente tipo 0. Le differenze principali tra PPC di grado I e II risultano: nel grado II dimensioni superiori, rADC ridotto, rCBV e rCBF aumentati, MTT ridotto.

Conclusioni: Il nostro studio conferma alcune caratteristiche RM morfologiche dei CPP quali la localizzano prevalente sottotensoriale, l'associazione con idrocefalo, l'aspetto lobulato, l'assenza di necrosi, il CE omogeneo. Criteri predittivi del grading sembrano poter essere ottenuti sia dalle sequenze morfologiche (dimensioni, CE, edema) sia dalle non morfologiche (ITSS, rADC, rCBV, rCBF, MTT).

PS-21/69

DANNO MICROSTRUTTURALE DELLA VIA CORTICO-STRIATALE NEI PAZIENTI CON MALATTIA DI FABRY: UNO STUDIO DI CONNETTOMICA DMRI

Paolella Chiara, (Napoli NA), Alessandro Daducci, Antonio Pisani, Arturo Brunetti, Simona Schiavi, Sirio Cocozza

Scopo: Recenti studi hanno suggerito un possibile coinvolgimento funzionale del sistema extrapiramidale nella malattia di Fabry (MF), storicamente considerata una patologia caratterizzata dalla sola presenza di ictus. Lo scopo di questo studio consiste nella valutazione dell'integrità microstrutturale delle vie cortico-striatali nei pazienti con MF.

Materiali e metodi: In questo studio sono stati arruolati 47 pazienti con MF e 49 controlli sani, e sono state acquisite sequenze di diffusione (dMRI) la valutazione della microstruttura della sostanza bianca. In particolare, sono state calcolate le mappe di anisotropia frazionale (FA), diffusività media (MD), assiale (AD) e radiale (RD) sono state calcolate per ciascun paziente usando MRtrix, mentre le aree di grigia per il connettoma sono state ottenute con FreeSurfer. Per ciascun paziente sono state poi combinate le due metriche per effettuare un'analisi di connettomica dMRI, estraendo i valori corrispondenti ai fasci che collegano il giro precentrale con lo striato.

Risultati: I pazienti con MF mostravano un coinvolgimento dei tratti cortico-striatali, predominante a sinistra. In particolare è stata riscontrata una significativa riduzione dei valori medi della FA delle fibre cortico-striatali di sinistra ($p=0.001$), associata ad un aumento dei valori di MD ($p=0.001$) e RD ($p<0.001$); nessuna differenza è stata riscontrata nella valutazione delle mappe di AD ($p=0.11$).

Conclusioni: Questo studio ha confermato la presenza di un'alterazione della via extrapiramidale nei pazienti con MF. Gli sfumati sintomi motori di questi pazienti possono essere correlati alle suddette alterazioni cerebrali. In particolare, i nostri risultati mostrano che nei pazienti con MF accanto alle alterazioni funzionali cerebrali è presente anche un danno microstrutturale della via extrapiramidale, predominante a sinistra.

PS-21/70

LESIONI CORTICALI IDENTIFICATE CON SEQUENZA PSIR CORRELANO CON DEFICIT DELL'ATTENZIONE IN PAZIENTI CON SCLEROSI MULTIPLA

Rebella Giacomo, (Genova GE), Caterina Lapucci, Giacomo Boffa, Laura Falcitano, Laura Saitta, Luca Roccatagliata

Scopo: La più recente revisione dei criteri diagnostici di McDonald include le lesioni corticali, insieme alle lesioni iuxtacorticali, tra i reperti radiologici utili alla definizione di disseminazione nello spazio nella diagnosi di sclerosi multipla (SM). Nel nostro lavoro abbiamo cercato

di correlare il numero delle lesioni della SG identificate alla RM al grado di compromissione cognitiva.

Materiali e metodi: 73 pazienti con SM sono stati arruolati prospettivamente e sottoposti a valutazione RM 3T (Siemens Prisma). Il protocollo RM ha incluso sequenze phase-sensitive inversion recovery (PSIR) e T2 FLAIR 3D per l'identificazione delle lesioni della SG. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a valutazione neuropsicologica attraverso l'utilizzo del symbol digit modalities test (SDMT).

Risultati: Lo studio di coorte ha incluso 73 pazienti di cui 57 (78%) con SM recidivante remittente (SMRR), 10 (14%) con SM primariamente progressiva (SMPP), 6 (8%) con SM secondariamente progressiva (SMSP). Il numero medio complessivo di lesioni della SG è stato di 5,5 (DS=4,9) mentre la mediana 4 (range=0-31). Non sono state dimostrate differenze statisticamente significative nel numero di lesioni della SG tra pazienti SMRR e SMPP/SMSP, sebbene sia stata osservata una tendenza ad avere un maggior numero di lesioni nei pazienti con forme progressive di SM (numero medio di lesioni in SMRR=5,4 versus 6,4 in SMPP/SMSP). Il punteggio medio al SDMT è stato 53,6 (DS=14,9). Nell'intera popolazione è stata ottenuta una correlazione bivariata negativa tra numero di lesioni della sostanza grigia e punteggio medio al SDMT (Spearman rho=-0,232, p=0,042).

Conclusioni: I risultati del nostro studio indicano come le lesioni della SG siano un reperto comune e come esse possano avere un'importante ruolo contributivo nel deficit cognitivo dei pazienti SM.

PS-21/71

TC DI PERFUSIONE: RETE NEURALE PER LA GENERAZIONE DELLE MAPPE PARAMETRICHE

Gava Umberto Amedeo, (Torino TO), Francesca Bertolino, Giacomo Paolo Vaudano, Marco Grangetto, Mauro Bergui, Simona Veglia

Scopo: Verificare la sensibilità di mappe parametriche generate da IA sulla base di dati di perfusione CT in pazienti con patologia ischemica.

Materiali e metodi: Il training di una rete neurale del tipo U-Net 2D è stato effettuato su dati di perfusione grezzi provenienti da 150 pazienti su base multicentrica. I dati sono andati incontro ad un minimo di preprocessing standard che comprende la stima del movimento durante la fase di acquisizione. La rete è stata addestrata per la generazione di mappe di volume (CBV), flusso (CBF) e tempo di picco (TTP). I risultati ottenuti dalla validazione della rete su un campione di pazienti sono stati confrontati con delle mappe parametriche (CBV, CBF, TTP) ottenute con algoritmi classici preceduti da corposo preprocessing.

Risultati: La valutazione, da parte di radiologi esperti, del core ischemico e penombra su entrambi i set di mappe parametriche (CBV, CBF, TTP) ha evidenziato un'elevata sensibilità diagnostica delle mappe generate da rete neurale. Inoltre l'estensione della lesione ischemica è risultata sovrapponibile nelle mappe generate da rete e nelle mappe utilizzate come gold standard.

Conclusioni: I nostri risultati suggeriscono la possibilità di utilizzare il machine learning nella generazione di mappe di perfusione e non solo nella valutazione dell'estensione del core ischemico. Questi risultati sono solo un primo step nella valutazione del paziente ischemico utilizzando reti neurali che possono essere ulteriormente sviluppate e stratificate per un'analisi multiparametrica e maggiormente completa. Lo studio stato possibile grazie alla collaborazione con DeepHealth (<https://deephealth-project.eu>, Grant No 825111).

PS-21/72

IMAGING RM DELL'ENCEFALOPATIA IPOSSICO-ISCHERICA NEI NEONATI PRE-TERMINE E A TERMINE: NOSTRA ESPERIENZA

Midiri Federico, (Palermo PA), Federica Vernuccio, Francesca Grana, Marcello Longo

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica della RM nello studio del danno perinatale ipossico-ischemico.

Materiali e metodi: Sono stati esaminati retrospettivamente 53 esami RM di 51 pazienti età media: 172 giorni [min-max: 2-1919 giorni] per sospetta encefalopatia ipossico-ischemica. Sono stati inclusi multipli parametri clinici dei pazienti inclusi età, sesso ed età gestazionale. Le

immagini sono state analizzate per valutare forma, intensità di segnale, localizzazione e distribuzione delle lesioni nei nuclei della base, corteccia cerebrale, sostanza bianca periventricolare, tronco encefalico e cervelletto.

Risultati: Il danno ipossico-ischemico è stato riscontrato nei nuclei della base e nel talamo in 27 (52.9%) su 51 pazienti; di questi 27 pazienti, 15 (55.6%) presentavano alterazioni anche nella sostanza bianca periventricolare e nelle corteccia cerebrale. Tali lesioni erano particolarmente presenti nei neonati a termine. Di contro, il danno è stato riscontrato a carico esclusivamente della corteccia cerebrale (26/51, 51%), oppure si è manifestato con emorragia della matrice germinativa e leucomalacia periventricolare (10/51, 19.6%), in particolare nei neonati pretermine.

Conclusioni: La RM permette un'accurata valutazione del danno cerebrale nelle sospette encefalopatie ipossico-ischemiche con specifici pattern che dipendono dall'età gestazionale.

PS-21/73

RILEVANZA PROGNOSTICA DELLO SPESSORE DEL MUSCOLO TEMPORALE COME MARKER DI SARCOPENIA IN PAZIENTI CON GLIOBLASTOMA ALLA PRIMA DIAGNOSI
Muglia Riccardo, (Rozzano MI), Emanuela Morengi, Federico Pessina, Letterio Politi, Matteo Simonelli, Pasquale Persico

Scopo: Lo spessore del muscolo temporale (SMT) è un marker surrogato della massa muscolare scheletrica, correlata con la sarcopenia e la sopravvivenza di Pazienti affetti da metastasi cerebrali o glioblastoma recidivo. Abbiamo valutato la rilevanza prognostica dello SMT misurato su RM encefalo in Pazienti affetti da glioblastoma alla prima diagnosi.

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente 51 Pazienti affetti da glioblastoma alla prima diagnosi (MGMT metilato, IDH1-2 wild-type), sottoposti a resezione chirurgica radicale, successiva radioterapia con temozolomide concomitante e di mantenimento, dal 1 Gennaio 2015 al 30 Aprile 2017. L'ultimo follow-up clinico/radiologico è stato il 3 Settembre 2019. Lo SMT è stato misurato bilateralmente su sequenze post-contrastografiche 3D MPRAGE di RM encefalo acquisite sullo scanner 3T del nostro Istituto, non oltre due giorni prima dell'intervento. I valori mediani e quartili dello SMT sono stati identificati e considerati cut-off; infine, è stata valutata l'associazione fra TMT e sopravvivenza, e fra TMT e sesso, età alla diagnosi e performance status.

Risultati: È stato identificato un valore mediano di SMT di 7.1 mm (quartili 6.3-8.7 mm). Nella coorte indagata, valori di SMT superiori al mediano o al 75° percentile non hanno dimostrato correlazione significativa con l'aumento della sopravvivenza ($p=0.365$ e $p=0.251$, rispettivamente). Test non parametrici hanno confermato l'assenza di associazione significativa tra TMT e sesso ($p=0.630$), età alla diagnosi ($p=0.734$) o performance status ($p=0.227$).

Conclusioni: Nella nostra coorte omogenea di Pazienti affetti da glioblastoma alla diagnosi, lo SMT non ha dimostrato correlazione con prognosi, sesso, età alla diagnosi o performance status.

PS-21/74

MANIFESTAZIONI VASCOLARI CERVICALI ED INTRACRANICHE NELLA SINDROME PHACE E NEGLI EMANGIOMI INFANTILI SEGMENTALI SUPERFICIALI DEL DISTRETTO CRANIO-FACCIALE: STUDIO DI PREVALENZA
De Liso Maria, (Napoli NA), Anna Nastro, Camilla Russo, Daniele Cascone, Domenico Cicala, Eugenio Maria Covelli

Scopo: Confrontare lo spettro di manifestazioni vascolari cervicali ed intra-craniche in pazienti pediatriche affette da sindrome PHACE rispetto a soggetti con emangiomi infantili segmentali superficiali del distretto cranio-facciale.

Materiali e metodi: In questo studio preliminare, è stata retrospettivamente valutata la prevalenza di anomalie vascolari del distretto arterioso cervicale ed intra-cranico in una coorte di 20 pazienti con emangiomi infantili segmentali superficiali del distretto cranio-facciale e 10 con sindrome PHACE. La prevalenza delle anomalie vascolari (varianti anatomiche incluse) è stata confrontata mediante test chi-quadrato.

Risultati: Anomalie vascolari multiple sono state trovate in tutti i pa-

zienti con sindrome PHACE, distribuite tra asimmetrie di calibro (35%), varianti anatomiche/vasi embrionali persistenti (22,5%), coiling/kinking dei tronchi sopra-aortici (15%), stenosi focali (10%), emangiomi profondi (10%) ed aneurismi intra-cranici (7,5%). Anomalie vascolari sono state trovate in 8/20 pazienti con emangiomi infantili segmentali (40%); in quasi tutti i soggetti si è trattato di anomalie isolate e rappresentate da varianti anatomiche (77%) o ectasie arteriose in assenza di franche dilatazioni aneurismatiche (33%). La differenza tra gruppi è risultata statisticamente significativa per $p<0,01$ ($p=0,005989$).

Conclusioni: L'arteriopatia nella sindrome PHACE coinvolge sia l'asse carotideo che il circolo vertebro-basilare, determinando prevalentemente anomalie di decorso, stenosi e persistenza di varianti embriologiche; questi reperti hanno una prevalenza nettamente inferiore nei pazienti con emangiomi infantili segmentali, limitandosi nella maggioranza dei casi a varianti anatomiche di scarso rilievo patologico.

PS-21/75

NEOPLASIE DELLA FOSSA CRANICA POSTERIORE IN ETÀ PEDIATRICA: INTEGRAZIONE TRA NEUROIMAGING E ANATOMIA PATOLOGICA

Grazzini Irene, (Arezzo AR), Andrea Cuneo, Marzia Mortilla

Scopo: La fossa cranica posteriore (PF) è la sede più comune di tumori primitivi intracranici nella popolazione pediatrica. Scopo dello studio è investigare la correlazione tra parametri di imaging qualitativi (densità TC, segnale T1/T2, enhancement, presenza/assenza di spot ipointensi in SWI, presenza di cisti e/o calcificazioni) e quantitativi (valore medio di ADC, spettro MRS) ed esami immunohistochimici nei pazienti pediatrici con tumori della PF.

Materiali e metodi: Tra aprile 2019 e dicembre 2019, i bambini seguiti presso il nostro Istituto per tumori della PF sono stati retrospettivamente inclusi in base ai seguenti criteri: 1) assenza di precedenti trattamenti sul parenchima cerebrale; 2) esecuzione di TC e RM a meno di una settimana di distanza; 3) disponibilità di esame istologico post-operatorio (resezione o biopsia). Sono stati selezionati 30 pazienti (18 maschi e 12 femmine, range di età 1 anno e 4 mesi-18 anni e 3 mesi).

Risultati: L'86% dei tumori assumeva mezzo di contrasto; 66% presentava cisti e 50% calcificazioni; in T2, 73% appariva iperintenso, 27% isointenso; in SWI, 53% mostrava spot ipointensi; in TC, 30% era ipodenso, 43% iperdenso e 27% isodenso. Sono state dimostrate differenze significative tra i valori di ADC nei vari istotipi tumorali, con ADC medio $1696\pm 281 \times 10^{-6} \text{ mm}^2/\text{s}$ negli astrocitomi pilocitici versus $714\pm 125 \times 10^{-6} \text{ mm}^2/\text{s}$ nei medulloblastomi ($p=0.0001$). Sono state rilevate correlazioni significative ($p<0.01$) tra presenza di spot ipointensi in SWI, ADC medio e iperdensità TC, e percentuale di Mib1, nonché una correlazione tra picco dei lattati e Mib1 ($p=0.05$).

Conclusioni: L'imaging multiparametrico, in particolare con mappa ADC, è utile nella diagnosi differenziale dei tumori della PF, mostrando correlazione con cellularità e tipo istologico.

PS-21/76

FENOTIPO RADIOLOGICO E STATO MUTAZIONALE NEI GBM (GLIOBLASTOMI MULTIFORME) A CONFRONTO: STUDIO PRELIMINARE IN 46 PAZIENTI

Paschè Alessio, (Novara NO), Alessandro Carriero, Alessandro Stecco, Oriana Monzeglio, Stefania Gangi, Stefano Tricca

Scopo: Correlare fenotipo RM con stato mutazionale gene IDH e stato metilazione del promotore gene MGMT.

Materiali e metodi: Analizzati 46 pazienti con GBM da gennaio 2014 a luglio 2018, trattati con chirurgia, con imaging preoperatorio su RM 1,5T, con sequenze T1 pre- e post-contrasto, T2, FLAIR, DWI, mappa ADC e PWI, ed analisi molecolare IDH e MGMT. Valutati localizzazione, estensione edema e necrosi, intensità e pattern di enhancement, definizione margini, omogeneità segnale, aspetto cistico, valore minimo ADC, valore massimo rCBV, stato mutazionale di IDH e stato metilazione promotore di MGMT. Utilizzato Test chi quadro, Test di Wilcoxon ed analisi corrispondenze multiple.

Risultati: Non evidente significatività statistica nel differenziare GBM con diverso stato metilazione del promotore di MGMT, ad ecce-

zione di età media alla diagnosi ($p < 0,001$) e sesso ($p < 0,05$): pazienti con promotore non metilato, età media alla diagnosi 53 anni e 75% sesso maschile, pazienti con promotore metilato, età media alla diagnosi 70 anni e 62% sesso femminile. Analisi corrispondenze multiple individua fenotipi ricorrenti in GBM con differente stato di metilazione promotore di MGMT: se promotore non metilato, esteso edema peritumorale e margini indefiniti; se promotore metilato, lieve edema peritumorale e margini definiti. Non presenti casi GBM IDH mutato. GBM IDH WT prevalgono in pazienti maschi (52%), età media alla diagnosi 64 anni, valori medi ADC 881, rCBV 295 e fenotipo RM con interessamento multilobare (41%), margini indefiniti (61%), segnale disomogeneo (93%), assenza di cisti (76%), necrosi (70%) ed edema (52%), enhancement intenso (74%) e ad anello (52%).

Conclusioni: Correlare fenotipo RM e stato mutazionale in GBM è oggi fondamentale per iter terapeutici personalizzati e stratificazione prognostica più attendibile.

PS-21/77

VALUTAZIONE DELLA DIFFERENZA NELLA DISTRIBUZIONE DEI VALORI DI CONCENTRAZIONE DI N-ACETIL-ASPARTATO (NAA) NEI BAMBINI CON IPOSSIA PERINATALE TRATTATI CON IPOTERMIA VS SANI NEL PRIMO TRIMESTRE DI VITA

Cardillo Andrea, (Torino TO), Giulia Gallo, Maria Maddalena Ferraris, Paola Sciortino, Umberto Amedeo Gava

Scopo: Valutare se esiste una differenza nella distribuzione dei valori di concentrazione di N-Acetil-Aspartato (NAA), nel primo trimestre di vita, tra una popolazione di Pazienti sani ed una di Pazienti trattati alla nascita con ipotermia terapeutica per ipossia perinatale.

Materiali e metodi: Sono state analizzate le analisi spettroscopiche effettuate da maggio 2018 a febbraio 2020 effettuate sugli esami RM encefalo presso l'Ospedale Regina Margherita di Torino con apparecchiatura HDXTsigna 1.5T. Lo studio è stato condotto su Pazienti di età compresa tra 1 giorno e 90 giorni di vita (primo trimestre), che sono stati sottoposti a spettroscopia con tecnica SV PRESS 144 TE mirata su talamo sinistro. Le due popolazioni in studio sono: Pazienti trattati con ipotermia alla nascita (a causa di sofferenza encefalica ipossica perinatale), ed il gruppo di controllo di Pazienti sani. I Pazienti trattati con ipotermia alla nascita sono stati classificati, clinicamente, a seconda della gravità in tre categorie: asfissia perinatale lieve-moderata, moderata, severa. Sono state selezionate 28 analisi spettroscopiche (23 patologiche, 5 controlli).

Risultati: Nelle analisi spettroscopiche dei Pazienti patologici il valore medio di NAA è stato di 6,4 (con SD:4,17), ed una mediana di 5,2. Nel gruppo dei controlli il valore medio di NAA è risultato di 7,07 (con SD:4,87) con una mediana di 5,28.

Conclusioni: Questi risultati, tenendo conto dell'esiguità dei campioni analizzati, non sembrano dimostrare differenze statisticamente significative tra i due gruppi di Pazienti presi in considerazione. Un'implementazione della numerosità campionaria potrebbe essere di aiuto per individuare una correlazione tra il valore di concentrazione di N-acetil-aspartato e il grado di asfissia perinatale, quindi essere predittivo per l'outcome.

PS-21/78

NEUROIMAGING MULTIMODALE NELLE ANEMIE NEONATALI SEVERE: ASPETTI DI RISONANZA MAGNETICA ED ULTRASONOGRAFIA CEREBRALE

Marziali Simone, (Roma RM), Giovanni Simonetti, Giuseppe Fariello, Matteo Stefanini, Piermichele Paolillo, Simonetta Picone

Scopo: Definire gli aspetti, la sede e le caratteristiche delle lesioni encefaliche nei pazienti affetti da encefalopatia neonatale correlata ad anemia grave alla nascita, studiati con esame ecotomografico cerebrale e di Risonanza Magnetica.

Materiali e metodi: Abbiamo arruolato 4 neonati a termine o late-preterm con anemia grave alla nascita. Alla nascita tutti i pazienti hanno effettuato una ecografia cerebrale ed una RM anche con studio di perfusione. Sono state valutate la sede, le caratteristiche e la entità delle le-

sioni cerebrali. Sono state eseguite successivamente ecotografie cerebrali seriate di controllo e RM a distanza di 15 e 30 giorni, al fine di valutare la evoluzione delle lesioni.

Risultati: La sede più frequente delle lesioni è stata la sostanza bianca, interessata in tutti i pazienti studiati con danno cerebrale, con differenti gradi di severità. Le lesioni osservate sono state sia di tipo ischemico, sia di tipo emorragico. Un caso ha presentato, contestualmente alle lesioni cerebrali, componenti di edema citotossico reversibile su base "post-critica". In un caso non sono state osservate lesioni cerebrali di nessun tipo. Non tutti i pazienti con lesioni cerebrali hanno presentato una evoluzione cistica negli esami di controllo.

Conclusioni: La anemia severa neonatale alla nascita è associata ad un pattern di lesioni cerebrali ischemiche ed emorragiche che colpisce prevalentemente la sostanza bianca, con la possibilità di avere delle concomitanti alterazioni reversibili su base post-critica. La evoluzione cistica delle lesioni potrebbe probabilmente correlare con la severità dell'outcome. La Risonanza Magnetica è l'esame di scelta, a completamento dello studio ecotomografico, al fine di una corretta caratterizzazione e classificazione delle lesioni cerebrali.

PS-21/79

EARLY GBM: ASPETTI CRITICI PER LA DIAGNOSI NELLA PRATICA NEURORADIOLOGICA

Stasolla Alessandro, (Roma RM), Alberto Pingi, Andrea Vallone, Carla Tortorella, Isabella Ceravolo, Luca Bertaccini

Scopo: Il cosiddetto early GBM (glioblastoma) è un'entità radiologica di difficile diagnosi definibile come un GBM privo delle tipiche caratteristiche RM di massa con necrosi, emorragia, edema prominente, contrast enhancement eterogeneo. Nostro obiettivo è analizzarne presentazione clinica e semeiotica RM.

Materiali e metodi: Abbiamo studiato aspetti clinici e neuroradiologici di 4 pazienti di età compresa tra 46 e 86 anni con diagnosi istologica di GBM sottoposti ad RM in fase precoce eseguita in 3/4 casi in urgenza.

Risultati: I pazienti da noi studiati sono stati sottoposti al primo accertamento diagnostico sia per sintomi focali deficitari (emiparesi facio-brachiale transitoria, afasia) ed irritativi (crisi generalizzate) provocati dalla neoplasia, che per sintomi non correlati (vertigini). L'epicentro dell'early GBM è risultato sottocorticale in 1/4 e corticale in 3/4. La sequenza DWI ha mostrato in ogni caso iperintensità di segnale del focolaio neoplastico, con variabile grado di restrizione in ADC. Sequenze T1w dopo mezzo di contrasto ed in perfusione, eseguite in 1/4 casi, non hanno evidenziato enhancement né segni di iperperfusione. In 2/4 pazienti con stretto follow up abbiamo potuto documentare una drammatica evoluzione delle dimensioni e delle caratteristiche di segnale in un intervallo compreso fra 3 e 4 giorni. In 3/4 pazienti il primo accertamento RM si è rivelato privo di alcune sequenze chiave (T1 post MDC e/o PWI, e/o T2*FFE).

Conclusioni: la diagnosi RM di early GBM presenta rilevanti difficoltà dovute sia alla mancanza di caratteri semeiotici specifici che a condizioni tecniche subottimali del primo esame diagnostico ottenuto spesso in condizioni di emergenza. Controlli ravvicinati, anche a distanza di pochi giorni, possono risultare decisivi per un corretto orientamento.

PS-21/80

DANNO CEREBRALE ACUTO POST-ARRESTO CARDIACO: PATTERN IN TC ED RM; COSA DEVE CONOSCERE IL RADIOLOGO

Perrotta Marianna, (Nocera Inferiore SA), Andrea Manto, Antonietta Serino, Carmela Somma, Flavio Giordano, Maria Laura Vicidomini

Scopo: L'encefalopatia ipossico-ischemica è un evento devastante, secondario ad ipoperfusione cerebrale grave e prolungata o a severa ipossipemia; in età adulta l'arresto cardiaco ne è una causa frequente. Lo scopo del nostro lavoro è riportare i possibili pattern di danno cerebrale acuto in TC ed RM, la cui conoscenza è importante al fine di definire l'estensione del danno ipossico-ischemico e predire l'outcome neurologico del paziente.

Materiali e metodi: Abbiamo condotto un'analisi retrospettiva su un gruppo di 5 pazienti in stato di coma post arresto cardiaco giunti alla no-

stra osservazione da Novembre 2019 a Gennaio 2020. Tutti i pazienti sono stati studiati con esame TC (64 strati), eseguito entro 6 ore dall'evento anossico, ed esame RM (1.5 T) con sequenze standard, entro 48 ore dall'evento acuto.

Risultati: L'esame TC è stato interpretato come normale in 4 pazienti su 5. Al contrario, l'esame RM ha mostrato le seguenti alterazioni in DWI e FLAIR: in 2 pazienti rigonfiamento corticale parieto-occipitale; in 2 pazienti iperintensità dei nuclei pallidi; in 1 paziente alterazioni di segnale dei nuclei pallidi, ippocampi, emisferi cerebellari e delle regioni parieto-occipitali.

Conclusioni: Le lesioni ipossico-ischemiche non coinvolgono le strutture cerebrali in maniera uniforme; la conoscenza dei differenti pattern e dei segni precoci è essenziale. La TC cerebrale in fase acuta risulta molto spesso negativa; al contrario la DWI consente di rilevare i danni già dalle prime ore dopo l'insulto anossico, mostrando un'alterazione preferenziale della corteccia (regioni occipitali e peri-rolandiche) e dei nuclei della base. Alterazioni precoci possono essere osservate anche a livello della corteccia cerebellare, dei talami e degli ippocampi; tuttavia, sono indice di un quadro più severo.

PS-21/81

IMAGING RM MULTIPARAMETRICO NELLA PIANIFICAZIONE TERAPEUTICA DEI TUMORI CEREBRALI

Ferrazzoli Valentina, (Roma RM), Francesca Di Giuliano, Francesca Pitocchi, Francesco Garaci, Mirko Bizzaglia, Roberto Floris

Scopo: Valutare il ruolo dell'imaging di RM multiparametrico nella pianificazione pre-trattamento delle neoplasie cerebrali.

Materiali e metodi: 7 pazienti (età media 67 anni, 50-78 anni) sono stati sottoposti ad esame RM (3.0 Tesla) per caratterizzazione di neof ormazione intra-assiale. Il protocollo di studio comprendeva: sequenze morfologiche FLAIR, T1-pesata 3DFSPGR dopo mdc (gadobutolo 0.1 ml/kg 4-5 ml/sec), sequenze di perfusione (DCE, dynamic contrast enhanced; DSC, dynamic susceptibility contrast), sequenza pesata in diffusione (DWI). Sono state estratte le seguenti mappe: mappa del coefficiente di diffusione apparente (ADC), del volume ematico cerebrale (CBV), dell'area sotto la curva (IAUGC), del Volume extracellulare-extravascolare (Ve), della costante di trasferimento compartimento intravascolare-extravascolare/extracellulare (Ktrans). Singole regioni di interesse (ROI) sono state tracciate nella componente del tumore con potenziamento (enh), nell'alterazione FLAIR più vicina (nenh1) e più lontana (nenh2) dall'enhancement, nella sostanza bianca controlaterale non alterata (nawm). I valori di ADC, IAUGC, Ktrans, Ve, rCBV sono stati ottenuti nelle singole ROI. Le lesioni sono state sottoposte a caratterizzazione istologica.

Risultati: Il gruppo comprendeva 6 glioblastomi e 2 metastasi. Tutti i parametri sono risultati significativamente differenti tra l'area enh e nenh. IAUGC è risultato significativamente differente nell'enh e nenh1 rispetto alla nawm, senza differenze tra nenh2 e nawm. Per i glioblastomi nella nenh2 i valori medi dell'IAUGC sono risultati più bassi della nenh1 e comparabili alla nawm.

Conclusioni: Dallo studio pilota emerge che i parametri derivati dall'imaging avanzato sono utili nel delineare il volume tumorale, in particolare l'alterazione T2, prima del trattamento chirurgico/radioterapico.

PS-21/82

LE CISTI DI TARLOV POSSONO ESSERE EREDITARIE? LA NOSTRA ESPERIENZA SU DUE FAMIGLIE

Spadafora Chiara, (Castrovillari CS), Ilaria Perretti, Leonardo Perretti, Maria Gallo, Umberto Sabatini

Scopo: Studiare, mediante esame di risonanza magnetica della colonna lombo-sacrale, due famiglie calabresi per il sospetto di trasmissione ereditaria della patologia cistica perineurale (cisti di Tarlov).

Materiali e metodi: In un intervallo temporale compreso tra giugno 2019 e gennaio 2020, presso un unico centro, sono state arruolate due famiglie composte, rispettivamente, da 4 membri (sorella, sorella, fratello, figlia) e da 3 membri (madre, figlia e figlio). Ciascun elemento è stato sottoposto ad esame di risonanza magnetica della colonna lombo-sacrale a 1.5T, integrato con sequenze mielografiche, per la ricerca e la valutazio-

ne numerica e morfo-dimensionale della patologia cistica perineurale.

Risultati: Tutti i pazienti presentavano cisti perineurali che, nel 57% dei casi, superavano i 2,5 cm in diametro; nel 86% dei casi le cisti erano multiple, nel 71% bilaterali e nel 86% dei casi poliradicolari. 6 pazienti su 7 (86%) riferivano sintomi, in dettaglio: coccidia (83%), sciatalgia (50%), disturbi vescicali/dell'alvo (33%) e cefalea (14%). Tutti i pazienti (100%) presentavano una patologia cistica extraneurale associata: 3 casi (43%) con policistosi epato-renale, 3 casi (43%) con cisti annessiali e 1 caso (14%) con cisti renali.

Conclusioni: A nostra conoscenza, in letteratura è descritto un unico caso di cisti di Tarlov sintomatiche in due sorelle. La nostra iniziale esperienza suggerisce che possa esistere una trasmissione ereditaria per tale patologia, particolarmente evidente nei casi di cisti di grandi dimensioni (> 2 cm), multiple e bilaterali, e che tale condizione possa associarsi a patologia cistica extraneurale. Ulteriori approfondimenti, in stretta collaborazione tra radiologi e genetisti, si rendono comunque necessari per rafforzarne la validità scientifica e identificarne un preciso substrato genetico.

PS-21/83

ATTIVITÀ ENCEFALICA ANOMALA IN SOGGETTI MISOFONICI: UNO STUDIO DI FMRI CASO-CONTROLLO

Cavaliere Sergio, (Novara NO), Alessandro Carriero, Alessandro Stecco, Daniel De Zanet, Davide Negroni, Marcello Stoppa

Scopo: La misofonia è caratterizzata da una intensa reazione emozionale in risposta a suoni, spesso ripetitivi e di origine umana. I misofonici sviluppano una immediata risposta fisica e psicologica, in risposta ad uno stimolo sonoro trigger, spesso di intensità debole. Sono richieste solide evidenze scientifiche per proporre un nuovo disordine psichiatrico, al fine di evitare la sovradiagnosi e la medicalizzazione di tratti caratteriali. L'obiettivo di questo studio è di descrivere differenze nell'attivazione delle aree cerebrali tra casi e controlli sottoposti a detti stimoli, evidenziate tramite analisi dell'imaging fMRI.

Materiali e metodi: È stato confrontato l'imaging fMRI di 10 soggetti con disturbi misofonici versus 22 controlli corrispondenti. La fMRI è stata eseguita su uno scanner 3T con paradigma di blocco off-on e sequenze BOLD. Tutti i suoni ascoltati sono stati registrati con un'intensità compresa tra 45 e 65 dB. Tramite SPM12 è stata eseguita un'analisi di 1° e 2° livello.

Risultati: Nei controlli, l'analisi di 1° livello, corretta per FWE, ha mostrato un'attivazione dell'area di Brodmann 41-42 solo per suoni superiori ai 55 dB. Nel gruppo dei casi, abbiamo osservato un'attivazione anomala della sostanza grigia ai suoni di origine umana. L'analisi di 2° livello, corretta per FWE, ha rilevato, nei soli misofonici, attivazioni di giro para-ippocampale ($p < 0,001$), insula ($p < 0,001$), testa del nucleo caudato ($p < 0,001$), giro cingolato ($p < 0,001$), giro occipito-temporale laterale ($p < 0,001$) e mediale ($p < 0,001$) e midollo allungato ($p < 0,05$).

Conclusioni: Lo studio suggerisce che la misofonia comporti attivazioni neuronali anomale in risposta a comuni suoni di origine umana. I suoni nell'intervallo 45-50 dB non hanno causato alcun rilevamento del segnale BOLD della corteccia in entrambi i gruppi.

PS-21/84

LA TC CEREBRALE NELLA VALUTAZIONE DEI PAZIENTI CENTENARI

Romano Nicola, (Genova GE), Aldo Fischetti, Anna Cotrone, Antonio Castaldi, Simona Parodi

Scopo: Con la continua crescita della prospettiva di vita è sempre più frequente valutare pazienti centenari. Nel 2018 in Italia vivevano 15647 persone con età uguale o superiore ai 100 anni (83% femmine); la Liguria è la regione dell'Unione Europea con maggiore percentuale di persone anziane. Nel nostro studio abbiamo valutato retrospettivamente tutte le indagini TC encefalo effettuate su pazienti centenari negli ultimi 11 anni (2009-2019) nella Struttura di Neuroradiologia dell'ospedale Galliera di Genova. Per nostra conoscenza, questo è il primo studio che valuta i reperti TC encefalici esclusivamente di pazienti centenari.

Materiali e metodi: Due esperti osservatori hanno rivisto tutti gli esa-

mi TC cerebrali effettuati su pazienti con età uguale o superiore ai 100 anni. Per ogni paziente, sono stati valutati i seguenti dati: sesso, età, precedenti esami di imaging, motivo dell'esame, diagnosi neuroradiologica e reperti collaterali.

Risultati: Sono stati valutati 62 pazienti (56 femmine, 90,2%) di età compresa tra 100-105 anni. In 47 casi (75,8%) si trattava della prima TC cerebrale effettuata nel nostro Istituto. L'indicazione all'esame è stata: 42 casi (67,7%) di trauma, 15 casi (24,2%) di sospetto ictus, 3 casi (4,8%) di coma, 1 caso (1,6%) di cefalea, 1 caso (1,6%) di deterioramento cognitivo. La diagnosi TC è stata: ictus ischemico (7 casi), emorragia (5 casi), frattura di C2 (1 caso). I reperti collaterali sono stati: 2 aneurismi di carotide interna, 4 meningiomi.

Conclusioni: I dati suggeriscono che il rischio clinico nei pazienti centenari è spesso sovrastimato, in particolare nei casi di trauma, con il 11,9% di positività per emorragie. Per quanto concerne i casi di sospetto ictus, c'è un migliore accordo tra sospetto clinico e diagnosi TC (46,6%).

PS-21/85

IL COINVOLGIMENTO DELLA SOSTANZA BIANCA IN SOGGETTI CON SINDROME DI DOWN GIOVANI E NON DEMENTI: UN'ANALISI STATISTICA SPAZIALE BASATA SULLA TRATTOGRAFIA

Guarnera Alessia, (Roma RM), Alberto Di Napoli, Alessandro Bozzao, Andrea Romano, Francesco Delle Piane, Giulia Butera

Scopo: Valutare mediante la tecnica del tensore di diffusione le alterazioni della sostanza bianca in soggetti con sindrome di Down giovani e non dementi, al fine di definire se questi cambiamenti siano presenti in soggetti asintomatici.

Materiali e metodi: Il gruppo di studio si componeva di 17 soggetti destrimani con sindrome di Down e 17 controlli sani. Tutti gli individui sono stati esaminati con protocollo RM comprendente il tensore di diffusione (32 direzioni non complanari); l'elaborazione dell'immagine e l'analisi sono state eseguite mediante software FMRIB. Infine, il tensore di diffusione è stato stimato voxel per voxel e le mappe di anisotropia frazionale (FA), diffusività media (MD), diffusività radiale (RD) ed assiale (AD) sono state ricavate dal tensore. È stato eseguito un test T di Student a due campioni.

Risultati: Una diminuzione della FA ed un incremento delle MD, RD e AD sono stati riscontrati nei soggetti con sindrome di Down a livello della radiazione talamica anteriore, del fascicolo fronto-occipitale inferiore, del fascicolo longitudinale inferiore e del tratto cortico-spinale, bilateralmente. Inoltre le MD, RD e AD mostravano alterazioni in più tratti della sostanza bianca, il che suggerisce una maggiore sensibilità per il danno della sostanza bianca rispetto alla FA.

Conclusioni: Sono stati dimostrati alterazioni in regioni specifiche della sostanza bianca in soggetti affetti da sindrome di Down giovani e non dementi e che i cambiamenti della MD sembravano precedere quelli della FA. Questi parametri possono essere utilizzati come marcatori precoci del declino cognitivo in vivo e possono avere un impatto fondamentale nella tempistica della terapia.

PS-21/86

ENSEMBLE LEARNING PER L'IDENTIFICAZIONE DELLE NEOPLASIE CEREBRALI MALIGNI

Brunese Luca, (Campobasso CB), Alfonso Reginelli, Federico Donnarumma, Ferdinando Caranci, Francesco Mercaldo, Pasquale Guerriero

Scopo: Le neoplasie intra-cerebrali maligne rappresentano una delle forme tumorali più aggressive, caratterizzate, in molti casi, soprattutto nelle forme più aggressive, da una bassa sopravvivenza. La loro diagnosi rappresenta un elemento di estrema importanza per la prognosi del paziente. Abbiamo utilizzato una metodologia di intelligenza artificiale per l'identificazione di questo tumore, valutandone sensibilità e specificità.

Materiali e metodi: Abbiamo utilizzato un data set pubblico di 4000 immagini di RM di 40 pazienti, nel quale era riportata la diagnosi istologica. Si trattava di astrocitomi e glioblastomi, sottoposti successivamente ad analisi radiomica. Abbiamo utilizzato un ensemble learning, ossia una combinazione di diversi classificatori per massimizzare le prestazioni predittive di ciascun algoritmo. I risultati sono stati con-

frontati con quelli riportati nel data set pubblico, basate sui referti neuroradiologici e sulla caratterizzazione istologica diretta.

Risultati: Utilizzando la metodologia dell'ensemble learning, abbiamo ottenuto i seguenti risultati: glioblastoma, sensibilità 0.98 e specificità 0.97; astrocitoma, sensibilità 0.97 e specificità 0.98. Questi valori rappresentano un risultato estremamente soddisfacente.

Conclusioni: Il metodo dell'ensemble learning si è rivelato molto promettente nella diagnosi di astrocitoma e di glioblastoma cerebrali. Le tecniche legate all'intelligenza artificiale rappresenteranno sicuramente, nel prossimo futuro, un'importante possibilità nella diagnosi delle neoplasie cerebrali intra-assiali maligne.

PS-21/87

VANTAGGI E LIMITI DELL'ACCESSO RADIALE NELLE PROCEDURE DIAGNOSTICHE INTERVENTISTICHE VASCOLARI INTRACRANICHE: NOSTRA ESPERIENZA

Castelli Federica, (Catania CT), Antonio Scavone, Bruno Varsallona, Clara Di Lorenzo, Gianluca Galvano, Giovanni Scavone

Scopo: Valutare i vantaggi ed i limiti dell'accesso radiale nelle procedure vascolari intracraniche sia diagnostiche che interventistiche.

Materiali e metodi: In questo studio retrospettivo, condotto da settembre 2018 ad aprile 2019, sono stati inclusi 8 pazienti, di cui 5/8 eseguivano angiografie di controllo ed erano già stati trattati per aneurismi in elezione e 3/8 sottoposti a procedure per ictus ischemico acuto. Sono stati utilizzati appositi introduttori dedicati per l'approccio radiale da 5 a 7 French (F), con kit dedicato.

Risultati: Nei pazienti selezionati che hanno mostrato all'angio-TC una tortuosità vascolare o una difficoltà evidente in merito al cateterismo dei tronchi sovraortici, prevalentemente in pazienti anziani (range d'età 75-84 anni), la tecnica di approccio radiale si è mostrata efficace nel cateterismo dell'arteria vertebrale di destra e dell'arteria carotide comune di sinistra con origine comune con il tronco brachiocefalico (variante arco bovino). Inoltre è associato a un numero minore di complicanze emorragiche locali, garantisce un maggior comfort per il paziente e si associa ad un minor impegno assistenziale post-procedurale. L'approccio radiale è tipicamente utilizzato dai cardiologi, ma in letteratura sono state riportate alcune esperienze di altri centri (USA), soprattutto quando l'occlusione o la diffusa ateromasi di entrambe le arterie femorali ne preclude l'incannulamento. Nella nostra esperienza questo approccio è stato limitato a procedure diagnostiche o interventistiche solo nello stroke ischemico.

Conclusioni: L'accesso radiale può rappresentare un'alternativa all'accesso femorale sia per lo stenting carotideo che per il trattamento di stenosi delle arterie suclavia e vertebrale, quando sussistono ostacoli a livello iliaco-femorale o in presenza di condizioni anatomiche particolari.

PS-21/88

STIMA DEL CORE NECROTICO MEDIANTE TC PERFUSIONE: METODO BAYESIANO VS BLOCK-CIRCULANT STANDARD SINGLE VALUE DECOMPOSITION (BC-SVD)

Morelli Nicola, (Piacenza PC), Davide Colombi, Donata Guidetti, Emanuele Michieletti, Eugenia Rota, Paolo Immovilli

Scopo: La stima in acuto del core necrotico mediante TC perfusionale (CTP) è una sfida diagnostica a causa del rumore intrinseco alla metodica. Il modello Bayesiano è un metodo probabilistico solido che minimizza gli effetti di oscillazione, ritardo del tracciante e del rumore durante la stima della "funzione residua" (tissue residue function) rispetto ad altri modelli di deconvoluzione. Questo studio confronta il volume del core necrotico stimato alla CTP calcolato con il metodo Bayesiano e il metodo block-circulant standard single value decomposition (bc-SVD) comunemente usato.

Materiali e metodi: Sono stati inclusi 10 pazienti con (1) ictus ischemico del circolo anteriore, (2) CTP basale, (3) ricanalizzazione = IIb e (4) volume minimo di infarto > 5 ml. I dati CTP sono stati elaborati con bc-SVD e metodo Bayesiano mediante software Olea. Core necrotico definito come CBF relativo <30% rispetto alla media del tessuto sano controlaterale e dTTP > 5 sec (difference Time-to-Peak). Il volume dell'infarto finale è stato determinato mediante DWI e FLAIR. I volumi

dei core ischemici derivati da CTP e MRI sono stati confrontati mediante analisi univariata e analisi Bland-Altman.

Risultati: Tra 10 pazienti inclusi, la differenza media/SD (mL) per il volume del core necrotico stimato dalla CTP rispetto alla RM era $-7 (-/+3)$ per il CBF Bayesiano ($P = 0,870$), $19 (-/+11)$ per il bc-SVD ($P = 0,007$). Il modello Bayesiano ha fornito maggior agreement nella stima del core necrotico nei confronti della DWI e FLAIR al follow-up.

Conclusioni: Nonostante la variabilità esistente tra i metodi di post-processing, il metodo Bayesiano quale metodo di post-processing dei dati CTP, fornisce una maggior accuratezza nella stima del core necrotico mediante analisi della mappa di CBF.

PS-21/89

TROMBO FLOTTANTE NEI TROCHI SOVRA-AORTICI UN'EMERGENZA RARA, UN TRATTAMENTO DIFFICILE

Vatteroni Giulia, (Rozzano MI), Daniele Ajello, Francesco Asteggiano, Ignazio Divenuto, Letterio Salvatore Politi, Paolo Nunzio Nuzzi

Scopo: Attraverso un'analisi retrospettiva della casistica degli ultimi 3 anni (2017-2020) abbiamo valutato le differenti opzioni terapeutiche, le tecniche interventistiche e l'outcome dei pazienti.

Materiali e metodi: Sono stati rivalutati i pazienti giunti in regime d'urgenza e studiati con metodica TC ed Angio-TC con evidenza di trombo flottante in carotide o arteria vertebrale. È stato valutato l'impatto delle diverse opzioni terapeutiche disponibili: dalla semplice antiaggregazione, alla anticoagulazione, al trattamento trombolitico, alla terapia endovascolare.

Risultati: In accordo con la letteratura, ciascuna delle differenti opzioni terapeutiche ha presentato risultati favorevoli nella gran parte dei casi. È attualmente in dubbio quale debba essere la scelta più opportuna di fronte a questo raro evento.

Conclusioni: L'evenienza di trombo flottante a livello dei tronchi sovraortici presenta notevoli difficoltà nella diagnosi e nel trattamento ed è gravata da una evoluzione potenzialmente drammatica per il Paziente. Il trattamento medico e/o interventistico deve essere in grado di limitare le sue conseguenze e garantire al Paziente un outcome favorevole.

PS-21/90

PREVALENZA DEGLI ANEURISMI CEREBRALI INCIDENTALI IN PAZIENTI ASINTOMATICI: LA NOSTRA CASISTICA

Imperato Maria Chiara, (Napoli NA), Fabio Rinaldi, Federica Cataldo, Mario Cirillo, Renata Conforti, Salvatore Cappabianca

Scopo: Lo scopo del nostro lavoro è stato quello di valutare la prevalenza e le caratteristiche degli aneurismi intracranici riscontrati come reperti incidentali.

Materiali e metodi: Abbiamo realizzato una valutazione retrospettiva delle TC cranio, acquisite dopo somministrazione di mezzo di contrasto endovena, effettuate presso l'AORN - Ospedali dei Colli di Napoli tra il Gennaio 2016 e il Dicembre 2019. Su un totale di 6599 pazienti, sottoposti ad esame TC dell'encefalo, abbiamo rilevato in 52 pazienti asintomatici formazioni aneurismatiche dei vasi cranici.

Risultati: La prevalenza degli aneurismi cerebrali nella nostra casistica è dello 0,78%. Nei 52 pazienti, di cui 17 donne e 35 uomini con età media di 67 anni, abbiamo osservato 57 formazioni aneurismatiche, di dimensioni comprese tra 2 mm e 43 mm, principalmente localizzate a livello dell'arteria cerebrale media destra. Il 77% circa aveva dimensioni inferiori o uguali a 10 mm. In 3 di questi pazienti abbiamo, inoltre, riscontrato la presenza di aneurismi specchio.

Conclusioni: La recente diffusione e la migliore performance delle tecniche di imaging hanno determinato un aumento del riconoscimento di reperti incidentali cerebrali come gli aneurismi. Il precoce riscontro di queste lesioni vascolari in pazienti asintomatici permette l'immediata valutazione da parte di radiologi interventisti e neurochirurghi e l'eventuale programmazione di un intervento preventivo nei pazienti in cui gli aneurismi hanno un elevato rischio di rottura.

PS-21/91

ANOMALIE DI SVILUPPO VENOSO NEI PAZIENTI CON

SCLEROSI MULTIPLA: SOLTANTO UNA COINCIDENZA?

Grazzini Irene, (Arezzo AR), Benedetta Calchetti, Gian Luca Cuneo

Scopo: La Sclerosi Multipla (MS) è una patologia infiammatoria demielinizzante del sistema nervoso centrale, nella cui eziopatogenesi è stato suggerito il ruolo di un alterato drenaggio venoso. Alcuni autori hanno riportato associazione tra MS e presenza di anomalie di sviluppo venoso (DVA). Abbiamo condotto uno studio retrospettivo dal database dei pazienti seguiti per MS dalla UO Neurologia di Arezzo, al fine di valutare l'incidenza di DVA in tale popolazione, al momento la più vasta in letteratura.

Materiali e metodi: Da Gennaio 2001 a Dicembre 2019, 618 pazienti sono stati trattati per MS dalla nostra Neurologia, e 349 di questi hanno eseguito RM presso il nostro istituto per diagnosi e follow-up (249 femmine, 100 maschi; range di età 18-78 anni, età media 47,7 anni). Un Neuroradiologo con 5 anni di esperienza nell'imaging della MS, in cieco rispetto ai referti, ha rivalutato gli esami per ricercare eventuali DVA.

Risultati: Su 349 pazienti, in 50 (37 femmine, 13 maschi, età media 49 anni) sono state rivenute 51 malformazioni vascolari cerebrali a basso flusso (14,3%), di cui 48 DVA (35 sovratentoriali, 13 sottotentoriali) e 3 teleangectasie capillari pontine. Inoltre, nella casistica sono stati rinvenuti anche 1 aneurisma intracranico, 2 dissezioni vertebrali, 4 meningiomi. Un paziente presentava inoltre 1 malformazione vascolare del cavo orale.

Conclusioni: In letteratura è stata riportata in alcuni articoli una maggiore prevalenza di DVA nei pazienti con SM. La nostra casistica ha mostrato un modico incremento della prevalenza di DVA nei pazienti con SM rispetto alla popolazione generale, in quanto l'incidenza riportata in letteratura varia dal 2,6 al 12,6% in alcuni studi. Dunque, al momento, non ci sono chiare evidenze che il riscontro di DVA possa essere usato come reperto accessorio nella diagnosi di MS.

PS-21/92

IL RUOLO DELLA DWI NON-EPI NELL'IDENTIFICAZIONE DEL COLESTEATOMA RECIDIVANTE DELL'OSSO TEMPORALE

Moltoni Giulia, (Roma RM), Alessandro Bozzao, Alessia Guarnera, Andrea Romano, Francesco Dellepiane, Giulia Butera

Scopo: Verificare la specificità della DWI-RM non-EPI nei pazienti operati di colesteatoma dell'orecchio medio, che hanno mostrato positività all'imaging effettuato dai sei ai nove mesi dopo la chirurgia e che hanno subito una chirurgia di revisione.

Materiali e metodi: In un singolo centro, è stata valutata una coorte consecutiva di pazienti operati per colesteatoma e sottoposti a DWI-RM non-EPI dai sei ai nove mesi dopo la chirurgia. I pazienti inclusi nello studio mostravano un ipersignale a livello dell'orecchio medio e sono stati sottoposti a chirurgia di revisione; mentre gli altri sono stati esclusi dallo studio ed inviati a follow-up radiologico. Due radiologi indipendentemente hanno posizionato una ROI a livello dell'area di maggior iperintensità dell'alterazione di segnale osservata nelle immagini HASTE DWI. La media (SI) e massima (SImax) intensità di segnale sono state identificate per ogni paziente. I rapporti di intensità del segnale sono stati calcolati utilizzando la corteccia temporale inferiore (SIRT) ed il rumore di fondo (SIRN) come denominatori.

Risultati: Centoquarantatré soggetti (210 orecchie) sono stati valutati. Ventisette soggetti (40 orecchie) hanno mostrato una lesione iperintensa a livello dell'orecchio medio e sono stati sottoposti a chirurgia di revisione. Trentasei orecchie hanno mostrato la presenza di colesteatoma residuo/recidivante, in quattro orecchie è stato trovato tessuto infiammatorio. Secondo l'analisi mediante curva ROC SImean, SIRTmean e SIRTmax hanno mostrato la maggiore significatività statistica ($AUC=1$).

Conclusioni: il colesteatoma recidivante/residuo può essere accuratamente identificato mediante la valutazione quantitativa della DWI-RM non-EPI, che può evitare una chirurgia di revisione se negativa.

PS-17/99

I PARAMETRI DELLA TC PERFUSIONALE COME PREDITTORI DELL'OUTCOME NEI PAZIENTI CON ICTUS AL RI-

SVEGLIO TRATTATI CON RTPA

Degrassi Ferruccio, (Trieste TS), Maja Ukmar, Marcello Naccarato, Maria Assunta Cova, Milos Ajcevic, Roberta Pozzi Mucelli

Scopo: Negli ultimi tempi la TC perfusionale (TCp) è stata oggetto di un crescente interesse nell'ambito della ricerca e sta dimostrando di avere un ruolo importante nella gestione dell'ictus ischemico acuto. La penombra ed il core ischemico della TCp non sono stati ancora valutati nel predire l'outcome dei pazienti con ictus al risveglio nella pratica clinica quotidiana. Il nostro obiettivo pertanto è stato quello di studiare il potere predittivo dei dati della TCp dell'intero distretto encefalico sull'outcome funzionale nei pazienti con ictus al risveglio trattati con rTPA.

Materiali e metodi: Abbiamo valutato le immagini della TCp e analizzato i dati clinici di 46 pazienti consecutivi con ictus al risveglio ricoverati presso l'Ospedale Universitario di Trieste e trattati con rTPA. Abbiamo studiato il potere predittivo dei parametri ottenuti dalle immagini della TCp e dei dati clinici relativi all'ictus nel predire l'NIHSS al settimo giorno mediante un'analisi di regressione multivariata e mediante il metodo LASSO.

Risultati: L'analisi multivariata ha dimostrato che il volume del core ischemico della TCp ($p = 0,000$), l'NIHSS all'ingresso ($p = 0,004$) e l'ASPECTS ($p = 0,014$) predicono l'NIHSS a 7 giorni. Il modello ottenuto mediante il metodo LASSO, con un valore RMSE = 3,93 calcolato con tecnica di validazione incrociata (5-fold), ha confermato il significativo potere predittivo del volume del core della TCp, dell'ipoperfusione totale alla TCp, dell'NIHSS all'ingresso e dell'ASPECTS.

Conclusioni: I risultati ottenuti sottolineano l'importanza dei parametri forniti dalla TCp nel predire l'outcome durante la fase iperacuta dell'ictus al risveglio, in particolare sostengono l'ipotesi che il volume del core necrotico irreversibile sia il principale fattore prognostico nei pazienti con ictus al risveglio trattati con rTPA.

P 22

RADIOLOGIA D'URGENZA ED EMERGENZA

PS-22/01

TREND DI APPRENDIMENTO NELLA DIAGNOSI ECOGRAFICA DI PNEUMOTORACE IN SALA ROSSA: RISULTATI PRELIMINARI

De Stefano Domenico, (Roma RM), Margherita Trinci, Michele Galluzzo, Stefania Ianniello, Stefano Giannecchini, Vincenzo Cirimele

Scopo: Valutare la curva di apprendimento di un operatore poco esperto nella ricerca di pneumotorace (PNX) mediante ecografia toracica in sala rossa.

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente gli esami ecografici del periodo Gennaio 2017 - Gennaio 2019 eseguiti da cinque operatori con diversa esperienza nella ricerca ecografica di pneumotorace dell'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini di Roma Urgenza ed Emergenza. Per ciascun operatore, identificato con un nome fittizio (Papavero, Fiordaliso, Primula, Rosa, Iris), è stato calcolato il tasso di concordanza complessiva con il successivo esame TC nell'identificazione di PNX e la variazione dei valori di concordanza tra il 2017 e il 2018. Il grado di accuratezza e affidabilità dei valori di concordanza ottenuti è stato saggiato utilizzando quale metodo statistico l'indice K di Cohen.

Risultati: La concordanza complessiva media degli operatori nel periodo di osservazione è stata dell'88% (k: 0,72; CI: 0,46-0,85). L'operatore con minore esperienza (Fiordaliso), pur avendo in partenza il tasso di concordanza più basso, ha mostrato la maggior variazione positiva dei valori di concordanza nel biennio di osservazione, raggiungendo performance diagnostiche simili a quelle dei restanti operatori (67%-93%). Gli operatori più esperti hanno mostrato variazioni lievi o comunque inferiori nel medesimo periodo di osservazione.

Conclusioni: Operatori con scarsa esperienza in ecografia toracica mostrano una curva di apprendimento ottimale, con un rapido incremento nella capacità di identificare ecograficamente lo pneumotorace, rag-

giungendo in breve tempo performance diagnostiche simili a quelle dei colleghi più esperti.

PS-22/02

PAZIENTI CON SOSPETTO CLINICO DI EMBOLIA POLMONARE ACUTA (EP): IMPATTO SULL'APPROPRIATEZZA PRESCRITTIVA DELL'ANGIO-TC (CTPA) DELL'UTILIZZO DELLO SCORE DI GINEVRA MODIFICATO

Mirabile Alessandra, (Bari BA), Arnaldo Scardapane, Enza Pia Sollazzo, Federica Ammirati, Ilaria Barile, Nicola Maria Lucarelli

Scopo: Valutare l'appropriatezza delle CTPA richieste in urgenza sulla base dei soli dati clinici e del dosaggio del D-Dimero, applicando retrospettivamente lo score di Ginevra modificato e riclassificando i pazienti nelle relative categorie di rischio.

Materiali e metodi: Dal 12/19 al 02/20 in 284 pazienti sottoposti a CTPA con sospetto di EP sono stati riclassificati retrospettivamente usando il Ginevra score. Ad ogni paziente è stata assegnata la categoria di rischio "EP probabile" o "EP improbabile" usando i seguenti parametri: fattori predisponenti (età > 65 anni, pregressa EP/TVP, chirurgia o frattura nell'ultimo mese, cancro attivo), sintomi (emottisi, dolore monolaterale gamba), segni clinici (frequenza cardiaca, dolore alla palpazione di una vena profonda ed edema monolaterale gamba), attribuendo a ciascuno punteggio corrispondente. La CTPA è stata considerata appropriata nei pazienti con categoria "probabile" ed in quelli con categoria "improbabile" per valori di D-Dimero, aggiustati per età, aumentati.

Risultati: La prevalenza complessiva di EP nella nostra serie è del 12,7%, di cui il 50% ricade nella categoria pre-test "EP improbabile" e il restante 50% nella categoria "EP probabile", per entrambe le versioni, originale e semplificata, dello score. Nell'11% dei casi la combinazione Ginevra score/D-Dimero indicava la diagnosi di EP come improbabile senza necessità di eseguire indagini di imaging. In nessuno di questi casi la CTPA ha evidenziato segni di EP.

Conclusioni: L'utilizzo sistematico dello score di Ginevra nel triage può portare ad una migliore selezione dei pazienti da sottoporre a CTPA ed un uso più appropriato della metodica.

PS-22/03

IL RUOLO DELLA TC NELL'IDENTIFICAZIONE DELLE LESIONI DELL'INTESTINO E DEL MESENTERE NEI PAZIENTI CON TRAUMA MAGGIORE

Mulas Violante, (Bologna BO), Beatrice Scala, Carmela Anna Di Ciesco, Laura Coli, Leonardo Catalano, Paolo Emilio Orlandi

Scopo: Valutazione della correlazione tra segni TC e management operativo nei pazienti con diagnosi radiologica e/o chirurgica di lesioni intestinali e del mesentere nel trauma maggiore.

Materiali e metodi: Sono stati selezionati 69 pz con diagnosi radiologica-chirurgica di lesioni traumatiche del mesentere e/o intestinali (tra quelli afferiti all'Ospedale Maggiore di Bologna dal 01/2013 al 10/2018 con criteri clinici/dinamici di trauma maggiore). La popolazione totale è stata suddivisa in due gruppi: pz operati (47) e non operati (22). In entrambi sono stati valutati i segni TC specifici e quelli non specifici ma suggestivi di interessamento intestinale/mesenterico, ricercando l'associazione tra tali segni ed il trattamento, conservativo o operativo, tramite test di Pearson.

Risultati: Nel gruppo dei pz operati il segno specifico di lesione intestinale più frequente è risultata l'aria libera (55%), mentre di lesione del mesentere lo stravasamento ematico attivo (28%); il segno aspecifico più frequente è stato il versamento libero (89%). Nel gruppo dei pz non operati il segno specifico più frequente è risultato l'ematoma del mesentere (9%), mentre quello aspecifico è stato il versamento libero (64%). I segni maggiormente correlati alla necessità di intervento chirurgico sono risultati: aria libera ($p < 0,001$), versamento libero ($p = 0,005$), ispessimento parietale intestinale ($p = 0,004$), stravasamento ematico attivo ($p = 0,013$).

Conclusioni: Lo studio ha evidenziato che segni specifici di lesione intestinale/mesenterica, come aria libera o stravasamento ematico attivo, indicizzano ad intervento chirurgico urgente; i segni non specifici ma sug-

gestivi possono orientare verso un monitoraggio evolutivo. È necessario riconoscere tali segni poiché una precoce individuazione modifica significativamente la mortalità e la morbilità dei pazienti.

PS-22/04

RIDUZIONE DELLA DOSE DI RADIAZIONI IONIZZANTI E DEL VOLUME DI MEZZO DI CONTRASTO NELL'ANGIOGRAFIA-TC POLMONARE PER LA DIAGNOSI DI EMBOLIA POLMONARE ACUTA

Scrofani Anna Rita, (Roma RM), Andrea Contegiacomo, Ernesto Punzi, Nico Attempati, Riccardo Manfredi

Scopo: Confrontare qualità e accuratezza diagnostica di un protocollo di acquisizione angio-TC polmonare (pCT), a bassa dose (LD) e con ridotto volume di mezzo di contrasto (CM), con quelle del nostro protocollo standard (70-90ml – 4ml/s), in pazienti con sospetta embolia polmonare (EP).

Materiali e metodi: 70 Pazienti consecutivi sottoposti a pCT sono stati randomizzati in due gruppi: gruppo LD (35ml di CM a 3,5ml/s di flusso; 60mL di soluzione salina a 4ml/s di flusso; 100kV, 10-250 mAs automatico); gruppo standard (70-90ml di CM + 50mL di soluzione salina a 4ml/s di flusso; 120kV, 100-400 mAs automatico). 2 radiologi con esperienza di 20 e 10 anni hanno valutato insieme gli esami pCT per determinare il gold standard (GS) diagnostico (presenza di EP). Dose Length Product (DLP), volume di CM ed enhancement vasale (VE) in 8 siti (tronco comune, arterie polmonari principali e lobari) sono stati misurati in ogni pCT confrontando i valori medi tra i due gruppi (t-test student). 2 lettori (5 e 3 anni di esperienza) hanno visionato gli esami pCT in cieco per analizzare la presenza di EP e il VE (scala a 4 punti). È stata valutata la concordanza tra i due lettori e tra i lettori ed il GS riguardo l'EP e tra i lettori per il VE (k di Cohen).

Risultati: Nel gruppo LD si sono osservati valori medi minori di DLP ($270,5 \pm 45,6$ vs $301,7 \pm 49,5$; $p = 0.014$) e volume di CM ($40 \pm 3,4$ ml vs $79,5 \pm 7,1$ ml; $p < 0.01$). Il VE è stato simile tra i due gruppi. Si è osservato un elevato accordo nella diagnosi di EP tra i due lettori ($K=0.9$) e tra i lettori ed il GS ($K=0.8$). È stato osservato un buon accordo tra i lettori per VE ($K=0.7$).

Conclusioni: Il protocollo LD è paragonabile al protocollo standard in termini di qualità ed accuratezza diagnostica, con significativa riduzione della dose e del volume di CM.

PS-22/05

LE FRATTURE VERTEBRALI NEL TRAUMA MAGGIORE: CLASSIFICAZIONE E LESIONI ASSOCIATE

Coli Laura, (Bologna BO), Elena Borlandelli, Leonardo Catalano, Marco Polesel, Michele Imbriani, Violante Mulas

Scopo: Ottenere una classificazione omogenea e riproducibile delle fratture vertebrali e ricercare l'associazione tra fratture vertebrali e lesioni extra-rachidee nei pazienti con trauma maggiore.

Materiali e metodi: Sono state esaminate le TC total-body per trauma maggiore di 180 pazienti con fratture vertebrali operate in Chirurgia Vertebrale all'Osp. Maggiore di Bologna (periodo 2016-2018). Le fratture vertebrali sono state catalogate in accordo con le classificazioni utilizzate dai chirurghi vertebrali. Successivamente sono state divise per sede (cervicale sotto-assiale, cervicale inferiore, dorsale, lombare) e per meccanismo traumatico (compressione, distrazione, dislocazione) ed analizzate a confronto con gli altri dati (fratture scheletriche, lesioni non scheletriche, ematomi).

Risultati: Il nostro studio ha evidenziato un'associazione statisticamente significativa tra: fratture del rachide cervicale sotto-assiale (C0-C2) e lesioni encefaliche; fratture del rachide cervicale inferiore (C3-C7) e della gabbia toracica; fratture del rachide dorsale e della gabbia toracica/ematomi perivertebrali. Non si è osservata un'associazione statisticamente significativa tra fratture del rachide lombare e lesioni extra-rachidee. Per quanto riguarda il meccanismo traumatico lo studio ha mostrato un'associazione statisticamente significativa tra: meccanismo in compressione ed ematoma toracico; meccanismo in distrazione e fratture del bacino, ematoma addomino-pelvico e lesioni polmonari traumatiche.

Conclusioni: Il nostro studio ha evidenziato la correlazione tra fratture vertebrali, meccanismo traumatico e lesioni associate extra-rachidee nel trauma maggiore. Sottolinea inoltre l'importanza della classificazione sistematica delle fratture vertebrali per un corretto inquadramento diagnostico e terapeutico del paziente.

PS-22/06

TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC) IN PAZIENTI CON SOSPETTO CLINICO DI OCCLUSIONE INTESTINALE AFFERENTI ALLA SEZIONE DI RADIODIAGNOSTICA DAL PRONTO SOCCORSO (PS): STUDIO RETROSPETTIVO IN UN SINGOLO CENTRO

Ammirati Federica, (Bari BA), Alessandra Mirabile, Amato Antonio, Stabile Ianora, Francesca Picardi, Ilaria Barile, Nicola Maria Lucarelli

Scopo: Analizzare retrospettivamente le TC di pazienti con sospetto clinico di occlusione intestinale.

Materiali e metodi: Sono state revisionate le richieste TC pervenute dal PS nel periodo compreso tra Ottobre 2019 e Dicembre 2019. Sono state selezionate quelle con quesito clinico comprendente: "sospetta occlusione/subocclusione", "stipsi e/o alvo chiuso a feci e/o gas", "dolore addominale in anamnesi di ernia/laparocèle", "vomito", "presenza di livelli idroaerei all'Rx addome".

Risultati: Dei 138 pazienti soddisfacenti i criteri di ricerca, si è proceduto ad analisi dell'imaging TC e del percorso clinico/chirurgico. La prevalenza di occlusione intestinale è stata del 40%, di cui il 3,8% di tipo paralitico e il 96,2% di tipo meccanico. Le cause più frequenti di occlusione meccanica sono state: briglia aderenziale (40%), ernie esterne o interne (14%), fecaloma impattato (12%), neoplasie intestinali (10%), ansa patologica in pazienti affetti da MICI (8%), complicanze della stomia (4%) e volvolo (4%) ed altre cause (8%). Nel 75% dei casi l'occlusione era del piccolo intestino. L'analisi delle immagini TC non ha evidenziato alcuna patologia addominale intestinale o extra-intestinale acuta in atto nel 42% dei pazienti non occlusi; di questi, il 28% non aveva eseguito Rx addome e il 33% non presentava livelli idroaerei all'Rx addome.

Conclusioni: La TC rappresenta l'imaging di scelta per confermare la diagnosi di occlusione, indicarne la sede e la natura, nonché le eventuali complicanze. La sua elevata accuratezza diagnostica espone al rischio di richieste inappropriate in pazienti con dolore addominale non correttamente inquadrati.

PS-22/07

RUOLO DELLA RM IN URGENZA NELLA DIAGNOSTICA DIFFERENZIALE DEL DOLORE PELVICO ACUTO NEL PAZIENTE GIOVANE

Iacobellis Francesca, (Napoli NA), Chiara D'Errico, Filena Pezzullo, Luigi Barbuto, Luigia Romano, Marco Di Serafino

Scopo: Illustrare l'esperienza maturata nell'utilizzo della risonanza magnetica (RM) in urgenza nella diagnostica differenziale del dolore pelvico acuto nel paziente giovane.

Materiali e metodi: A partire da Maggio 2018 sono stati arruolati 47 pazienti giovani-adulti (età media 25 anni, range 15-39 anni, maschi n°13, femmine n°34), presentatisi al pronto soccorso con dolore addominale acuto localizzato ai quadranti inferiori, i quali sono stati valutati ai fini diagnostici differenziali con esame RM come metodica di II livello successiva all'esecuzione dell'esame ecografico. La tecnica di studio RM è stata mirata allo specifico quesito clinico, e nella maggior parte dei casi non ha richiesto la somministrazione di mezzo di contrasto endovenoso.

Risultati: Sono stati diagnosticati 17 casi di appendicite acuta, 6 di occlusione intestinale, 9 casi di malattia di Crohn ileale, 1 caso di neoplasia colica, 2 casi di torsione ovarica, 5 di patologia flogistica annessiale, 7 di patologia del distretto urinario. Le diagnosi poste sono state confermate al successivo riscontro chirurgico o follow-up clinico quando indicato.

Conclusioni: La RM sta guadagnando un ruolo di rilievo anche in emergenza. In virtù delle sue proprietà, tra le quali in particolare l'assenza di dose radiante e l'elevata risoluzione di contrasto, essa si presta partico-

larmente allo studio diagnostico differenziale dei pazienti giovani che si presentano con dolore addominale localizzato ai quadranti addominali inferiori nei quali l'esame ecografico risulta non diagnostico o solo parzialmente diagnostico.

PS-22/08

APPLICAZIONE DELLA CEUS NELLA DIAGNOSI IN URGENZA DELLA PIELONEFRITE ACUTA (PNA)

D'Andreta Michela, (Bologna BO), Carlo De Luca, Cecilia Modolon, Marcello Ridolfi, Maria Rita Rimondi, Rita Golfieri

Scopo: Dimostrare l'efficacia della CEUS nella diagnosi in urgenza della PNA, come valida alternativa alla TC con MDC.

Materiali e metodi: Utilizzando un software/preset contrastografico su ecografo Philips IU22, iniettiamo da via periferica, previo consenso informato, 2,5cc di MDC (Sonovue, Bracco) seguiti da un bolo di 10cc di fisiologica, e valutiamo la presenza di aree triangolariformi senza contrast enhancement (C.E.) oppure aree anecogene con C.E. periferico (ascessi). Dal 2014 al 2019 abbiamo sottoposto a CEUS 135 pazienti inviati da Pronto Soccorso (PS) per sospetta PNA, confrontando i risultati con quelli ottenuti dalle TC con MDC eseguite come controllo.

Risultati: Dei 135 pz sottoposti a CEUS, 50 hanno mostrato aree focali di scarso uptake di MDC da riferire a PNA; Solo 13 di questi sono stati sottoposti anche a TC con MDC, che ha confermato la diagnosi di PNA nel 100% dei casi. Degli 85 pz con CEUS negativa, 10 hanno fatto la TC con MDC, confermando la negatività del risultato nel 50% dei casi. Il restante 50% ha presentato risultato discordante a causa delle ridotte dimensioni del focolaio flogistico e per l'insorgenza dei sintomi inferiore a 48 ore al momento della CEUS.

Conclusioni: La CEUS è una valida alternativa alla TC con MDC nella diagnosi di PNA in PS, superando i limiti della radio-esposizione e della nefrotossicità del MDC della TC, attualmente considerata il gold standard. La CEUS presenta limiti legati alla competenza dell'operatore e al tempo intercorrente tra insorgenza dei sintomi ed esecuzione dell'esame, che dovrebbe considerarsi ottimale intorno alle 72 ore per far sì che il risultato sia attendibile. Qualora la CEUS non fosse dirimente per la diagnosi, utile completamento diagnostico mediante TC con MDC come indagine di II livello.

PS-22/09

LA TCMD NELLA VALUTAZIONE DEI SEGNI DI SOFFERENZA VASCOLARE NEI QUADRI DI OCCLUSIONE MECCANICA DEL PICCOLO INTESTINO

Picchi Stefano Giusto, (Napoli NA), Carlo De Luca, Cecilia Modolon, Giulia Lassandro, Guido Marzocchi, Milena Pasquali

Scopo: Valutare l'affidabilità della TC con mezzo di contrasto (mdc) endovena (ev) nella diagnosi di complicanze di ileo meccanico dell'intestino tenue, mostrando i segni di sofferenza vascolare delle anse e fornendo un'indicazione sulla tempestività con cui sottoporre il paziente ad intervento chirurgico.

Materiali e metodi: In 7 anni sono stati valutati retrospettivamente 74 pazienti con sospetta occlusione intestinale sottoposti a TC con mdc ev, indicando la presenza/assenza di occlusione e la presenza di segni di sofferenza vascolare d'ansa. I pazienti sono stati divisi in 2 gruppi: il Gruppo 1 ha compreso tutti i pazienti sottoposti a resezione delle anse ischemiche e il Gruppo 2 quelli non resecati. Tutti i pazienti inclusi nello studio sono stati sottoposti ad intervento chirurgico ed il referto operatorio è stato utilizzato come gold standard diagnostico.

Risultati: I parametri considerati sono stati: l'alterato contrast enhancement (c.e.) parietale delle anse ischemiche (100% nel Gruppo 1 e 26,6% nel Gruppo 2); l'iperdensità di parete nelle scansioni basali delle anse ischemiche (90,9% nel Gruppo 1 e 6,6% nel Gruppo 2); l'ispessimento parietale delle anse ischemiche (63,6% nel Gruppo 1 e 46,6% nel Gruppo 2). È stata dimostrata una differenza statisticamente significativa ($p < 0,0001$) per l'alterato c.e. parietale e l'iperdensità di parete nelle scansioni basali tra i pazienti del Gruppo 1 e 2.

Conclusioni: I segni di sofferenza vascolare delle anse conferiscono al radiologo un elevato grado di confidenza diagnostica nella lettura delle immagini TC con mdc ev, discriminando tra pazienti con segni di sofferenza

vascolare d'ansa irreversibile in cui è indicata la resezione delle anse ischemiche da quelli in cui non è indicata.

PS-22/10

VALUTAZIONE DEI SEGNI TC NELLE PERFORAZIONI ADDOMINALI: REVISIONE DI 100 PAZIENTI OPERATI

Ferraro Silvia, (Bologna BO), Giuseppe Zanirato Rambaldi, Libera Riganese, Marica Giannotta, Michele Imbriani, Paolo Emilio Orlandi

Scopo: Un trattamento appropriato della perforazione intestinale non può prescindere da una tempestiva diagnosi. Obiettivi dello studio sono stati valutare l'accuratezza della TC nell'individuare il sito perforativo e nel determinare segni predittivi di perforazione intestinale alta e bassa; è stata quindi valutata la significatività dei segni TC nella malattia ulcerosa peptica e nella diverticolite, rispettivamente cause più frequenti di perforazione alta e bassa.

Materiali e metodi: Sono state visionate retrospettivamente TC di 100 pazienti sottoposti a intervento chirurgico per perforazione (64 M, età 32-92 anni). In 17 casi è stata eseguita la sola fase pre-contrastografica. I segni TC valutati sono stati: aria extra-luminale (lieve, moderata ed abbondante) e la sua distribuzione nei vari compartimenti addominali; discontinuità, ispessimento ed anomala impregnazione contrastografica parietale; versamento addominale; fat-stranding; presenza di masse infiammatorie.

Risultati: 37/100 pazienti hanno presentato una perforazione alta. Un'abbondante quantità di aria ($p=0.04$), aria nel comparto sovra-mesocolico ($p=0.00$) e versamento peritoneale ($p=0.00$) sono risultati forti predittori di perforazione alta, mentre la presenza di aria lieve-moderata ($p=0.04$) ed il fat stranding ($p=0.00$) indicano una perforazione bassa. 35/37 casi hanno avuto malattia ulcerosa peptica e 28/63 diverticolite. L'aria nella pelvi e nel retroperitoneo ($p=0.03$), il fat stranding ($p=0.00$), l'anomala impregnazione contrastografica parietale ($p=0.05$) e la presenza di masse infiammatorie ($p=0.05$) indicano una perforazione da diverticolite. L'aria libera nel comparto sovra-mesocolico ($p=0.00$) ed il versamento peritoneale ($p=0.00$) sono risultati forti predittori di una perforazione da ulcera.

Conclusioni: La TC è accurata nel distinguere perforazioni intestinali alte e basse.

PS-22/11

VALUTAZIONE 3D E VR (VOLUME RENDERING) DEGLI PSEUDO-ANEURISMI NEI TRAUMI COMPLESSI DI BACINO

Tamburrano Chiara, (Bologna BO), Antonio Affinita, Elena Siopis, Francesco Monetti, Paolo Emilio Orlandi

Scopo: Valutare l'utilità delle ricostruzioni 3D e delle immagini riformattate (MPR) nello studio TC degli pseudo-aneurismi arteriosi post-traumatici del bacino.

Materiali e metodi: In un periodo di 48 mesi sono stati valutati, in maniera retrospettiva, 10 pazienti con lesioni pseudo-aneurismatiche dei vasi arteriosi di medio calibro, sottoposti ad intervento chirurgico, correlate con la classificazione di Young Burgess. Le immagini sono state rivalutate con rendering 3D e successiva ricostruzione MIP (maximum intensity projection).

Risultati: Abbiamo revisionato le immagini di 344 pazienti che hanno richiesto intervento di stabilizzazione per fratture di bacino e/o d'anca. Sono stati identificati in totale 10 pseudo-aneurismi (7 di arteria glutea superiore, 2 di arteria ipogastrica e 1 di iliaca esterna). La diagnosi era risultata misconosciuta in corso di valutazione iniziale di TC politrauma in 7 pazienti, tutti con lesione di arteria glutea superiore che per altro non presentavano ematoma correlato alla lesione vasale. Tutte le lesioni corrispondevano alla classificazione di Young-Burgess di tipo III-LC.

Conclusioni: In base alla nostra esperienza, l'utilizzo della valutazione 3D ed MPR in fase arteriosa nello studio dei traumi di bacino con dinamica maggiore, è consigliabile in particolare nelle lesioni classificate secondo "Lateral Compression III", di Young e Burgess. Infatti in questi casi, si ha un alto rischio di sanguinamento per il decorso anatomico dell'arteria glutea superiore, difficilmente controllabile in sala operatoria. Pertanto una corretta identificazione pre-operatoria permette di

eseguire un trattamento chirurgico con minori rischi.

PS-22/12

IL DOLORE ADDOMINALE IN EMERGENZA: ANALISI DI CONCORDANZA TRA REPERTI ECOGRAFICI E TC CORRELATI ALLA SEDE DEL DOLORE E AL TIPO DI PATOLOGIA

Pellegrino Fabio, (Ferrara FE), Cristina Passantino, Luca Perrucci, Melchiorre Giganti, Roberto Galeotti, Valentina Cardì

Scopo: Analizzare la concordanza tra l'ecografia addominale e la TC in Emergenza nei pazienti con dolore addominale non traumatico in base alla sede del dolore e alla patologia.

Materiali e metodi: Da un totale di 1004 esami ecografici richiesti per dolore addominale non traumatico nei pazienti con accesso al Dipartimento di Emergenza-Urgenza dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara negli anni 2017 e 2018, abbiamo selezionato retrospettivamente quelli sottoposti ad una successiva indagine TC entro 24 ore. Considerando la TC come esame di riferimento, si è analizzata la concordanza con i reperti ecografici in base alla sede del dolore e al tipo di patologia diagnosticata alla dimissione.

Risultati: Gli esami ecografici seguiti da un successivo approfondimento TC entro 24 ore sono stati 142/1004 (14,15%). Le percentuali di concordanza tra le due metodiche in base alla sede del dolore sono risultate le seguenti: 61,2% (68/111) nel dolore addominale non localizzato, 75% (3/4) in fossa iliaca sinistra, 60% (3/5) in fossa iliaca destra, 100% (1/1) in ipocondrio destro, 50% (5/10) nel dolore al fianco e 73% (8/11) in meso-ipogastrio. La concordanza in base al tipo di patologia è stata del 54% (41/76) nei pazienti con patologia gastrointestinale, 82,6% (19/23) per patologia epato-bilio-pancreatica, 61,9% (13/21) per il tratto urinario, 80% (4/5) per il tratto genitale-ginecologico, 55,5% (5/9) per patologia vascolare e negli altri 8 casi non è stata riscontrata la causa del dolore addominale con le due metodiche.

Conclusioni: L'ecografia ha dimostrato una migliore accuratezza diagnostica nella patologia epato-bilio-pancreatica e del tratto genitale-ginecologico, con bassa performance nel dolore addominale non localizzato, irradiato posteriormente o in fossa iliaca destra ove la TC potrebbe essere la metodica di prima scelta.

PS-22/13

ANALISI RETROSPETTIVA DI RX TORACE IN PAZIENTI CON EMBOLIA POLMONARE CONFERMATO CON ANGIOTC: SEGNI RX E POTENZIALE CORRELAZIONE TRA ESTENSIONE DEI DIFETTI TROMBOEMBOLICI E SINTOMI

Simonini Roberto, (Bergamo BG), Cesare Morzenti, Elona Çollaku, Marina Pace, Pietro Andrea Bonaffini, Sandro Sironi

Scopo: Valutare segni di embolia polmonare (EP) su RX torace in pazienti con EP confermata con angioTC. Valutare la correlazione tra estensione di EP in angioTC e presenza/severità di sintomi.

Materiali e metodi: Sono stati esaminati retrospettivamente 98 pazienti (età 27-94 anni; 43 femmine) con diagnosi TC di EP, sottoposti a RX e angioTC torace (Gen 2017-Ago 2019) per sospetta EP (45; 45,9% dei casi) o altro quesito clinico (53; 54,1%). Due radiologi, ignari della diagnosi di EP, hanno ricercato sull'RX segni primari e secondari sospetti per EP. Si è poi correlata la presenza/severità dei sintomi con l'estensione di EP in angioTC (centrale, lobare, segmentaria, subsegmentaria).

Risultati: 68/98 pazienti (69,4%) presentavano sintomi suggestivi di EP (dispnea, tosse, dolore toracico). Tra i pazienti con EP clinicamente sospettata (45/98), il 60% (27/45) manifestava sintomi; nel gruppo con riscontro incidentale di EP (53/98), 41/53 pazienti (77%). Sono stati riconosciuti segni primari di EP su 55/98 RX (56,1%). Alla refertazione, solo in 29/98 casi (29,6%) l'RX era stato valutato positivo ma era mai stato suggerito il sospetto di EP. L'estensione dell'EP in angioTC è stata giudicata centrale nel 33,5% dei casi (23/98), lobare nel 45,9% (45), segmentaria nel 77,6% (76) e subsegmentaria nel 27,6% (26). Non è stata riscontrata correlazione statisticamente significativa tra estensione di EP e la presenza/severità dei sintomi.

Conclusioni: In pazienti con EP accertata in angioTC, il 56,1% degli RX presentavano retrospettivamente uno o più segni principali di EP,

ma al momento del referto soltanto nel 29,6% dei casi l'esame era stato giudicato positivo (senza tuttavia porre il sospetto di EP). Non si è dimostrata alcuna correlazione tra estensione di EP alla TC e sintomi.

PS-22/14

RUOLO DELL'IMAGING TC NELLA DISCRIMINAZIONE DELL'ERNIA INTERNA DAL DOLORE ADDOMINALE ASPECIFICO DOPO IL ROUX-EN-Y GASTRIC BYPASS

Lauriero Francesco, (Roma RM), Cesare Colosimo, Luigi Natale, Marco Raffaelli, Maria Gabriella Brizi, Veronica Bordonaro

Scopo: L'ernia interna (EI) rappresenta una complicanza tardiva e potenzialmente grave nei Pazienti (Pz) obesi sottoposti a Roux-en-Y Gastric Bypass (RYGB), la cui diagnosi clinica pre-intervento è spesso difficile. Numerosi segni TC suggestivi di EI sono stati studiati in letteratura ma nessuno di essi è patognomonico. Lo scopo di questo studio è valutare l'accuratezza dei segni TC nella diagnosi di EI, differenziandola dal dolore addominale aspecifico.

Materiali e metodi: Abbiamo esaminato retrospettivamente gli esami TC di 50 Pz precedentemente sottoposti a RYGB, ammessi al PS del nostro centro con sospetto clinico di EI. Sono stati identificati 3 gruppi di Pz: gruppo EI (21 Pz con diagnosi di EI confermata chirurgicamente), gruppo negativo (12 Pz in cui la presenza di EI non è stata confermata all'intervento chirurgico) e gruppo controllo (17 pz che non sono stati esplorati chirurgicamente per il basso rischio clinico di EI). Abbiamo diviso i segni TC in 3 gruppi: "segni di ansa", "segni di vaso" e "segni di congestione venosa". L'accuratezza della TC nel rilevare l'EI è stata valutata confrontando ogni segno, individualmente e in combinazione, con i report chirurgici.

Risultati: L'analisi statistica ha mostrato che i "segni di vaso" (segno del vortice, aspetto "a becco" della vena mesenterica superiore e "criss-cross" dei rami secondari di arterie e vene mesenteriche), presentano la più alta distribuzione nei Pz con EI confermata chirurgicamente (gruppo EI), con una maggiore accuratezza in caso di presenza simultanea di 2 o 3 segni ($p < 0.001$).

Conclusioni: L'imaging TC mostra elevata accuratezza nella diagnosi di EI dopo RYGB. Nonostante nessun singolo segno sia patognomonico, la combinazione di 2 o più segni, in particolare tra i "segni di vaso", può suggerire l'EI, anche nei Pz pauci-sintomatici.

PS-22/15

RUOLO DELLA TCMD NELLA DIAGNOSI DI DEISCENZA DELLE ANASTOMOSI INTESTINALI

Lassandro Giulia, (Napoli NA), Andrea Ricci, Carlo De Luca, Guido Marzocchi, Maria Rita Rimondi, Stefano Giusto Picchi

Scopo: Stabilire i segni TC maggiormente predittivi di deiscenza e combinare parametri radiologici e laboratoristici per stabilire il rischio di deiscenza con più accuratezza.

Materiali e metodi: In 5 anni sono stati valutati 60 pazienti sottoposti a TC prima della relaparotomia. Le TC sono state eseguite da 1 a 26 giorni dopo il primo intervento, di cui 51 esami con somministrazione di mezzo di contrasto (mdc) endovenoso (ev) e 9 senza, perché controindicato. Inoltre 13 pazienti sono stati indagati mediante la somministrazione di mdc endoluminale (4 per os e 9 per via rettale).

Risultati: La prevalenza di deiscenza anastomotica è stata di 40 pazienti su 60 sottoposti a relaparotomia (67%). Di queste, 2 erano anastomosi esofago-digiunali, 11 ileali e 27 coliche. Tutti i pazienti con deiscenza sono stati trattati con la resezione del segmento interessato ed il confezionamento di una nuova anastomosi. I reperti TC che hanno mostrato una frequenza maggiore nel gruppo con deiscenza in modo statisticamente significativo sono stati la presenza di una raccolta perianastomotica e la presenza di pneumoperitoneo, sia attorno alla raccolta che attorno alle anse mesenteriali che in sede antideclive. Non è stata trovata una differenza statisticamente significativa per i valori di laboratorio: la PCR è risultata più alta nei pazienti con deiscenza rispetto a quelli senza deiscenza, ma senza raggiungere la significatività. I leucociti erano solo lievemente più elevati nei pazienti con deiscenza rispetto ai pazienti senza.

Conclusioni: Questo studio dimostra che gli unici reperti TC post-

operatori predittivi di deiscenza di anastomosi sono una raccolta fluida perianastomotica e uno pneumoperitoneo, e può rappresentare un punto di partenza per allestire uno studio prospettico.

PS-22/16

SCELTA DI PROTOCOLLO OTTIMIZZATO DI RISONANZA MAGNETICA PER LA DIAGNOSI DIFFERENZIALE DI ADDOME ACUTO IN GRAVIDANZA

Gravina Matteo, (Foggia FG), Alessandro Punzi, Claudio Madio, Fabio Corallo, Luca Macarini, Luca Pio Stoppino

Scopo: Standardizzazione di protocollo di Risonanza Magnetica specifico da eseguire in pazienti gravide con addome acuto così da poter rispondere alle domande del clinico riducendo al minimo la durata dell'indagine.

Materiali e metodi: La scelta della metodica di imaging appropriata nello studio di paziente gravida con dolori addominali è influenzata da diversi fattori che includono la sicurezza per il feto, la salvaguardia della salute della madre, la disponibilità di apparecchiature che non utilizzano radiazioni ionizzanti ed il tempo. L'ecografia rimane la metodica di scelta per una prima valutazione dell'addome. La Risonanza Magnetica è la metodica di supporto ideale per una corretta diagnosi differenziale grazie alla multiplanarietà e multiparametricità poiché fornisce una valutazione morfologica dettagliata di tutte le strutture addominali anche senza l'utilizzo del mdc paramagnetico. La scelta delle sequenze nel protocollo di Risonanza Magnetica è legata alla capacità delle stesse di valutare la causa della patologia e se vi sono associate eventuali complicanze, in modo tale da decidere il successivo step terapeutico.

Risultati: Riportiamo 8 casi di donne in età compresa dai 28 ai 39 anni, tra il II ed il III trimestre di gestazione, valutate tra gli anni 2016 e 2019. Sono state utilizzate sequenze breath-hold che richiedono apnee di pochi secondi e possono essere eseguite anche da pazienti sofferenti con compliance limitata, fuorché la sequenza DWI eseguita con trigger respiratorio. In tutti i casi l'indagine ha permesso di fare diagnosi del dolore addominale.

Conclusioni: La Risonanza Magnetica è un utile ausilio nella valutazione del dolore addominale in gravidanza, da utilizzare nei casi di effettiva ed improrogabile necessità che permette una attendibile distinzione tra le varie patologie che ne sono la causa.

PS-22/17

L'IMPATTO DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE NELLA DIAGNOSTICA PER IMMAGINI DELLO STROKE: ESPERIENZA PRELIMINARE CON IL SOFTWARE E-ASPECTS

Zini Chiara, (Bagno A Ripoli FI), Angela Konze, Francesca Dal Pozzo, Lucia Santoro, Roberto Carpi, Simone Bianchi

Scopo: Il punteggio ASPECTS (Albata Stroke Program Early CT Score) calcola l'estensione dell'area ischemica nel territorio della arteria cerebrale media nella fase iperacuta dello stroke valutando le alterazioni precoci alla TC basale; scopo del presente lavoro è valutare l'impatto del supporto di un software di intelligenza artificiale (AI) per il calcolo del punteggio ASPECTS (e-ASPECTS, Brainomix, Oxford, UK).

Materiali e metodi: Dall'Aprile 2018 il software e-ASPECTS è stato integrato nel protocollo TC Codice Ictus del centro spoke per valutare rapidamente l'estensione della lesione ischemica e per individuare i pazienti da inviare al centro hub per il trattamento endovascolare (MT); sono stati raccolti i dati relativi alla severità dei sintomi (National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS) e il grado di disabilità (modified Rankin Scale, mRS) comparandoli con il t-test ai dati dell'anno precedente.

Risultati: Nei periodi di studio non c'è stata differenza statisticamente significativa nella severità dei sintomi dei pazienti con stroke (mediana NIHSS 5 vs 4, $p=0.3$) e nel grado di disabilità ($mRS < 3$, $p=0.2$). Nei primi sei mesi dall'introduzione di e-ASPECT sono stati sottoposti a IVT 50 pazienti rispetto ai 21 pazienti dello stesso periodo dell'anno precedente ($RR=2.1$, $p < 0.001$); il tempo door-to-needle si è drasticamente ridotto da 56 minuti a 39 minuti ($p=0.02$). Nel primo anno di utilizzo di e-ASPECTS le MT sono aumentate da 4 a 11 ($RR=1.9$, $p=0.06$).

Conclusioni: Il software di AI e-ASPECTS è capace di definire rapida-

mente l'entità dell'estensione dello stroke definendo l'iter terapeutico del paziente; sono necessari studi di follow-up per valutare l'impatto clinico sul lungo periodo nella popolazione di pazienti esaminati.

PS-22/18

RUOLO DELLA TC E DELLA RM NELLA MIELOPATIA ACUTA DA EMATOMA SPINALE NON TRAUMATICO

Stasolla Alessandro, (Roma RM), Alberto Pingi, Claudio Gasperini, Isabella Ceravolo, Luca Prosperini, Shalom Haggiag

Scopo: Valutare prevalenza e caratteristiche TC/RM degli ematomi spinali non traumatici determinanti mielopatia acuta.

Materiali e metodi: Sono stati analizzati 53 pazienti consecutivi affetti da mielopatia acuta non traumatica e sottoposti a diagnostica TC e/o RM. Nei vari casi sono state valutate le caratteristiche semeiologiche dell'Imaging.

Risultati: In 11/53 (20,7%) è stato riscontrata la presenza di ematoma spinale. La sede dell'ematoma è stata localizzata con Imaging nello spazio sottodurale in 3/11 casi, nello spazio epidurale in 6/11 casi, mentre in 2/11 casi è risultata dubbia. Il riscontro chirurgico, disponibile in 7/11 casi, ha confermato sia la diagnosi di ematoma spinale che quella di sede. In 1/7 casi ha evidenziato una massa sottodurale responsabile del sanguinamento non evidenziabile all'Imaging. In 4/11 casi era stata eseguita una TC del rachide, risultata diagnostica per ematoma spinale. In 7/11 casi nel corso dell'iter diagnostico era effettuato uno studio TC e/o RM del cranio, che negli ematomi sottodurali, evidenziava in 4 casi la contemporanea presenza di emorragia subaracnoidea e/o emovernicolo.

Conclusioni: La RM è l'indagine di scelta per la diagnosi di ematomi spinali non traumatici, permettendone frequentemente la corretta localizzazione nello spazio epidurale o sottodurale. TC ed RM del cranio possono fornire informazioni orientative sulla sede anatomica dell'emorragia spinale. Quando eseguita, la TC del rachide nella nostra esperienza è risultata sempre positiva e dovrebbe pertanto essere considerata uno strumento utile per un rapido orientamento nelle sindromi midollari acute di incerta definizione eziologica.

PS-22/19

CRITICITÀ NEL FLUSSO DI LAVORO DEL PAZIENTE SOTTOPOSTO A INDAGINI RADIOLOGICHE DI EMERGENZA-URGENZA

Esposito Andrea, (Milano MI), Gianpaolo Carrafiello, Giovanni Terribile

Scopo: Rilevare la casistica e la numerosità delle criticità in cui è possibile incorrere durante l'esecuzione di indagini radiologiche in un'U.O. di radiologia d'urgenza, che possono mettere a rischio la corretta gestione del paziente.

Materiali e metodi: L'indagine è stata svolta da gennaio 2019 a gennaio 2020. Sulla base della percezione del personale operante nell'U.O., è stata definita una casistica preliminare, poi completata con l'Ufficio di Risk Management. Tra i dati principali è stata valutata la presenza del braccialetto identificativo del paziente al momento dell'esecuzione dell'esame diagnostico e la preparazione del paziente (per esami sia radiologici sia TC). Successivamente è stata predisposta una tabella per la raccolta dei dati presso le diagnostiche di radiologia tradizionale e TC dell'U.O. di radiologia d'urgenza. Il personale tecnico è stato istruito sulla compilazione delle tabelle per segnalare la numerosità dei casi elencati ed eventualmente segnalare casi non presenti nella tabella predisposta.

Risultati: Su un totale di 382 rilevazioni si è riscontrato come la numerosità maggiore delle criticità sia legata alla inadeguata preparazione del paziente traumatizzato per l'esecuzione di indagini radiologiche (18%) e per indagini TC (14%). Altri dati rilevanti riscontrati sono stati l'assenza del braccialetto identificativo del paziente (10%) e la presenza di anagrafica errata sul braccialetto (7%).

Conclusioni: La rilevazione effettuata dimostra come sia importante monitorare il flusso di lavoro in radiologia, in particolare di pronto soccorso, poiché le criticità individuate risultano numerose e significative per mettere a rischio la corretta gestione del paziente che nel suo percorso di pronto soccorso è spesso sottoposto a indagini radiologiche.

PS-22/20

INFARTI SPLENICI ACUTI: ALTA PREVALENZA DI CAUSE INFETTIVE E POSSIBILI COMPLICANZE

Tonolini Massimo, (Milano MI), Anna Paola Savoldi, Lorenzo Saggiante, Pierluigi Glielmo, Renato Vitale

Scopo: Reperto TC di sempre più frequente riscontro, gli infarti splenici acuti (ISA) possono essere causati da una grande varietà di condizioni e patologie cardiovascolari, infettive, ematologiche, neoplastiche e iatrogene. Questo studio condotto presso un centro ospedaliero di riferimento mira ad indagare la frequenza relativa dei fattori causanti ISA e a confrontarla con i dati dei pochi studi reperibili in letteratura riferiti all'attuale era della TC multistrato.

Materiali e metodi: In un periodo di 6 anni, abbiamo raccolto tutti i pazienti ricoverati con reperto TC di ISA. Dopo aver escluso gli ISA di dimensioni inferiori a 3 cm, abbiamo revisionato retrospettivamente esami TC e storia clinica di 54 pazienti (59,2% maschi; range di età 18-89 anni; età media 64,7 anni).

Risultati: In ordine decrescente di frequenza, i fattori associati all'insorgenza di ISA includevano condizioni di natura infettiva (35,1% dei casi), epatopatia cronica (22%), recenti interventi chirurgici maggiori, procedure endoscopiche o cardiovascolari (20%), cardiopatie, tumori solidi e stati di ipercoagulabilità. Inoltre, due pazienti con endocardite infettiva hanno richiesto splenectomia o embolizzazione arteriosa per trattare complicanze dell'ISA (rispettivamente ascesso ed emorragia).

Conclusioni: Lo frequenza relativa dei fattori causanti ISA varia in maniera significativa tra i diversi centri di cura terziari in base alle specifiche popolazioni. In particolare, lo spettro di cause da noi incontrato differisce molto rispetto all'alta prevalenza di patologie pancreatiche e neoplasie riportata da studi maggiori nella recente letteratura clinica e radiologica. Complicanze potenzialmente mortali richiedenti trattamento chirurgico o interventistico urgente possono talvolta svilupparsi in pazienti con endocardite infettiva.

PS-22/21

DIAGNOSI E GESTIONE DI UNA COMPLICANZA INATTESA DI PROTESIZZAZIONE AORTICA

Orsucci Eleonora, (Orbassano TO), Chiara Ruggieri, Giorgio Limerutti, Giulia Schivazzappa, Simona Veglia

Scopo: Illustrare una complicanza post-traumatica a carico di una protesi dell'aorta ascendente non ancora descritta in letteratura e la sua correzione.

Materiali e metodi: Si ripercorrono gli eventi clinico-radiologici, con particolare attenzione alle immagini, che hanno portato alla diagnosi e al trattamento, mediante tecnica endovascolare, di uno pseudoaneurisma insorto su protesi dell'aorta ascendente.

Risultati: Paziente di 19 anni con pregressa diagnosi di sarcoma di Ewing della parete toracica trattato chirurgicamente con asportazione della prima costa sinistra e sottoposta a successiva radio-chemioterapia. A seguito di un trauma da caduta, frattura della clavicola sinistra responsabile della formazione di uno pseudoaneurisma dell'aorta ascendente distale. Sottoposta a intervento cardiocirurgico con sostituzione dell'aorta ascendente ed exeresi parziale della clavicola sinistra. Giunta in DEA per comparsa di tumefazione indolente in sede sovraclaveare sinistra, sottoposta ad indagine TC che evidenziava una nuova formazione pseudoaneurismatica a carico dell'aorta sostituita, senza segni di infezione o recidiva neoplastica, ma associata a frattura del moncone clavicolare residuo con frammento responsabile di fissurazione protesica. Successiva esclusione mediante protesi endovascolare dello pseudoaneurisma.

Conclusioni: La formazione di pseudoaneurismi su protesi è un evento raro ma potenzialmente grave, che può verificarsi a seguito di insulti flogistici, neoplastici o, come nel caso in oggetto, traumatici. Sono fondamentali un'approfondita anamnesi patologica e chirurgica e l'attento esame dei precedenti radiologici al fine di una corretta diagnosi. La correzione è stata possibile mediante l'applicazione di una protesi endovascolare per via radiologica.

PS-22/22

LE ERNIE INTERNE COMPLICATE POST-BYPASS GASTRICO E WHIRL SIGN

Porcaro Mauro, (Napoli NA), Alessandro Rengo, Angelo Tagliafiero, Giuseppe Avitabile, Mariano Scaglione, Roberta Danzi

Scopo: Valutare l'associazione tra ernia interna complicata dopo bypass gastrico e whirl sign.

Materiali e metodi: Tra gennaio 2017 e febbraio 2020 abbiamo valutato retrospettivamente 38 pazienti, già sottoposti a bypass gastrico, giunti al PS per comparsa di dolore addominale acuto che hanno presentato all'esame TC il whirl sign. Si definisce whirl sign la torsione dell'asse vascolare mesenterico (arterioso e/o venoso) con congestione del foderolo mesenteriale. Il metodo di studio si è basato sulla ricerca di parole chiavi nel database radiologico. È stata utilizzata apparecchiatura TC SOMATOM definition Flash.

Risultati: 10 pazienti su 38 selezionati sono stati sottoposti a laparotomia con riscontro di ernia interna ed associati segni di sofferenza d'ansa. 8/10 pazienti (7F e 1M; età media 33,8 aa) hanno mostrato alla TC il whirl sign. Il whirl sign ha presentato sensibilità pari all'80% nei pazienti che sviluppano ernia interna complicata.

Conclusioni: L'ernia interna incarcerata rappresenta una causa importante di dolore addominale acuto nei pazienti con storia di chirurgia bariatrica, con un'incidenza variabile dal 1% al 9%. Il whirl sign è un segno radiologico altamente sensibile per la diagnosi di ernia interna incarcerata e rappresenta un ulteriore segno di urgenza chirurgica. Per tale motivo, il radiologo in un paziente con storia di bypass gastrico, dolore addominale acuto e whirl sign all'esame TC deve sempre sospettare e allertare il chirurgo per la possibile presenza di un'ernia interna complicata.

PS-22/23

LA TC DEL CRANIO URGENTE DA PS: TROPPO PER TROPPO POCO?

Bernardini Antonio, (Teramo TE), Edoardo Gaetano Puglielli, Francesca Iannesi, Ioan Paul Voicu, Nevia Caputo, Silvia Roiati

Scopo: La TC del cranio senza mdc è uno degli esami più frequentemente richiesti in urgenza dal Pronto Soccorso, contribuendo spesso a determinare un elevato carico sui reparti di Radiologia. Ma quanti di questi esami sono realmente utili per la gestione del Paziente?

Materiali e metodi: I referti di 1530 esami TC urgenti del cranio richiesti dal locale PS sono stati analizzati e classificati sulla base di 8 macro-quesiti clinici (cefalea, trauma, sincope, stato confusionale, stroke-like, sintomi fossa cranica posteriore, epilessia, altro) e sulla base dei reperti relativi all'encefalo ed al neurocranio in: Positivi, Negativi, Falsi Negativi (in caso di TC o RM positiva entro i successivi 7 giorni) Falsi Positivi (in caso di successiva TC o RM negativa), Reperti Collaterali (non correlati alla condizione clinica attuale).

Risultati: 84% degli esami sono risultati negativi o con reperti privi di significato clinico attuale. Le percentuali di negativi per quesito sono 69,3% stroke-like, 91,9% stato confusionale, 90,6% sintomi FCP, 88,2% epilessia, 89,7% cefalea, 86,4% trauma, 89,8% sincope, 90% altro ($p < 0,001$). Non sussistono differenze significative tra i medici richiedenti. In regressione logistica solo i sintomi stroke-like e l'età correlano significativamente con un esame positivo (OR: 3,62 e 1,016; $p < 0,001$).

Conclusioni: La TC del cranio urgente da PS è frequentemente negativa o priva di reperti con significato clinico attuale. Una valutazione clinica più approfondita o l'uso di scores clinici prima della richiesta potrebbero permettere di evitare esami non necessari e limitare l'esposizione non giustificata della popolazione a radiazioni ionizzanti.

PS-22/24

TRAUMA MAGGIORE CON CRITERI DI SOLA DINAMICA: È GIUSTIFICATO L'UTILIZZO ROUTINARIO DELLA TC TOTALE BODY COME ESAME DI PRIMO LIVELLO?

Alinari Beatrice, (Bologna BO), Beatrice Scala, Federica Ragusa, Laura Coli, Paolo Emilio Orlandi, Violante Mulas

Scopo: Valutare la prevalenza di esami negativi ed esami positivi (per lesioni maggiori e minori) nelle indagini TC total body eseguite nei pazienti con trauma maggiore per soli criteri di dinamica e clinica negativa.

Materiali e metodi: Sono stati revisionate le TC total body eseguite all'Ospedale Maggiore di Bologna nel periodo 01.11.2018 - 31.04.2019 di 152 pazienti che presentavano i seguenti criteri di inclusione: 1) trauma a dinamica maggiore (caduta >3 metri; velocità > 50 km/h; pedone investito; paziente sbalzato; altro passeggero deceduto; difficoltà estrazione); 2) Esame obiettivo negativo o clinica minore; 3) Parametri vitali nella norma; 4) Stato di coscienza non alterato e GCS = 14; 5) Assenza di fattori di rischio clinico-anamnestici per trauma maggiore. Le TC sono state catalogate in: negative, positive per lesioni maggiori (la cui diagnosi precoce modifica il percorso terapeutico del paziente), positive per lesioni minori. È stata infine valutata per ciascuna dinamica maggiore, la correlazione statistica tra sospetto clinico e reperto imaging.

Risultati: Su 152 TC, 104 (68,4%) sono risultate completamente negative. In sole 5 TC (3%) sono state riscontrate lesioni maggiori, in 48 (29%) lesioni minori. Per le lesioni maggiori è stata dimostrata una corrispondenza tra clinica e imaging TC del 100%. Per le dinamiche maggiori "paziente sbalzato" e "pedone investito" è stata inoltre rilevata una correlazione statisticamente significativa tra quadro TC e clinica.

Conclusioni: Il nostro studio ha dimostrato una minima percentuale di lesioni maggiori (3%) in presenza di clinica negativa. Pertanto, una stratificazione sulla base di criteri clinico-laboratoristici e di diagnostica primaria potrebbe essere maggiormente indicata rispetto all'esecuzione di una TC total body come indagine di primo livello.

PS-22/25

L'EMERGENZA SANITARIA PER COVID-19 RIDUCE GLI ACCESSI IN PS RADIOLOGICO? DATI A CONFRONTO

Cotti Elena, (Ferrara FE), Antonella Squerzanti, Giuseppina Di Stefano, Luca Perucci, Roberto Galeotti, Zairo Ferrante

Scopo: Riportare i dati di accesso al nostro Pronto Soccorso radiologico durante l'ultima settimana di febbraio u.s., prima settimana di emergenza sanitaria da Covid-19, confrontati con gli stessi dati di accesso dell'ultima settimana di gennaio, scelta casualmente tra le settimane antecedenti l'inizio dell'epidemia in Italia.

Materiali e metodi: Sono stati valutati gli accessi al PS radiologico, dividendoli per codice colore di accesso, della settimana dal 23 al 29 Febbraio u.s. e confrontati poi con quelli della settimana dal 26 gennaio al 1 Febbraio u.s. È stata successivamente valutata la percentuale di decremento del numero dei pazienti che hanno eseguito esami radiologici presso la nostra U.O. di PS in tali periodi.

Risultati: Durante la prima settimana di Emergenza Sanitaria in Italia per diffusione di Covid-19, sono stati registrati presso in nostro PS radiologico un totale di 676 accessi, di cui 8 con codice bianco, 314 con codice verde, 336 con codice giallo e 18 con codice rosso. Durante la settimana di gennaio scelta gli accessi totali sono stati 879, di cui 17 con codice bianco, 380 con codice verde, 454 con codice giallo e 28 con codice rosso. Ne risulta una riduzione globale di accessi del 23,1%, e nello specifico, una riduzione del 53% dei codici bianchi, del 17,4% dei codici verdi, del 26% dei codici gialli e del 35,7% dei codici rossi.

Conclusioni: In seguito alle direttive regionali e nazionali emanate per limitare la diffusione epidemica di Covid-19, limitanti l'accesso al PS dei soli pazienti con reali urgenti necessità, si è registrato un netto calo di accessi al PS radiologico.

PS-22/26

CRITERI PER PREDIRE L'ISCHEMIA INTESTINALE IN PAZIENTI AMMESSI IN PRONTO SOCCORSO, CON SEGNO TC DI PNEUMATOSI INTESTINALE

Esposito Andrea, (Milano MI), Elena Casiraghi, Gianpaolo Carrafello, Laura Castoldi, Stefania Zannoni

Scopo: Valutare se ci siano criteri clinici, di laboratorio e/o radiologici che ci permettano di individuare quali pazienti, ammessi in Pronto Soccorso, con segno TC di pneumatosi dell'apparato gastroenterico, abbiano ischemia intestinale.

Materiali e metodi: Inserendo nel nostro data base radiologico la parola pneumatosi, abbiamo ricercato tutti i pazienti che hanno eseguito una TC in Pronto Soccorso, dal 2012 e 2019, con questo segno radiologico descritto nel referto. Due radiologi in consenso hanno rivalutato la TC di tutti questi pazienti, selezionando solo quelli in cui il segno TC di pneumatosi era confermato e di cui era disponibile l'intera storia clinica e l'esito finale, per un totale di 40 pazienti indagati. Abbiamo considerato 4 parametri clinici, due di laboratorio e 17 radiologici.

Risultati: 16 pazienti su 40 hanno avuto ischemia intestinale, in presenza di pneumatosi. Abbiamo individuato alcuni criteri significativi dal punto di vista statistico che ci permettono di sospettare un'ischemia intestinale in associazione con pneumatosi: l'assenza di enhancement della parete intestinale interessata da pneumatosi, l'ostruzione completa dell'arteria mesenterica superiore e la presenza di aria nei vasi venosi.

Conclusioni: In pazienti ammessi in Pronto Soccorso con segno TC di pneumatosi, la valutazione di alcuni parametri radiologici, permette di stratificare i pazienti che hanno ischemia intestinale da quelli che hanno pneumatosi per un'altra causa

PS-22/27

SEGNI TC DI SINDROMI AORTICHE ACUTE COMPLICATE DA EMORRAGIA LUNGO L'ARTERIA POLMONARE

Guarino Salvatore, (Napoli NA), Federica Romano, Giacomo Sica, Giorgio Bocchini, Roberta Lieto, Tullio Valente

Scopo: Valutare il meccanismo fisiopatogenetico e la definizione dei segni TC dell'emorragia estesa lungo l'arteria polmonare (AP) per rottura dell'aorta ascendente (AAsc) da dissezione aortica (DA) acuta e sue varianti.

Materiali e metodi: Abbiamo condotto un'analisi retrospettiva su 58 pazienti consecutivi (39 maschi, 64±10.8 anni; 19 donne, 62±8.7 anni) pervenuti negli ultimi 3 anni affetti da DA tipo A (n°=48) e sue varianti (ematoma intramurale - IMH - n°=10) valutati con esame TC Multidetettore (TCMD) 64 slice prima e dopo mdc ev con tecnica angiografica multifasica.

Risultati: In 4 pazienti su 58 (6.8% circa), 3 affetti da DA (in 2 spontanea in ipertensione poco controllata, in 1 iatrogena durante coronarografia) ed 1 da IMH, abbiamo evidenziato i seguenti segni TC: in 4/4 sangue nel recesso aorto-polmonare, in 4/4 ispessimento ed iperdensità della parete del tronco dell'AP da infiltrazione emorragica, in 3/4 associato ispessimento ed iperdensità della parete delle branche principali dell'AP, in 1/4 una fistola aorto-polmonare, in 2/4 iperdensità GGO del parenchima polmonare a sede peri-ilare.

Conclusioni: Dipendendo anche dalla sede della riflessione del pericardio nell'angolo diedro aorto-polmonare, alla radice dei grandi vasi esiste una guaina connettivale avventiziale condivisa tra l'AAsc ed il tronco della AP. La rottura aortica della parete posteriore/postero-mediale, l'entità pressoria della perdita vasale possono portare ad infiltrazione emorragica della guaina condivisa tra i due grossi vasi con spandimento ematico lungo la parete del tronco e delle branche principali della AP, più raramente all'estensione del sangue all'interstizio e/o agli alveoli.

PS-22/28

PSEUDO-PNEUMATOSI IN PAZIENTI ESAMINATI CON TC IN PRONTO SOCCORSO: FREQUENZA E ACCURATEZZA DI UNA CHECKLIST PER RIDURRE L'ERRONEA DIAGNOSI DI PNEUMATOSI INTESTINALE

Esposito Andrea, (Milano MI), Elena Casiraghi, Gianpaolo Carrafello, Laura Castoldi, Stefania Zannoni

Scopo: Valutare la frequenza di errata diagnosi di pneumatosi intestinale e l'efficacia di una checklist prestabilita per ridurre i casi di pseudo-pneumatosi in pazienti ammessi in Pronto Soccorso, che hanno richiesto l'esecuzione di una TC addome

Materiali e metodi: Inserendo la parola chiave "pneumatosi intestinale", abbiamo ricercato nel nostro database, dal 2012 al 2019, i pazienti con questo sospetto segno nel referto radiologico. Di tutti questi pazienti abbiamo recuperato l'anamnesi, il decorso e l'esito clinico. Due radiologi in consenso hanno rivalutato tutti i pazienti trovati e dopo 6

mesi li hanno riesaminati utilizzando una checklist prestabilita, definita in base ai dati della letteratura scientifica, per determinare la corretta diagnosi radiologica di pneumatosi. Per ogni paziente è stata poi segnalata l'eventuale presenza di segni TC associati. Abbiamo valutato il decorso clinico o la TC di follow up come conferma del decorso favorevole dei pazienti giudicati come pseudopneumatosi.

Risultati: Abbiamo ritrovato 67 casi, dove in 59 era stata confermata la presenza di pneumatosi, mentre 8 erano stati giudicati come pseudopneumatosi. Dopo l'utilizzo della checklist i pazienti con pneumatosi si sono ridotti a 40, quindi con 19 casi errati (28%). I criteri più utili per determinare un caso come pseudopneumatosi sono stati l'assenza di bollicine aeree antideclivi rispetto a un livello idro-aereo in immagini valutate con finestra polmonare, la mancanza di significativi segni TC associati e l'assenza di una disposizione circonferenziale delle bolle di gas.

Conclusioni: In pazienti ammessi in Pronto Soccorso, la frequenza di errata diagnosi di pneumatosi intestinale è stata alta. L'utilizzo di una checklist prestabilita è necessaria per ridurre tale sovrastima, per migliorare la gestione del paziente.

PS-22/29

VALUTAZIONE CON APPARECCHIATURA TC MULTIDETETTORE DEI TRAUMI INTESTINALI E MESENTERIALI. ESPERIENZA PERSONALE IN DEADI I LIVELLO

Cremona Antonio, (Roma RM), Andrea Laghi, Daniela Sergi, Emanuele Muscogiuri, Matteo Nicolai, Rita Bonfini

Scopo: Individuare i segni diretti ed indiretti TC di lesioni mesenteriali ed intestinali post traumatiche. Differenziare i reperti significativi che possano indirizzare all'intervento chirurgico/angiografico immediato.

Materiali e metodi: Sono stati rivalutati 21 pazienti accettati al DEA I livello per traumatismo addominale maggiore. Lo studio del paziente stabilizzato è stato condotto con apparecchiatura TC multidetettore (GE Revolution Evo 64) con somministrazione di m.d.c. ev. protocollo trifasico. Le immagini ottenute sono state elaborate ed interpretate su PACS Universal Viewer. Le lesioni riscontrate sono state elencate e classificate.

Risultati: Le lesioni traumatiche dell'intestino e del mesentere si riscontrano nel 5% dei pazienti sottoposti a laparoscopia esplorativa dopo trauma chiuso dell'addome. Diagnosi ritardata incrementa morbilità e mortalità con rischio di peritonite e sepsi. Nella nostra casistica si è verificata prevalente localizzazione a livello dell'intestino tenue in prossimità dei mezzi di fissità (Treitz, valvola ileocecale). Segni minori che hanno orientato verso un monitoraggio: infiltrazione del mesentere e, focale enhancement della parete intestinale, ematoma intramurale. Segni di maggior gravità che hanno indirizzato a trattamento chirurgico immediato: avulsione vascolare di un meso e conseguente ischemia intestinale, emorragia in atto, lacerazione a tutto spessore della parete intestinale con perforazione, passaggio di contenuto intestinale nella cavità peritoneale.

Conclusioni: La TC multidetettore con m.d.c. si è dimostrata accurata nella diagnosi evidenziando segni specifici e consentendo di differenziare situazioni da monitorizzare da quelle da sottoporre all'immediato intervento chirurgico. Terapia embolizzante può essere impiegata in pazienti con lesioni di piccoli vasi.

PS-22/30

TRAUMI MESENTERICI E INTESTINALI ALLA TC CON MDC: TIPS AND TRICKS

Mrakic-Sposta Federica, (Rozzano MI), Chiara Torrisi, Dario Poretti, Felice D'Antuono, Giulia Vatteroni, Luca Balzarini

Scopo: Il trauma addominale chiuso rappresenta una sfida diagnostica sia per il medico esperto nel setting d'urgenza che per il radiologo. I traumi mesenterici e intestinali ammontano fino al 5% dei traumi chiusi, risultando di difficile diagnosi. Il ritardo diagnostico, anche di poche ore, può risultare in aumento di morbilità e mortalità. Scopo di questo studio è stato quello di esaminare i segni diretti e indiretti evidenziabili in TC mdc nei traumi mesenterici e intestinali dovuti a traumi addominali chiusi.

Materiali e metodi: Sono stati studiati 25 pazienti (70% maschi; range

età 20-50 anni), arrivati c/o il nostro PS in seguito a trauma da incidente automobilistico. È stata eseguita TC 64 canali Philips, IOMERON 300 whole body in fase arteriosa e venosa dopo somministrazione mdc per via e.v., con spessore e intervallo di ricostruzione 2.5mm e post processing con ricostruzione multi-planarie 3D. Sensibilità e specificità sono state calcolate.

Risultati: Circa il 60% dei pazienti è stato sottoposto ad intervento chirurgico in urgenza. È stata riscontrata perfetta corrispondenza tra le immagini TC e le aree esplorate durante intervento chirurgico laparoscopico. Le lesioni traumatiche del mesentere sono state classificate in maggiori (trattamento chirurgico), e minori (trattamento conservativo). Le sedi maggiormente coinvolte sono state digiuno-ileo, colon e duodeno.

Conclusioni: La TC multi-strato è un importante strumento diagnostico nell'individuazione di lesioni mesenteriche e intestinali post traumatiche. Compito del radiologo è cercare i segni indiretti come: il liquido libero, l'ispessimento della parete intestinale, il marcato enhancement di parete e per il trauma mesenterico la lacerazione del meso con conseguente ematoma-sanguinamento attivo, e/o stiramento del meso e/o dei peduncoli vascolari.

PS-22/31

RUOLO DELLA COLANGIO-RISONANZA MAGNETICA CON MEZZO DI CONTRASTO EPATOSPECIFICO (CRM-CE) NELLO STUDIO DELLE COMPLICANZE BILIARI POST-TRAUMATICHE: OPPORTUNITÀ E LIMITI

Di Serafino Marco, (Napoli NA), Antonio Borzelli, Francesca Iacobellis, Luigia Romano, Mariano Scaglione, Roberto Ronza

Scopo: Descriviamo la nostra esperienza nell'utilizzo della colangiografia Risonanza Magnetica con mezzo di contrasto epatospecifico (CRM-CE) per l'identificazione delle complicanze biliari post-traumatiche.

Materiali e metodi: Sono candidabili alla CRM-CE i pazienti emodinamicamente stabili con sospetto clinico o diagnostico (tomografia computerizzata/ecografia) di stravasamento biliare a seguito di un trauma epatico, che non abbiano controindicazioni all'esecuzione dell'indagine di RM. Si utilizza un magnete da 1,5 tesla con bobina dedicata phased-array coil 8 canali, sincronizzazione respiratoria, sequenze SSFSE T2w, GRE T1w in&out phase e colangiografiche radiali e 3D. Dopo somministrazione di mdc epatospecifico, Gd-BOPTA (0.2 mL/kg) o Gd-EOB-DTPA (0.1 mL/Kg), con un flusso di 2ml/s seguito da un bolo di 20ml di soluzione fisiologica, si acquisiscono sequenze LAVA dinamiche (fase arteriosa, portale, equilibrio) ed in fase epatospecifica (90-120' Gd-BOPTA; 15-20' Gd-EOB-DTPA) con ricostruzioni 3D, MPR e MIP.

Risultati: La CRM-CE consente di rilevare lo spandimento attivo post-traumatico di bile attraverso la diretta visualizzazione dello stravasamento di mezzo di contrasto epatospecifico identificando la sede di lesione. Tuttavia, l'iperintensità del coagulo ematico in fase subacuta nelle sequenze T1-pesate può essere fattore confondente nella corretta interpretazione dei risultati.

Conclusioni: Nella nostra esperienza la CRM-CE consente uno studio accurato e panoramico delle alterazioni traumatiche delle vie biliari. Sebbene la tomografia computerizzata e l'ecografia possano sospettare una lesione della via biliare e/o della colecisti attraverso reperti di imaging poco specifici (ad es. raccolte fluide), la CRM-CE contribuisce ad identificare la sede del danno biliare post-traumatico orientando il corretto management terapeutico.

PS-22/32

GESTIONE CLINICA DELLE LESIONI SPLENICHE NEL TRAUMA ADDOMINALE MAGGIORE. VALUTAZIONE CON APPARECCHIATURA TC MULTIDETETTORE. ESPERIENZA PERSONALE IN DEADI I LIVELLO

Cremona Antonio, (Roma RM), Aleksejs Zolovkins, Andrea Laghi, Andrea Pisano, Daniela Sergi, Michele Rossi

Scopo: Valutare e classificare nel paziente con trauma addominale maggiore emodinamicamente stabile le lesioni spleniche all'esame TC. Valutare l'imaging correlandolo alle condizioni generali al fine della gestione clinica.

Materiali e metodi: Sono stati rivisitati e valutati i reperti riscontrati all'esame TC (GE Revolution Evo 64) di 28 pazienti con trauma maggiore addominale. (periodo gennaio 2017-febbraio 2020). L'esame con m.d.c ev. è stato effettuato con tecnica trifasica. I dati elaborati su workstation PACS GE Universal Viewer sono stati correlati alle generali condizioni cliniche ed ai parametri ematoclinici. Le lesioni spleniche sono state classificate secondo AAST spleen injury scale (2018).

Risultati: La TC multislice ha permesso una precisa classificazione della gravità delle lesioni differenziano inoltre i sanguinamenti attivi dalle lesioni vascolari contenute. Nel monitoraggio l'embolizzazione arteriosa per il controllo di sanguinamenti si è dimostrata sicura ed efficace. In tal modo è possibile raggiungere l'emostasi evitando la morbilità della chirurgia. Il management non operativo ha avuto successo nelle lesioni di I, II e III grado. Fallimento in due lesioni di IV grado. Lesioni di V grado con emoperitoneo sono state indirizzate in default all'intervento chirurgico.

Conclusioni: La TC multidetettore permette accuratezza nella individuazione e stadiazione delle lesioni traumatiche spleniche consentendo di stabilire la più corretta opzione terapeutica in particolare i reperti ottenuti in associazione alla valutazione dell'emocromo e delle condizioni cliniche consentono di selezionare i casi che possono beneficiare di un trattamento conservativo.

PS-10/39

URGENZE BARIATRICHE: COMPLICANZE VASCOLARI DOPO BYPASS GASTRICO

Tagliaferro Angelo, (Napoli NA), Ettore Laccetti, Giovanni Rusconi, Mariano Scaglione, Mauro Porcaro, Michele Altiero

Scopo: Esaminare le principali complicanze vascolari in urgenza (sanguinamenti gastrointestinali e tromboembolia) nei pazienti sottoposti a bypass gastrico mediante TC Dual Energy.

Materiali e metodi: È stato condotto uno studio retrospettivo (da gennaio 2017 a febbraio 2020), attraverso cui sono stati analizzati in doppia lettura 223 pazienti che si sono sottoposti nel nostro obesity center a bypass gastrico e a controllo post-operatorio con esame TC mediante apparecchiatura SOMATOM definition Flash.

Risultati: Sono stati individuati 7 pazienti (3,1%; età media 42,4 y; 1F e 6M) che hanno sviluppato complicanze vascolari in urgenza, di cui 3 (1,34%; età media 47 y; 3M) presentavano sanguinamenti gastrointestinali nel sito chirurgico in fase precoce, 2 (0,9%; età media 45 y; 1F e 1M) trombosi venosa acuta in fase tardiva, in uno coinvolgente il ramo portale destro e nell'altro coinvolgente l'asse venoso giugulare-succlavo-tronco anonimo, 1 (0,4%; 33,9 y; M) embolia polmonare massiva bilaterale in fase tardiva e 1 (0,4%; 32 y; M) trombosi portale ed embolia polmonare massiva. I 7 pazienti sono stati trattati in urgenza, in particolare i primi 3 sono stati sottoposti ad emostasi chirurgica e gli altri 4 a terapia medica anticoagulante.

Conclusioni: Le complicanze vascolari urgenti post-bypass gastrico sono eventi rari. La TC gioca un ruolo fondamentale nella diagnosi e nella scelta del tipo di trattamento: conservativo o chirurgico. Dato che oggi la chirurgia bariatrica continua a diffondersi e il bypass gastrico è la procedura bariatrica più frequentemente eseguita, tutti i radiologi dovrebbero conoscere tali complicanze al fine di ottenere una precoce e corretta gestione del paziente.

P 23

RADIOLOGIA ODONTOSTOMATOLOGICA E CAPO-COLLO

PS-23/01

RADIOLOGY MATCH: IL REFERTO STRUTTURATO VERSUS IL REFERTO LIBERO NELL'ESAME VIDEOFLUOROGRAFICO DELLA DEGLUTIZIONE (VFGD) NEI PAZIENTI DISFAGICI

Brino Jacopo, (Torino TO), Andrea Veltri, Azia Sammartano, Davide Casale, Elena Favero, Paolo Moretto

Scopo: Valutare la fruibilità da parte dei clinici del referto strutturato

(RS) vs referto libero (RL) e del RS come guida alla refertazione per radiologi inesperti.

Materiali e metodi: Da dicembre 2018 a settembre 2019 sono stati eseguiti 53 VFGD consecutive (30 M, età media 68 anni), refertate da parte di un radiologo esperto (RL) e rivalutate retrospettivamente in cieco da due radiologi in formazione tramite RS. Il grado di concordanza tra osservatori (mediante Kappa di Cohen) tra RS e RL è stato valutato per le variabili scolo, innesco deglutizione, ristagni, penetrazione e aspirazione. Un questionario (punteggio di gradimento crescente da 1 a 5) atto a valutare la qualità del RS rispetto al RL in ambito di A) contenuti RS, B) struttura e C) contribuzione alla gestione del Pz è stato inviato a 6 clinici (1 otorinolaringoiatra, 2 foniatri, 3 logopedisti).

Risultati: La concordanza tra osservatori si è rivelata essere discreta per quanto riguarda le variabili scolo (0,505) e innesco della deglutizione (0,570), buona per la valutazione dei ristagni (0,603) e ottima nella valutazione dei fenomeni di penetrazione (0,811) e aspirazione (0,903). Per quanto riguarda la soddisfazione dei clinici è stata alta per il contenuto del RS (mediana 4,5; range interquartile 25°-75° 4-5), la struttura RS (4; 3-5) e la contribuzione alla gestione (4; 3-5).

Conclusioni: Il RS risulta di facile comprensione da parte del clinico e non inferiore rispetto al RL in tutti gli ambiti, specie quelli riguardanti la gestione del paziente e la chiarezza nel reporting. Il RS può essere un utile strumento di guida nella refertazione anche per specialisti con poca esperienza nel campo della VFGD.

PS-23/02

STUDIO VIDEOFLUOROSCOPICO DELLA DEGLUTIZIONE IN PAZIENTI CON DISFAGIA DOPO CHEMIO-RADIOTERAPIA PER NEOPLASIA LOCALMENTE AVANZATA DEL COLLO

Doratiotto Stefano, (Treviso TV), Elena Carraro, Monica Mantovani, Sara Pavan, Simonetta De Giorgi

Scopo: Valutare la prevalenza, la severità e la morbilità della disfagia in sorta nei pazienti con neoplasia del collo dopo trattamento di chemio-radioterapia.

Materiali e metodi: Sono stati valutati mediante studio videofluoroscopico della deglutizione (VFL) 113 pazienti con neoplasia del collo localmente avanzata (stadio III e IV) sottoposti a chemio-radioterapia per determinare la loro capacità di riprendere l'alimentazione orale. La VFL è stata eseguita nei pazienti che riferivano disfagia o con sospetto clinico di aspirazione. La gravità della disfagia è stata classificata con la Penetration Aspiration Scale (PAS).

Risultati: Dei 113 pazienti sottoposti a VFL: 51 pazienti hanno avuto aspirazione silente (PAS 7-8), 53 pazienti hanno avuto penetrazione laringea (PAS 4-6). Entrambi i gruppi hanno richiesto un prolungato supporto nutrizionale enterale per il loro fabbisogno nutrizionale e 9 pazienti avevano una deglutizione nei limiti funzionali o una fase orale o faringea anormale, ma pazienti in grado di assumere una dieta normale, senza modifiche o senza adottare posture di compenso (PAS 1). Molti pazienti avevano avuto una grave perdita di peso (fino a 21 kg) durante il trattamento, probabilmente in parte dovuta alla mucosite del cavo oro-faringeo.

Conclusioni: La disfagia è una complicanza frequente, debilitante e potenzialmente pericolosa per la vita dei pazienti sottoposti a chemio-radioterapia per neoplasia del collo. I medici devono essere consapevoli che le manifestazioni cliniche di aspirazione possono essere insidiose e addirittura molto pericolose, a causa della mancanza del riflesso della tosse. La VFL deve essere fatta dopo il trattamento di chemio-radioterapia per valutare la sicurezza dell'alimentazione orale oltre che l'integrità strutturale del faringe e dell'esofago.

PS-23/03

TC DEI SENI PARANASALI NEI PAZIENTI AFFETTI DA FIBROSIS CISTICA: IMPLICAZIONI ENDOSCOPICHE

De Amicis Cristian, (Firenze FI), Anna Lara Perrone, Cosimo Nardi, Giandomenico Maggiore, Marzia Mortilla, Michele Pietragalla

Scopo: Valutare esistenza di alterazioni morfologiche capaci di influenzare il rischio di complicanze maggiori durante chirurgia endoscopi-

ca dei seni paranasali (FESS) nei pazienti (pz) adulti con Fibrosi Cistica (FC).

Materiali e metodi: Studio retrospettivo su 100 pz FC con sinusopatia cronica con studio TC sottoposti a FESS e confrontati con TC di 100 pz sinusopatici nonFC. Abbiamo valutato: pneumatizzazione dei seni frontale e sfenoidale; dimensioni del seno mascellare e medializzazione della parete laterale della cavità nasale (LNW); demineralizzazione del processo uncinato; slargamento dell'infundibolo; profondità doccia olfattoria; distanza tra spina nasale, tetto della cavità nasale e parete anteriore del seno sfenoidale; cellette etmoidali accessorie di Onodi e Haller; decorso dell'arteria etmoidale anteriore; osteite cronica. Le complicanze maggiori durante FESS (sanguinamento, fistola rinoliquorale, danno orbitario/nervoso) nei pz FC dello studio è stata confrontata con l'incidenza (1%) nei pz nonFC riportata in letteratura.

Risultati: Nei pz FC, rispetto ai pz nonFC, abbiamo osservato: ipoplasia del seno frontale nel 50% (vs 10%) e sfenoidale nel 61% (vs 2%); riduzione media del 38% del volume del seno mascellare; demineralizzazione del processo uncinato nel 69% (vs 3%); slargamento dell'infundibolo nell'83% (vs 6%); medializzazione LNW nel 62% (vs 84%); cellette accessorie nel 5% (vs 29%), doccia olfattoria KerosI nel 55% (vs 16%), decorso intraosseo dell'arteria etmoidale anteriore nell'87% (vs 56%); segni di osteite nell'81% (vs 15%). Nessuna complicanza maggiore è stata osservata durante FESS nel nostro studio.

Conclusioni: I pz FC con sinusopatia cronica mostrano peculiarità anatomiche dei seni paranasali che possono essere direttamente correlate ad un rischio minore di complicanze maggiori durante FESS.

PS-23/04

VALUTAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI INFILTRAZIONE CON TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA NELLA STADIAZIONE PRE-OPERATORIA DELLA PATOLOGIA TUMORALE DELLA CAVITÀ ORALE

Bicci Eleonora, (Firenze FI), Cosimo Nardi, Luca Giovanni Locatello, Luigi Bonasera, Michele Pietragalla, Vittorio Miele

Scopo: La profondità di infiltrazione (depth of invasion, DOI) è stata introdotta nell'ultima classificazione TNM del carcinoma squamoso del cavo orale (CCO) come parametro fondamentale per valutare il T e la prognosi. Nonostante la definizione sia istopatologica (pDOI), è crescente l'evidenza che il DOI radiologico (rDOI) possa rappresentare una buona stima del reale pDOI. Abbiamo valutato l'utilità del rDOI acquisito tramite tomografia computerizzata (TC) in una coorte di pazienti affetti da CCO, al fine di meglio definirne la sua misurazione.

Materiali e metodi: Abbiamo valutato retrospettivamente 58 casi di CCO operati dal 2016 al 2019. Abbiamo comparato pDOI e rDOI per ogni piano spaziale con prove di comparazione accoppiata e coefficiente di correlazione. Sono state determinate l'accuratezza diagnostica e l'analisi di sopravvivenza per identificare il valore clinico del rDOI.

Risultati: Per il margine laterale della lingua, il pDOI è risultato strettamente correlato al rDOI assiale ($\zeta=0.923, P<0.01$), per il palato duro al rDOI sagittale ($P<0.01$), le lesioni del pavimento buccale e della mucosa della guancia al rDOI coronale ($P<0.01$). Le scansioni sagittali sono state le migliori per valutare il rDOI nei CCO del dorso della lingua e del trigono retromolare; la gengiva è stata meglio valutata sul piano coronale ($P<0.01$). L'accuratezza complessiva del restaging con rDOI è stata del 75.41%. La sopravvivenza libera da malattia è sembrata ridursi con l'aumentare della rDOI, con differenze non statisticamente significative (log-rank, $P=0.204$).

Conclusioni: Il rDOI misurato tramite CT può essere di grande importanza nella valutazione pre-operatoria dei CCO. Abbiamo identificato specifici piani spaziali nei quali la sua misurazione risulta strettamente correlata al pDOI che devono essere utilizzati in base alla sottosede del CCO.

PS-23/05

IMPIEGO DELL'ANGIOTC NELLA SCELTA DEL LEMBO RICOSTRUTTIVO OSTEOMIOCUTANEO DOPO RESEZIONE MANDIBOLARE

Montrone Grazia, (Bologna BO), Cristina Musolino, Gabriella Savastio

Scopo: Valutare l'impiego dell'AngioTC dei vasi perforanti per realizzare una guida di taglio customizzata per il prelievo del lembo libero di perone ai fini della ricostruzione mandibolare.

Materiali e metodi: Sono stati valutati 20 pazienti, esaminati con indagini TC preoperatoria del distretto testa-collo per patologia mandibolare ed AngioTC degli arti inferiori per lo studio della vascolarizzazione peroneale. La guida di taglio è stata realizzata in base alla localizzazione TC preoperatoria dei vasi perforanti della cute ed è stata verificata intraoperatoriamente per verificare la riproducibilità del planning virtuale.

Risultati: Nel 25% dei pazienti sono state riscontrate anomalie anatomiche non clinicamente evidenti. La differenza topografica tra lo studio AngioTC e la valutazione intraoperatoria dei vasi perforanti è stata in media di 1 mm (tra 0-2mm). La guida di taglio è stata posizionata con successo ed è risultata anatomicamente compatibile in tutti i pazienti, permettendo di realizzare un'accurata segmentazione del perone, di programmare l'insetting del lembo e di ottimizzare la simmetria mandibolare.

Conclusioni: Lo studio preoperatorio del distretto vascolare peroneale in previsione di ricostruzione mandibolare mediante lembo di perone riduce le possibili complicanze chirurgiche e garantisce un miglior risultato ricostruttivo. L'utilizzo delle guide di taglio computerizzate riduce il rischio di lesioni vascolari legate al prelievo del lembo. Ulteriori studi e controlli di follow-up più prolungati potranno aggiungere ulteriori elementi caratterizzanti per valutare gli effetti a lungo termine ed i vantaggi di questa procedura.

PS-23/06

STUDIO VIDEOFLUOROSCOPICO DELLE ALTERAZIONI DELLA DEGLUTIZIONE DOPO CHIRURGIA LARINGEA

Doratiotto Stefano, (Treviso TV), Elena Carraro, Monica Mantovani, Sara Pavan

Scopo: Valutare mediante videofluoroscopia (VFL) lo spettro e l'incidenza delle alterazioni della deglutizione e le eventuali complicanze post-operatorie nei pazienti sottoposti ad intervento chirurgico per neoplasia della laringe.

Materiali e metodi: Abbiamo studiato con VFL 87 pazienti con sospette complicanze dopo laringectomia (32 pazienti con laringectomia parziale e 55 pazienti con laringectomia totale). Nell'analisi delle VFL sono state considerate la funzione deglutitoria (cioè il controllo del bolo orale, l'elevazione e la chiusura laringea, la presenza di ristagno faringeo e l'aspirazione) e le anomalie strutturali come stenosi, fistole e recidive tumorali.

Risultati: Le anomalie della deglutizione sono state riscontrate in 68 pazienti, di cui 17 strutturali (5 stenosi, 4 fistole e 8 pazienti con recidiva di neoplasia) e 51 funzionali. L'aspirazione è stata trovata in 30 pazienti (laringectomia parziale 30/32), 11 con aspirazione pre-deglutitoria, 8 con aspirazione intra-deglutitoria, 6 con aspirazione post-deglutitoria e 5 in più di una fase. La paralisi faringea è stata rilevata in 6 pazienti e la debolezza faringea in 7 pazienti. L'alterazione dello sfintere esofageo superiore è stata osservata in 8 casi. In 19 pazienti non sono state riscontrate anomalie della deglutizione.

Conclusioni: L'aspirazione è una complicanza molto comune dopo resezione parziale della laringe. Essa si verifica principalmente come conseguenza dell'incompleta chiusura della laringe, da disfunzione dello sfintere esofageo superiore o da ristagno faringeo. La VFL è l'unica tecnica radiologica in grado di identificare le alterazioni della deglutizione e i cambiamenti strutturali dopo resezione della laringe. L'identificazione di queste complicanze è fondamentale per un'ulteriore adeguata terapia.

PS-23/07

IMPIEGO DEL NAVIGATORE NELLA VALUTAZIONE PRE-OPERATORIA DELLE NEOPLASIE MASCELLARI IN FASE AVANZATA

Bruno Riccardo, (Bologna BO), Alessandra Dell'Orco, Gabriella Savastio

Scopo: Valutare l'efficacia del navigatore chirurgico per definire il volume di malattia al fine di ridurre il numero di resezioni incomplete.

Materiali e metodi: Abbiamo valutato 28 pazienti sottoposti ad indagine TC volumetrica del massiccio facciale senza e con mdc con apparecchiatura GE Lightspeed a 64 strati, spessore elicoidale di 0,625 mm, algoritmo per tessuti molli e tessuto osseo, ricostruzione nei piani sagittale e coronale. In 18 pazienti il volume virtuale della neoplasia è stato delineato impiegando il software di navigazione intellect NT Navigation Stryker e la resezione è stata simulata posizionando i landmarks a distanza di 1 cm dai margini tumorali. Nei restanti 10 pazienti (gruppo di controllo) non è stato impiegato il navigatore. Tutti i pezzi operatori sono stati sottoposti a esame TC, impiegando i medesimi parametri dello studio pre-operatorio, e a ricostruzione volumetrica 3D. I volumi virtuali pre-operatori delle neoplasie e quelli dei pezzi operatori sono stati analizzati con criteri qualitativi e quantitativi, con particolare attenzione ai margini di resezione.

Risultati: I margini sono risultati infiltrati dalla neoplasia nel 1% del gruppo sottoposto allo studio con navigatore e nel 16% del gruppo di controllo; il 49% dei margini positivi erano superficiali (cute, mucosa), il 36% erano profondi, il 15% erano ossei. Nel gruppo sottoposto allo studio con navigatore la sede di positività era la fessura pterigomascellare; nel gruppo di controllo le sedi di positività erano: i processi pterigoidei, i muscoli pterigoidei, la fossa pterigomascellare, il palato molle, l'orbita, la cute.

Conclusioni: L'impiego del navigatore migliora sensibilmente il calcolo del volume della neoplasia in stadio avanzato, in termini di controllo dei margini di resezione, e riduce la percentuale di persistenza di malattia.

PS-23/08

LE DEISCENZE DELLA CAPSULA OTICA: IMPIEGO DELLA TC MULTIDETETTORE E CORRELAZIONI CLINICO-RADIOLOGICHE

D'Onofrio Renato, (Bologna BO), Claudia Martella, Gabriella Savastio

Scopo: Ricercare possibili criteri morfo-funzionali per tipizzare e classificare clinico-radiologicamente la terza finestra patologica.

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente con TCMD 56 pazienti con assottigliamento (spessore osseo 1-2 mm) e/o deiscenza (spessore osseo <1mm) della capsula otica. Il volume acquisito è stato ricostruito con spessore di 0.3 mm nei piani sotto-orbita-meatale, usando come criterio di correttezza la simmetria dei CSL, e coronale perpendicolare al sotto-orbita-meatale usando come criterio di correttezza la simmetria delle finestre ovali. Sono state eseguite le ricostruzioni volumetriche MinIp per i CSS e CSP nei piani rispettivamente di Pöschl e Stenvers. Per ogni paziente è stata raccolta storia clinica e valutazione audiometrica. I criteri di inclusione nello studio sono stati: assottigliamento/deiscenza ossea, locale o diffusa; timpanogramma di tipo A. I dati riguardanti età, sesso, lateralità, sintomatologia soggettiva e tipologia di ipoacusia sono stati elaborati con il Pearson Chi-Square Test per la significatività.

Risultati: Si riscontrano 26,8% deiscenze del CSS, 21,4% assottigliamenti del CSS, 44,6% deiscenze dell'acquedotto vestibolare, 7,1% assottigliamenti ossei tra acquedotto vestibolare e bulbo della giugulare. L'ipoacusia trasmissiva è elemento caratterizzante ($p=0.02$) in quanto si riscontra esclusivamente nei pazienti con deiscenza ed è assente nei pazienti con assottigliamento osseo.

Conclusioni: Il nostro studio dimostra una correlazione statisticamente significativa tra la presenza di un difetto osseo della capsula otica diagnosticato con TCMD e l'ipoacusia trasmissiva. Ulteriori studi eseguiti su campioni più rappresentativi potranno aggiungere ulteriori elementi caratterizzanti per una classificazione clinico-radiologica di tale patologia.

PS-23/09

TC DEL COLLO CON BASSO KILOVOLTAGGIO 80-KVP ED ALGORITMO DI RICOSTRUZIONE ADAPTIVE STATISTICAL ITERATIVE RECONSTRUCTION (ASIR)-V: RISULTATI PRELIMINARI NELLA STADIAZIONE DEI TUMORI TESTA-COLLO

Giannitto Caterina, (Rozzano MI), Barbara Fiamengo, Dario Rizzo,

Giulia Vatteroni, Giuseppe Mercante, Luca Balzarini

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica della TC del collo con basso kilovoltaggio 80kVp nell'estensione loco-regionale delle neoplasie del distretto testa-collo, analizzando l'impatto dell'algoritmo ASIR-V sulla qualità dell'immagine.

Materiali e metodi: Due radiologi (con almeno 5 e 10 anni di esperienza nell'imaging testa-collo) hanno analizzato indipendentemente TC acquisite a 120-kvp 80kvp di 20 pazienti con cancro del distretto testa-collo. Dieci pazienti con neoplasia di cavo orale (6), laringe (4), sottoposti a chirurgia sono stati arruolati. Le immagini della TC con basso kilovoltaggio sono state ricostruite utilizzando l'algoritmo Adaptive Statistical Iterative Reconstruction (ASIR)-V. Il rumore, il rapporto segnale-rumore (SNR), il rapporto contrasto-rumore (CNR) sono stati valutati attraverso ROI posizionata sulla lesione e sulle immagini ricostruite con la differente % di ASIR-V usata nel post-processing. I due radiologi hanno definito l'estensione della neoplasia in TC a 120 Kvp e 80 Kvp in cieco con i risultati dell'istologia. Sensibilità (SE), Specificità (SP), Valore predittivo positivo (VPP) e valore predittivo negativo (VPN) sono stati calcolati per la TC standard 120-kVp e per la TC 80-kVp.

Risultati: La TC a 80-kVp (SE 94%, SP 92.2%, VPP 95.1%, VPN 90.3%) è più accurata della TC a 120-kVp (SE 85.7%, SP 77.8%, VPP 85.7%, VPN 77.8%) nella definizione dell'estensione loco-regionale del cancro del distretto testa-collo. Le immagini ricostruite con ASIR-V 50% rispetto a quelle ricostruite con ASIR-V 0% hanno dimostrato una riduzione significativa ($p<0.05$) del rumore nelle TC 80kVp.

Conclusioni: L'acquisizione della TC del collo a basso voltaggio 80-kVp e la ricostruzione con ASIR-V consentono una migliore definizione nell'estensione del cancro del distretto testa-collo.

PS-23/10

IMAGING RM CON SEQUENZE IN DIFFUSIONE (DWI) E PERFUSIONE (DCE-PWI) NELLA DIFFERENZIAZIONE TRA ALTERAZIONI POST-TRATTAMENTO E MALATTIA RESIDUA NEI TUMORI DEL RINO-OROFARINGE

Bicci Eleonora, (Firenze FI), Cosimo Nardi, Francesco Mungai, Luigi Bonasera, Michele Pietragalla, Vittorio Miele

Scopo: Valutare il ruolo della risonanza magnetica (RM) con sequenze in diffusione (DWI) e perfusione (DCE-PWI) nel distinguere le alterazioni post-radio-chemioterapia (RT-CHT) dalla persistenza/recidiva di malattia in pazienti con carcinoma squamocellulare (HNSCC) orofaringeo.

Materiali e metodi: Abbiamo valutato le RM pre-e post RT-CHT con sequenze DWI e DCE-PWI di 38 pazienti con HNSCC oro-rinofaringeo e follow-up PET/RM di almeno 12 mesi. Per ogni paziente abbiamo considerato RM di stadiazione ed a 3-4 mesi dall'inizio della RT-CHT. Sono stati valutati: segnale T2-pesato e dimensioni massime dell'impregnazione sottomucosa del tessuto residuo post RT-CHT; coefficiente di diffusione apparente (ADC) in DWI e area sotto la curva (AUC) in PWI delle lesioni primitive e del tessuto residuo post RT-CHT; rapporto tra tali valori ADC e AUC con quelli di riferimento del muscolo trapezio. Abbiamo considerato come persistenza/recidiva di malattia la positività PET al follow-up di 12 mesi

Risultati: Indicativi di risposta al trattamento sono stati: segnale T2 ipointenso (fibrosi) o marcatamente iperintenso (flogosi); no impregnazione sottomucosa; ADC superiore a 1.5; variazione del valore ADC pre-post RT-CHT >50%; rapporto ADC lesione/muscolo post RT-CHT >1.4; rapporto AUC lesione/muscolo pre-post RT-CHT <1 (fibrosi) o >2 (flogosi). Sospetti di persistenza di malattia sono stati: segnale T2 debolmente iperintenso, impregnazione sottomucosa residua >15 mm, rapporto ADC lesione/muscolo post RT-CHT <1.4 e AUC lesione/muscolo pre-post RT-CHT compresi fra 1 e 1.3

Conclusioni: L'imaging DWI/DCE-PWI è utile nel follow-up dei pazienti con HNSCC oro-rinofaringeo nel distinguere le alterazioni post RT-CHT dalla persistenza/recidiva di malattia.

PS-23/11

REPERTI OCCASIONALI RILEVATI TRAMITE CBCT NEL

DISTRETTO OROFACCIALE: PREVALENZA IN UN CAMPIONE DI 3432 PAZIENTI

Di Guardia Giuseppe, (Alba CN), Gino Carnazza, Monica Pentenero, Sogol Ghasemzadeh

Scopo: Il presente studio valuta la prevalenza di reperti occasionali, in tomografia computerizzata a fascio conico (CBCT) del distretto orofacciale.

Materiali e metodi: Sono state raccolte prospetticamente le CBCT del distretto orofacciale eseguite tra Febbraio 2018 e Settembre 2019. Prevalenza e tipologia dei reperti occasionali (alterazioni non correlabili al quesito diagnostico) sono state analizzate in relazione al quesito diagnostico.

Risultati: In 3432 CBCT sono stati osservati 109 reperti occasionali (3,2%). Le CBCT sono state effettuate per pianificazione implantologica/rigenerativa (55,4%), valutazione di elementi dentari inclusi (33,5%), valutazione di lesioni radiotrasparenti di NDD (7,8%), valutazione di patologie ossee/odontogene note (3,4%). Le CBCT per valutazione di elementi inclusi hanno mostrato una prevalenza di reperti occasionali significativamente inferiore ($p < 0.0001$). Sono state intercettate: patologie/alterazioni delle cavità paranasali (68,8%), patologie odontogene (20,2%), neoformazioni (8,3%), altro (2,8%). La tipologia di riscontro occasionale è significativamente correlata al quesito diagnostico ($p < 0.0001$): tutte le neoformazioni sono state osservate in CBCT per la valutazione di denti inclusi, mentre le CBCT per pianificazione implantologica/rigenerativa mostrano le maggiori prevalenze per patologie delle cavità paranasali (82,7%) e odontogene (54,5%).

Conclusioni: Le CBCT del distretto oro-facciale per finalità odontoiatriche hanno una prevalenza di reperti occasionali non trascurabile. Per i radiologi è fondamentale riconoscere e segnalare questi reperti, in modo da programmare un eventuale iter diagnostico-terapeutico tempestivo.

PS-23/12

ACCURATEZZA DIAGNOSTICA DELLA RISONANZA MAGNETICA NELLO STUDIO DELLE LESIONI SOLIDE DELLA PAROTIDE

Feo Nicoletta, (Palermo PA), Federica Arnone, Federica Vernuccio, Giuseppe Salvaggio, Massimo Midiri, Roberto Cannella

Scopo: Valutare la performance diagnostica della RM per la diagnosi differenziale dei tumori della parotide.

Materiali e metodi: Questo studio retrospettivo ha incluso 75 pazienti con lesioni della ghiandola parotide provate patologicamente tra 2008 e 2019 e con imaging RM. Gli esami RM sono stati esaminati da due radiologi in consenso che hanno valutato le seguenti caratteristiche: bilateralità, multifocalità, sede, eterogeneità, margini e morfologia, emorragia, degenerazione cistica, intensità in T1 e T2, restrizione in DWI, invasione delle strutture adiacenti, metastasi linfonodali ed invasione perineurale. È stata condotta un'analisi univariata e multivariata ad è stata calcolata l'accuratezza diagnostica mediante curva ROC.

Risultati: La popolazione finale ha incluso 27 adenomi pleomorfi, 40 tumori di Warthin e 8 carcinomi della parotide. Lesioni benigne e maligne presentavano differenze statisticamente significative per dimensioni ($p=0,018$), intensità in T2 ($p=0,009$), margini ($p<0,001$), invasione delle strutture adiacenti ($p=0,001$). Tra le lesioni benigne, l'adenoma pleomorfo si presentava più comunemente come lesione singola ($p=0,002$), unilaterale ($p=0,005$), con marcata iperintensità in T2 ($p<0,001$), capsula ($p=0,025$), enhancement eterogeneo ($p=0,035$) e tardivo ($p=0,004$). All'analisi multivariata l'unica caratteristica statisticamente significativa è risultata l'intensità in T2 (OR: 28,66; 95%CI: 3,90-210,31; $p<0,001$), mostrando una AUROC di 0,801 (95%CI: 0,687-0,916), con una sensibilità del 77,8% e una specificità del 82,5% per la diagnosi di adenoma pleomorfo.

Conclusioni: La RM ha buona accuratezza diagnostica per la caratterizzazione dei tumori della parotide, ed il segnale in T2 è molto utile per la diagnosi differenziale tra le diverse lesioni.

PS-23/13

TC2D VS TC4D NELL'IPERPARATIROIDISMO PRIMITIVO CON INDICAZIONE CHIRURGICA

Pittiani Frida, (Brescia BS), Claudio Casella, Elisa Botturi, Elisabetta Goffi, Giovanni Palumbo

Scopo: Ottimizzazione protocollo di studio TC per la localizzazione delle paratiroidi nei casi di iperparatiroidismo primitivo (IPTp) con indicazione chirurgica, dopo eco (US) e/o scintigrafia (SPECT/TC) non conclusiva.

Materiali e metodi: Da maggio 2015 a maggio 2019, 22 pazienti con IPTp candidati a chirurgia, con US e/o SPECT/TC negative o non concordanti, sono stati sottoposti a TC4D con il seguente protocollo: 4 fasi di acquisizione dalla base cranica alla carena tracheale; prima e dopo mdc (4ml/sec, 100ml) a 25 sec-arteriosa, 27 sec-venosa e 24 sec-tardiva. Le TC4D sono state valutate dallo stesso radiologo; sulla base della localizzazione TC è stata eseguita la paratiroidectomia. Altri 2 radiologi (con diversa esperienza) hanno rivalutato le sole fasi arteriosa e venosa (TC2D) per identificare e localizzare le paratiroidi (in base a lato e quadrante), i risultati sono stati comparati con TC4D e col dato chirurgico. È stata valutata la dose virtualmente assorbita della TC2D rispetto alla SPECT/TC.

Risultati: Relativamente alla localizzazione per quadrante i valori di sens, spec e acc diagnostica sono per TC4D 91,7%, 98,8% e 97,3% (radiologo1); per TC2D 90,9%, 95,5% e 94,6% (radiologo2), 86,4%, 96,6% e 94,6% (radiologo3). Per la lateralizzazione i valori di sens, spec e acc diagnostica sono per TC4D 91,7%, 98,9%, 97,3% (radiologo1); per TC2D 91,3%, 97,7%, 96,4% (radiologo2); 87,5%, 98,9%, 96,4% (radiologo3). K di Cohen 0,88 per lateralizzazione, 0,65 per localizzazione. La dose efficace media in SPECT/TC è stata di 10,57 mSv (7,61-12,48 mSv); in TC2D è stata di 7,35 mSv (4,8 mSv e 10,8 mSv).

Conclusioni: Non vi sono differenze statisticamente significative nella lateralizzazione e localizzazione nel quadrante fra TC2D e TC4D, la dose efficace media è inoltre inferiore alla SPECT/TC, pertanto se ne consiglia l'utilizzo.

PS-23/14

GASTROSTOMIA PERCUTANEA E DISFAGIA NEUROLOGICA: L'IMPORTANZA DELLA RADIOLOGIA NELLA DIAGNOSI E TRATTAMENTO DELLE POLMONITI DA ASPIRAZIONE

Perrucci Luca, (Camposampiero PD), Aldo Carnevale, Alessandra Biagi, Fabio Pellegrino, Melchiorre Giganti, Zairo Ferrante

Scopo: Valutare il ruolo della radiologia nella gestione delle polmoniti nei pazienti con disfagia neurologica: lo studio radiografico dinamico della deglutizione, più noto come videofluoroscopia, il neuroimaging e l'Rx del torace.

Materiali e metodi: 13 pazienti con nota disfagia neurologica sono stati esaminati retrospettivamente, ricercando i segni di polmonite all'Rx torace in un intervallo di 500 giorni dalla PEG. La presenza di aspirazione era confermata dallo studio radiografico dinamico della deglutizione, definendo appunto la polmonite come da aspirazione. I dati clinici e la sede della lesione neurologica (A nei pazienti con lesione cerebrale, B del tronco encefalico, C cerebellari e D in più sedi) definiscono i sottogruppi di studio. Il test di Fisher è stato applicato a ciascun gruppo e sottogruppo.

Risultati: Nei 5 pazienti con aspirazione (alto rischio di polmonite d'aspirazione) la prevalenza delle polmoniti si è ridotta da 4/5 a 3/5. Il gruppo A di 5 pazienti vede una riduzione dei casi di polmonite dopo il trattamento PEG da 3 a 2 casi. Nel gruppo B si mantiene costante un rapporto di 2 su 3 casi. Nel gruppo D vi è un incremento di polmoniti di un'unità dopo PEG, dunque di 3/4. L'ischemia e la lesione di tipo A sono più frequentemente associate a polmoniti. Il test di Fisher è risultato sempre negativo.

Conclusioni: La PEG sembrerebbe utile nella prevenzione della polmonite di aspirazione nel caso di pazienti affetti da disfagia neurologica che presentano aspirazione allo studio dinamico della deglutizione oppure in lesioni di tipo A, nonostante non siano risultati statisticamente significativi. Il valore dell'inquadramento clinico-radiologico nel paziente con disfagia è fondamentale, poiché è una condizione eterogenea con quadri complessi difficili da valutare ed inquadrare in modelli di studio.

PS-23/15

OSTRUZIONE NASALE MONOLATERALE QUALE PRESENTAZIONE DI ADENOMA IPOFISARIO GIGANTE: DIAGNOSI RM TC

Stasolla Alessandro, (Roma RM), Alberto Pingi, Giovanni Barchetti, Isabella Ceravolo, Sebastiano Fabiano, Vincenzo Savastano

Scopo: Valutare, in un raro caso di adenoma ipofisario gigante ad estrinsecazione sfeno-naso-coanale, quali aspetti TC ed RM possano essere suggestivi della corretta diagnosi.

Materiali e metodi: Viene descritto il caso di un uomo di 68 anni giunto alla nostra osservazione per ostruzione nasale monolaterale con evidenza endoscopica di massa polipoide nella fossa nasale posteriore sinistra. Il paziente è stato valutato mediante TC ed RM, successivamente sottoposto ad intervento chirurgico ed esame istologico.

Risultati: La preliminare TC con mdc ha evidenziato una massa solida con discreto enhancement ad epicentro sfeno-sellare estesa bilateralmente ai seni cavernosi, anteriormente alla fossa nasale posteriore ed alla coana tramite il recesso sfeno-etmoidale; la crescita attraverso l'osso ha mostrato caratteri di rimodellamento ed erosione. In RM la massa ha mostrato margini indistinti rispetto alla ghiandola ipofisaria, in corrispondenza della quale non è stato evidenziato segnale neuroipofisario; l'estrinsecazione verso la fossa nasale posteriore e la coana è stata confermata grazie alla possibilità di distinguere il tessuto neoplastico dalla componente infiammatoria adiacente. La diagnosi istologica è stata di adenoma ipofisario a cellule FSH.

Conclusioni: In caso di ostruzione nasale monolaterale, la diagnosi di adenoma ipofisario gigante esteso alla fossa nasale posteriore è suggerita in TC ed RM dal riscontro di massa ad epicentro sfeno-sellare e, nella sola RM, dalla presenza di margini indistinti rispetto all'ipofisi e dalla discriminazione del tessuto neoplastico dalla componente infiammatoria adiacente.

PS-23/16

PROPOSTA DI UN N-SCORE: PREDITTIVITÀ DELLA RISONANZA MAGNETICA NEI LINFONODI METASTATICI DEI TUMORI DEL TESTA-COLLO

Perrucci Luca, (Camposampiero PD), Antonio Vizzuso, Marco De Pascali, Mauro Gagliano, Melchiorre Giganti, Roberto Galeotti

Scopo: Molti studi in letteratura descrivono quei reperti che in RM si correlano alla presenza di malattia linfonodale; tuttavia, non esiste uno score che combinandoli possa predire tale rischio. Con il presente studio si intende stabilire una scala numerica per la valutazione del rischio, detta N-Score, da utilizzare nei pazienti con tumori del distretto testa-collo.

Materiali e metodi: Lo studio osservazionale-retrospettivo ha coinvolto 37 pazienti sottoposti a RM del collo, nelle quali i linfonodi presentavano caratteristiche sospette per malignità e di cui era disponibile l'esito cito-istologico. Si è valutato per ciascun linfonodo il diametro massimo misurabile, il segnale T1 dopo mdc, il segnale in T2, i margini in T2, la presenza di necrosi, il valore ADC. Il dato biotipico è stato correlato tramite il Test di Fisher a ciascun parametro, così da attribuire all'N-Score dei valori ponderati sulla base dei p-value ottenuti (1 per i reperti con $p > 0,05$; 2 se $p < 0,05$ e 3 per i più significativi con $p < 0,01$). L'N-Score (valore max. 10) è stato poi applicato ai singoli casi.

Risultati: Non tutte le caratteristiche valutate in RM hanno lo stesso peso: solo i segnali T1 con mdc, T2 e la necrosi presentano un p-value significativo. Applicando l'N-Score ai linfonodi sospetti nei casi certi di tumore del testa-collo abbiamo ottenuto i seguenti risultati: N-Score < 3 in 6 pazienti, nessuno dei quali presenta metastasi latero-cervicali; 3 < N-Score < 6 con 3/4 dei pazienti con malattia; N-Score > 6 in 20 pazienti, tutti con metastasi. In 7 casi non era presente una condizione neoplastica e l'N-Score è risultato essere < 3.

Conclusioni: Un N-Score < 3 depone per l'assenza di metastasi linfonodali, mentre un N-Score > 6 suggerisce un coinvolgimento linfatico. Tale sistema, se validato, potrebbe risultare utile nell'iter-diagnostico e terapeutico.

PS-23/17

TEXTURE ANALYSIS IN RM NEI TUMORI HPV POSITIVI

DELL'OROFARINGE: STUDIO COMPARATIVO DELLE TONSILLE PALATINE CORRELATO CON DATI 18F-FDG-PET

Bicci Eleonora, (Firenze FI), Francesco Mungai, Luigi Bonasera, Michele Pietragalla, Paolo Tortoli, Vittorio Miele

Scopo: Pazienti affetti da carcinoma squamoso dell'orofaringe (OPSCC) HPV-correlato spesso ad esame 18F-FDG-PET di staging mostrano incrementato uptake non solo nella sede tumorale ma anche nel tessuto linfoide controlaterale. Scopo di questo studio è confrontare l'eterogeneità tissutale mediante texture analysis delle immagini di RM tra la neoplasia e la tonsilla controlaterale nei pazienti con e senza ipercaptazione FDG-PET bilaterale.

Materiali e metodi: In 18 pazienti con diagnosi di OPSCC HPV+ aventi un esame FDG-PET di staging, sono state acquisite immagini RM con sequenze T2w, Dw e T1w post contrastografiche. Mediante texture analysis sono stati estratti parametri quantitativi di primo ordine e di ordine superiore sia dalla neoplasia che dal tessuto linfoide controlaterale. Sono stati effettuati test non parametrici per analizzare le diverse caratteristiche di texture tra i due tessuti nei pazienti con e senza ipercaptazione FDG-PET bilaterale.

Risultati: Dei 18 pazienti, 12 presentavano ipercaptazione FDG-PET tonsillare bilaterale, 6 solo nella sede della neoplasia. Utilizzando immagini T2w sono state riscontrate preliminarmente differenze statisticamente significative ($p < 0.05$) tra i due tessuti in alcuni parametri di texture di ordine superiore nel gruppo di pazienti con ipercaptazione FDG-PET solo nella sede della neoplasia; tali parametri, tutti correlati ad una maggiore omogeneità nella texture, non hanno invece mostrato differenze nei pazienti con ipercaptazione bilaterale.

Conclusioni: Nei pazienti con ipercaptazione FDG-PET bilaterale la somiglianza strutturale (incrementata omogeneità) nelle immagini T2w di RM tra OPSCC e la tonsilla controlaterale potrebbe essere indicativa di bilateralità tumorale.

PS-23/18

RUOLO DELL'ECOGRAFIA MULTIPARAMETRICA NELLA DIFFERENZIAZIONE DELLE NEOPLASIE PAROTIDEE A CONFRONTO CON LA VALUTAZIONE CITOLOGICA

Guiban Olga, (Roma RM), Antonello Rubini, Carlo Catalano, Ferdinando D'Ambrosio, Patrizia Pacini, Vito Cantisani

Scopo: Determinare la performance diagnostica dell'ecografia multiparametrica (eco-color Doppler, CEUS ed elastosonografia) nella differenziazione dei tumori della ghiandola parotide, a confronto con la valutazione citologica effettuata tramite FNAC.

Materiali e metodi: Ottantaquattro Pazienti (36 femmine, 48 maschi) di età compresa tra 20 e 78 anni (età media = 49 anni) affetti da tumore della ghiandola parotide sono stati arruolati in modo prospettico. La valutazione ecografica ha incluso ecografia con Color Doppler (CDUS), CEUS ed elastosonografia con strain ratio (SE). Tutti i Pazienti sono stati sottoposti a FNAC. L'esame istologico è stato considerato il gold standard.

Risultati: Nella differenziazione tra neoplasie benigne e maligne, sensibilità e specificità di CDUS, CEUS, SE e FNAC sono risultate rispettivamente pari all'82%, 86%, 77% e 73% ed al 97%, 95%, 71% e 71%. SE, CEUS, CDUS e FNAC hanno mostrato rispettivamente un'accuratezza diagnostica dell'89%, 90%, 78% e 84%. La SE [Strain Ratio (SR) > 3] ha rivelato scarsa accuratezza diagnostica (78%), probabilmente a causa della presenza nel nostro studio di un numero considerevole di linfomi non Hodgkin, solitamente caratterizzati da bassi valori di SR. Considerando la combinazione delle varie metodiche, l'associazione tra CDUS e CEUS ha mostrato i migliori risultati, con sensibilità superiore rispetto alla FNAC (83% vs 73%). Nella diagnosi differenziale tra adenoma pleomorfo e tumore di Warthin, la SE (cut-off di SR: 2.5) ha evidenziato alta sensibilità (93%) e buona accuratezza (85%), risultando la metodica diagnostica ultrasonografica più efficace.

Conclusioni: L'ecografia multiparametrica si propone come valida alternativa alla FNAC nella differenziazione delle neoplasie parotidiche.

PS-23/19

VALUTAZIONE TC 3D DELL'INFILTRAZIONE EXTRACAP-SULARE DI LINFONODI LATEROCERVICALI IN CARCI-

NOMISQUAMOSI DEL DISTRETTO TESTA-COLLO

De Grootd Jasmina, (Trieste TS), Alberto Vito Marcuzzo, Egidio Sia, Ferruccio Degrassi, Manuel Belgrano, Maria Assunta Cova

Scopo: Lo scopo dello studio è dimostrare l'utilità dell'elaborazione 3D di TC con MdC del distretto testa-collo nella stadiazione linfonodale di carcinomi squamosi, in particolare nell'individuazione dell'infiltrazione extracapsulare.

Materiali e metodi: Sono state elaborate in 3D e valutate in cieco da un Medico Radiologo senza esperienza nell'ambito del distretto testa-collo, 50 indagini TC di pazienti con carcinoma squamoso che si sono sottoposti a svuotamento cervicale. Le indagini sono state selezionate per la presenza di infiltrazione extranodale dubbia all'imaging in linfonodi con asse lungo >15 mm, 20 di questi successivamente dimostrate positive all'analisi anatomo-patologica.

Risultati: L'analisi statistica ha dimostrato un valore predittivo positivo della valutazione in 3D dell'86%, un valore predittivo negativo del 100%, una sensibilità del 100% e una specificità del 75%.

Conclusioni: La valutazione 3D delle TC con MdC può essere considerata uno strumento efficace per il Medico radiologo nella ricerca dell'infiltrazione extracapsulare linfonodale in pazienti con carcinoma squamoso del distretto testa-collo.

PS-23/20

ACCURATEZZA DIAGNOSTICA DELL'IMAGING RM NELLA DIAGNOSI DI INVASIONE OSSEA (IO) E PROFONDITÀ DI INVASIONE (PDI) TUMORALE NEL CARCINOMA DELLA CAVITÀ ORALE (CCO)

Taravella Rossana, (Palermo PA), Adriana Cordova, Antonio Lo Casto, Giuseppina Campisi, Tommaso Vincenzo Bartolotta, Vito Rodolico

Scopo: Valutare retrospettivamente l'accuratezza diagnostica dell'RM con m.d.c. preoperatoria nella diagnosi di IO e PDI radiologica (rPDI) del CCO, avendo l'istopatologia (con la PDI patologica, pPDI) come standard di riferimento. Determinare il valore prognostico della correlazione rPDI-pPDI.

Materiali e metodi: 99 pazienti studiati in RM preoperatoria in un intervallo di 6 anni, con diagnosi istopatologica di CCO, sono stati analizzati. Criteri di inclusione: chirurgia, RM effettuata da 0 a 4 settimane prima della chirurgia e istologia eseguiti nel nostro Ospedale. Sono stati esclusi i pazienti che non hanno eseguito RM o istologia, con radiochemioterapia preoperatoria o resezioni parziali. Criteri RM usati per la diagnosi di IO: mancanza del tipico segnale ipointenso dell'osso corticale in T1 e T2, sostituito dall'intensità di segnale del tumore adiacente (valutazione dell'invasione corticale); segnale iperintenso del midollo osseo adiacente al tumore in STIR e T1 (coinvolgimento dell'osso midollare). La rPDI è stata valutata in T1 e T2 senza m.d.c. (delimitanti i margini tumorali), in un piano perpendicolare alla superficie mucosale. I pazienti sono stati classificati in una scala di severità di 5 gruppi con curve ROC con 4 cut-off e in 4 gruppi secondo le ultime linee guida di stadiazione TNM, calcolando l'Hazard Ratio (HR) della rPDI con il metodo di regressione di Cox-Breslow.

Risultati: L'accuratezza della RM nella valutazione della IO ha un valore medio di specificità del 92%, sensibilità del 93%, VPP del 95%, VPN del 93%. HR medio è di 0,48.

Conclusioni: La RM preoperatoria è accurata nel valutare il coinvolgimento osseo del CCO e la rPDI, con buona correlazione rPDI-pPDI e HR. L'indice di concordanza di Kendall (0,77) tra RM e istopatologia ha mostrato un buon grado di concordanza tra i due metodi diagnostici.

P 24

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI IN ONCOLOGIA

PS-24/01

UTILIZZO DI METODI FORMALI PER L'IDENTIFICAZIONE DEL GLEASON SCORE USANDO BIO-MARKERS RADIOMICI

Guerrero Pasquale, (Campobasso CB), Antonella Santone, Federico Don-

narumma, Francesco Mercaldo, Luca Brunese, Maria Chiara Brunese

Scopo: Il cancro alla prostata è una delle principali cause di mortalità tra gli uomini in tutto il mondo. Solo nel 2018 sono stati segnalati 1,3 milioni di nuovi pazienti diagnosticati. Il gold standard diagnostico per l'attribuzione del Gleason score è la biopsia trans-perineale invasiva mediante l'asportazione di tessuto prostatico sospetto, oppure eseguito in maniera randomizzata. In questo lavoro proponiamo un metodo non invasivo per predire il risultato del Gleason score prima della biopsia, utilizzando i bio-marcatore radiomici nell'analisi delle immagini di risonanza magnetica.

Materiali e metodi: Il lavoro propone l'uso di metodi formali per l'identificazione del carcinoma prostatico. Le immagini di risonanze magnetiche dei pazienti vengono rappresentate usando modelli matematici e, attraverso un algoritmo realizzato dagli autori, si deducono proprietà volte a predire il Gleason Score. A conferma dell'efficacia del metodo proposto, sfruttando un ambiente di verifica formale, le proprietà vengono verificate su due diversi data-set, entrambi pubblici, il primo composto da 36 pazienti, il secondo 26 pazienti

Risultati: I risultati ottenuti, confrontati con gli studi basati sul machine learning, risultano essere significativamente migliori. Infatti, la sensibilità varia da 1 (Gleason 3+3) a 0.85 (Gleason 4+4), mentre la specificità è sempre pari a 1.

Conclusioni: La grande novità del lavoro è l'adozione di metodi formali per predire il grado del carcinoma prostatico sfruttando le caratteristiche radiomiche. L'uso di metodi formali per l'identificazione del carcinoma prostatico non è mai stato usato in letteratura e, confrontato con il risultato del prelievo biopsico, mostra elevatissima accuratezza diagnostica.

PS-24/02

REFERATO TC DEL CANCRO GASTRICO: RICERCA DI UN MODELLO CONDIVISO TRA RADIOLOGI E CHIRURGHI ONCOLOGI TRAMITE METODO DELPHI

Bagnacci Giulio, (Siena SI), Daniele Marrelli, Gianni Mura, Iacopo Capitoni, Luca Volterrani, Maria Antonietta Mazzei

Scopo: Ricercare un accordo tra Radiologi e Chirurghi oncologi per la costruzione di un modello di referto condiviso, in quanto a forma e contenuti, per la TC del cancro gastrico, al fine di avere uno standard di riferimento per tale patologia ed innalzarne la qualità delle informazioni cliniche.

Materiali e metodi: Il consenso tra 10 Radiologi, scelti nell'ambito della Società Italiana di Radiologia Medica ed Interventistica (SIRM) e 10 Chirurghi oncologi, scelti nel Gruppo Italiano di Ricerca sul Cancro Gastrico (GIRCG), esperti nella diagnosi e nel trattamento di questa patologia, è stato ricercato attraverso il metodo Delphi applicato su una piattaforma di amministrazione di sondaggi. Una "writing committee" ha stilato una lista iniziale di 24 "statement" suddivisi in sezioni per le fasi di staging, re-staging e follow-up e contenenti le informazioni essenziali per la stesura del referto. Gli statement sono stati somministrati in 3 round sotto forma di questionari individuali anonimi. Il consenso sui singoli statement è stato valutato attraverso una scala di Likert a 9 punti ed il calcolo di mediana e range interquartile (IQR). Durante ogni round sono state sottoposte a valutazione modifiche ed integrazioni proposte dai partecipanti

Risultati: È stato raggiunto un ottimo accordo per la maggior parte delle sezioni (24/26, Mediana = 8, IQR =1). L'accordo è risultato buono nella sezione "Conclusioni" dello Staging (Mediana 8 IQR 1,25) e sufficiente per la sezione "Conclusioni" del Follow-up (Mediana 7 IQR 4).

Conclusioni: Per la prima volta è stato costruito un modello di referto condiviso tra Radiologi e Chirurghi oncologi per la TC del cancro gastrico.

PS-24/03

PREDIRE LA RISPOSTA ALLA TERAPIA NEL TUMORE RETTALE LOCALMENTE AVANZATO (LARC): ANALISI DI RADIOMICA DALLE IMMAGINI DI RISONANZA MAGNETICA (RM)

Nicoli Silvia, (Torino TO), Daniele Regge, Lorenzo Vassallo, Monica

Scopo: Predire la risposta alla terapia neoadiuvante in pazienti con LARC utilizzando le caratteristiche di texture estratte dall'esame di RM di stadiazione, così da personalizzare la gestione terapeutica.

Materiali e metodi: Il dataset è costituito da 96 pazienti provenienti da tre differenti istituti con diverse apparecchiature RM. Tutti i tumori colon-rettali (CRCs) sono stati manualmente segmentati sulle immagini T2w. I CRCs sono stati classificati come non-responder (pR-) se il TRG score era = 3, altrimenti come responder (pR+). Sono state estratte 77 caratteristiche di radiomica dai voxel appartenenti a una maschera 3D ottenuta dalla segmentazione manuale delle immagini T2w e nella mappa di ADC e inserite in un modello di regressione logistica graduale. I pazienti di due istituti sono stati randomizzati in training set (TrS) (70%) e testing set (TeS) (30%), mentre quelli del terzo istituto sono stati utilizzati come validation set (VdS).

Risultati: Lo studio ha incluso 44 tumori pR+ e 52 pR-. 10 caratteristiche sono state individuate dal classificatore di regressione logistica, che ha ottenuto un'accuratezza di 0.8 su TrS, con sensibilità e specificità rispettivamente di 0.83 e 0.86. L'accuratezza del TeS era di 0.76, con sensibilità, specificità, VPP e VPN rispettivamente di 0.86, 0.67, 0.86 e 0.67. VaS ha riportato accuratezza di 0.68, sensibilità, specificità, VPP e VPN rispettivamente di 0.58, 0.78, 0.73 e 0.64.

Conclusioni: Lo studio dimostra la possibilità di riconoscere, analizzando immagini di RM di stadiazione, pazienti che non risponderanno alla terapia neoadiuvante convenzionale, così da personalizzare il management terapeutico ed evitare terapie inefficaci.

PS-24/04

PREDIRE LA RISPOSTA DELLE SINGOLE METASTASI EPATICHE CON LA RADIOMICA NEI PAZIENTI (PZ) CON AMPLIFICAZIONE HER-2 SOTTOPOSTI A DOPPIA TERAPIA A BERSAGLIO MOLECOLARE

Galioto Francesca, (Torino TO), Arianna Defeudis, Daniele Regge, Giovanni Cappello, Lorenzo Vassallo, Valentina Giannini

Scopo: Validare un algoritmo di "machine learning" per predire la risposta delle singole metastasi epatiche in pz con tumori del colon-retto metastatico (mCRC) HER-2 positivo, precedentemente trattati, sottoposti a terapia a doppio bersaglio molecolare all'interno di uno studio clinico di fase II.

Materiali e metodi: 38 pz con mCRC HER-2 positivo arruolati nello studio multicentrico HERACLES (NCT03225937) sono stati randomizzati in training set (28 pz) e validation set (10 pz). Tutti hanno ricevuto terapia anti-HER-2 (Trastuzumab+Lapatinib) e sono stati sottoposti a esame TC ogni 8 settimane sino a progressione di malattia. Il diametro massimo di ogni metastasi epatica è stato misurato prima e dopo 3 mesi dal trattamento per classificare le lesioni in responder (R+) e non responder (R-). Le metastasi epatiche con diametro >10 mm sono state segmentate manualmente alla TC baseline e sono state estrapolate 24 caratteristiche di texture. Dopo aver selezionato le caratteristiche più discriminative utilizzando un algoritmo genetico, un classificatore Naïve Bayes Gaussiano è stato testato sul training set e applicato al validation set.

Risultati: Il dataset era composto da 141 metastasi: 108 (75R+,33R-) nel training set e 33 (21R+,12R-) nel validation set. Il classificatore ha raggiunto sensibilità, specificità, VPP e VPN rispettivamente di 89%, 85%, 93% e 78% per il training set e 90%, 42%, 73% e 71% per il validation set. "Difference variance" e "homogeneity" sono state le più importanti caratteristiche radiomiche nel nostro modello.

Conclusioni: Il nostro studio ha dimostrato la possibilità di sviluppare un modello di radiomica che possa predire la risposta delle singole metastasi epatiche alla terapia a doppio target molecolare in pz mCRC HER-2 positivi.

PS-24/05

VALUTAZIONE DELLA RISPOSTA TUMORALE E POLMONITI IMMUNOMEDIATE IN PAZIENTI CON NON-SMALL-LUNG-CANCER TRATTATI CON IMMUNOTERAPIA

Vergara Doriana, (San Giovanni Rotondo FG), Anna Simeone, Cristina

Scopo: Lo scopo del lavoro è stato quello di valutare la risposta al trattamento in pazienti con NSCLC trattati con immunoterapia, confrontando i vari criteri di risposta (RECIST 1.1; ir-RECIST e ir-RC). Nello stesso gruppo di pazienti abbiamo identificato e tipizzato le risposte atipiche e gli eventi avversi polmonari.

Materiali e metodi: Abbiamo identificato i pazienti con NSCLC trattati con anti-PD1/PD-L1 presso la nostra struttura e valutato le TC in maniera retrospettiva. In questo gruppo di pazienti abbiamo analizzato la risposta tumorale al trattamento mediante i criteri RECIST 1.1, irRC ed ir-RECIST, la presenza di risposte atipiche e di polmoniti immunomediata. Le polmoniti sono state classificate da un punto di vista clinico (grading) e radiologico, e classificate come: polmonite organizzativa (OP), polmonite da ipersensibilità (HP), polmonite interstiziale non specifica (NSIP) e sindrome respiratoria acuta/danno alveolare acuto (ARDS/DAD).

Risultati: Abbiamo identificato 71 pazienti, il 19% dei quali ha presentato una risposta completa (CR) o parziale (PR) secondo i criteri RECIST 1.1 ed ir-RECIST. Adoperando i criteri iRC, la CR e la PR sono state osservate nel 16.7% dei pazienti. Abbiamo osservato 1 caso di pseudoprogressione. Nello stesso gruppo di pazienti il 9.9% ha sviluppato polmoniti immunomediata così distribuite: OP (57.1%), NSIP (14.3%), e ARDS/AIP (28.6%).

Conclusioni: L'immunoterapia rappresenta una nuova frontiera per il trattamento dei tumori in stadio avanzato. I criteri RECIST 1.1, ampiamente validati per la valutazione della risposta tumorale in caso di chemioterapia, possono sottostimare i benefici dell'immunoterapia. Le polmoniti immunomediata rappresentano una complicanza che i radiologi devono essere in grado di riconoscere per migliorare l'outcome e ridurre le complicazioni del trattamento.

PS-24/06

METASTASI SOTTOCUTANEE DA CARCINOMA PANCREATICO NEUROENDOCRINO: RISPOSTA INASPETTATA DOPO TRATTAMENTO RADIOTERAPICO PALLIATIVO

Sardaro Angela, (Bari BA), Antonio Rosario Pisani, Giuseppe Rubini, Maria Paola Ciliberti, Nunzio Clemente Merenda, Paolo Mammucci

Scopo: Le metastasi cutanee da carcinoma neuroendocrino pancreatico sono rare. In questo report, descriviamo i vantaggi ottenuti con la radioterapia palliativa nel trattamento delle metastasi cutanee multiple da tumore neuroendocrino pancreatico.

Materiali e metodi: Una donna di 61 anni, affetta da carcinoma pancreatico neuroendocrino a piccole cellule con multiple metastasi epatiche e cutanee, è stata sottoposta a trattamento radioterapico palliativo per metastasi sottocutanee facilmente sanguinanti, presso la nostra Unità Operativa di Radioterapia Oncologica. Furono pianificate e somministrate due differenti schedule radioterapiche: una dose totale di 30 Gy in 10 frazioni a livello della regione fronto-temporale di destra del cuoio capelluto mentre una dose totale di 20 Gy in 5 frazioni per le due lesioni nella regione scapolare destra e nella parete posteriore toracica di sinistra, rispettivamente. I trattamenti radioterapici furono pianificati con campi tangenti non co-planari di fotoni da 6MV, risparmiando i tessuti sani circostanti. Il trattamento fu ben tollerato dalla paziente senza evidenza di effetti collaterali.

Risultati: Dopo il trattamento radioterapico, le lesioni non sanguinavano più, con riduzione delle dimensioni. La cute andò incontro progressivamente a cicatrizzazione, con netto miglioramento della qualità di vita della paziente.

Conclusioni: Il trattamento radioterapico palliativo somministrato per metastasi cutanee sintomatiche da carcinoma neuroendocrino ha mostrato una risposta locale soddisfacente e un miglioramento della qualità di vita della paziente. Per queste ragioni, l'approccio radioterapico potrebbe essere preso in considerazione per pazienti selezionati e rivalutati nel management multidisciplinare di questi rari tumori a prognosi infausta.

PS-24/07

CT TEXTURE ANALYSIS NELLA VALUTAZIONE PREOPERATIVA

RATORIA DEL TUMORE DEL COLON-RETTO

Campagnola Arianna, (Verona VR), Anna Grecchi, Cristian Conti, Giancarlo Mansueto, Giulia Zamboni, Jennifer Hu

Scopo: Determinare se la CT texture analysis sul tumore primitivo del colon-retto possa assumere un ruolo nell'ambito della stadiazione preoperatoria TNM.

Materiali e metodi: Abbiamo selezionato 206 pazienti operati per tumore del colon-retto di cui disponevamo di una TC preoperatoria (fase venosa); di questi, 162 erano adenocarcinomi convenzionali, 42 mucinosi e 2 signet ring cell. Abbiamo svolto un'analisi texture 2D sulla sezione assiale più rappresentativa del tumore primitivo. L'eterogeneità è stata quantificata dal software LifeX e correlata con l'istotipo e con i parametri TNM.

Risultati: Molti descrittori texture consentono di distinguere l'adenocarcinoma convenzionale dal mucinoso. Nella popolazione complessiva, il descrittore NGLDM-Contrast mostra un andamento decrescente con il progredire dello stadio di malattia ($p=0.01$); inoltre è in grado di discriminare lo stadio IV dagli stadi I-II-III ($p=0.04$). Nel gruppo adenocarcinoma convenzionale, GLCM-Homogeneity aumenta all'aumentare della profondità di infiltrazione delle pareti del viscere ($p=0.04$), mentre GLCM-Contrast ($p=0.01$), GLCM-Dissimilarity ($p=0.02$) e NGLDM-Contrast ($p=0.01$) diminuiscono. Nell'adenocarcinoma mucinoso, GLRLM-LGRE ($p=0.04$), GLRLM-SRLGE ($p=0.04$), GLRLM-LRLGE ($p=0.05$), GLZLM-LGZE ($p=0.05$) e GLZLM-SZLGE ($p=0.05$) diminuiscono con l'aumentare della profondità, mentre GLRLM-GLNU ($p=0.04$), GLRLM-RLNU ($p=0.05$) e GLZLM-GLNU ($p=0.04$) aumentano. Nessun descrittore è in grado di discriminare N0-N+.

Conclusioni: L'analisi texture contribuisce nella caratterizzazione della lesione da un punto di vista istologico e potrebbe assumere un ruolo complementare nella stadiazione preoperatoria. Secondo il nostro studio, NGLDM-Contrast è in grado di individuare i pazienti metastatici. I restanti descrittori sono influenzati prevalentemente dal parametro T.

PS-24/08

ECE SCORE: UN NUOVO STRUMENTO RM PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI ESTENSIONE EXTRACAPSULARE DI MALATTIA NEL CARCINOMA DELLA PROSTATA
Varello Sara, (Torino TO), Francesco Gentile, Marco Gatti, Paolo Fonio, Paolo Gontero, Riccardo Faletti

Scopo: Analizzare le caratteristiche di RM associate all'estensione extracapsulare di malattia (ECE) in pazienti con carcinoma della prostata (CP) e creare un ECE score.

Materiali e metodi: Studio retrospettivo su 114 pazienti con CP sottoposti a RM prima della prostatectomia radicale. Sono stati analizzati: 1) PSA; 2) PSA density; 3) ADC; 4) contatto tumore-capsula (quali e quantitativo); 5) irregolarità della capsula; 6) 'bulging' capsulare; 7) perdita profili capsulari; 8) ispessimento del fascio neurovascolare; 9) presenza di malattia extracapsulare macroscopica; 10) incremento di segnale periprostatico in DWI. Analisi statistica con test parametrici e creazione di un ECE-score, testato con la curva ROC.

Risultati: 41 pazienti avevano estensione extracapsulare di malattia (ECE+). I parametri 5), 6), 7), 8), 9) e 10) sono risultati associati ad ECE+ ($p<0.0001$). Tali parametri sono stati suddivisi in criteri maggiori e minori sulla base della specificità e valore predittivo positivo $>90\%$. Irregolarità della capsula, bulging e perdita dei profili capsulari sono stati inclusi nei criteri minori, mentre l'ispessimento del fascio neurovascolare, incremento di segnale periprostatico in DWI sono stati inclusi nei criteri maggiori. ECE-score 1 equivale a 0 criteri, ECE-score 2 a 1 minore, ECE-score 3 a 2 minori, ECE-score 4 a 3 minori o 1 maggiore e ECE-score 5 a 2 criteri maggiori o presenza di malattia extracapsulare macroscopica. La curva ROC ha evidenziato una buona capacità dell'ECE score nel discriminare pazienti ECE+ [0,93 (i.c. 0,87-0,98)]

Conclusioni: L'ECE score può identificare la presenza di malattia extracapsulare e consentire uno staging più preciso, fornendo importanti informazioni per la pianificazione del trattamento ottimale per il paziente.

PS-24/09

RUOLO DELLA DECT E DELL'IMAGING MONOENERGETICO VIRTUALE OTTIMIZZATO (VMI+) NELLA DIAGNOSI DELLE METASTASI EPATICHE IPOVASCOLARI IN PAZIENTI AFFETTI DA STEATOSI EPATICA

Carerj Maria Ludovica, (Messina ME), Giuseppe Cicero, Lukas Leng, Moritz H. Albrecht, Silvio Mazziotti, Tommaso D'Angelo

Scopo: Valutare l'accuratezza dell'imaging monoenergetico virtuale ottimizzato (VMI+) nell'identificazione e misurazione delle metastasi epatiche ipovascolari (MEI) in pazienti affetti da steatosi epatica.

Materiali e metodi: 30 pazienti con steatosi epatica e MEI hanno eseguito TC in doppia-energia (Somatom Force, Siemens) in condizioni basali e durante la fase portale. Sono stati ottenuti dataset standard a combinazione lineare (M0.6) e VMI+ ad intervalli progressivi di 10 keV al fine di ottenere il migliore rapporto contrasto-tumore (CNR) tra lesioni e parenchima epatico. Il dataset VMI+ con il miglior CNR è stato poi confrontato con lo standard di riferimento (M0.6) per qualità dell'immagine e demarcazione lesionale. La misurazione delle MEI è stata eseguita due volte e indipendentemente da due osservatori. La variabilità intra e inter-osservatore è stata stimata utilizzando il coefficiente di correlazione intra-classe (ICC).

Risultati: Il miglior CNR per i dataset VMI+ è stato a 40 keV (4.4 ± 2), significativamente più elevato rispetto al dataset M0.6 (2.8 ± 2 ; $p<0.001$). Alla valutazione soggettiva degli osservatori la qualità dell'immagine è risultata buona in entrambi i dataset (entrambe le mediane = 4; $p=0.150$) e la demarcazione lesionale migliore nel VMI+ (40keV) (mediana = 5; $p<0.001$). La variabilità inter-osservatore è stata minore per le misurazioni eseguite con VMI+ a 40 keV (ICC = 0.99) vs. lo standard M0.6 (ICC = 0.94). La variabilità intra-osservatore è risultata minore nel dataset VMI+ a 40 keV (ICC = 0.99) rispetto lo standard M.06 (ICC = 0.93).

Conclusioni: In pazienti con fegato steatosico le ricostruzioni VMI+ (40 keV), rispetto alle ricostruzioni standard, migliorano significativamente il CNR e la demarcazione delle MEI, offrendo una ridotta variabilità inter e intra-osservatore nella loro demarcazione.

PS-24/10

ASSOCIAZIONE TRA TOTAL TUMOR BURDEN E OUTCOME NEI PAZIENTI TRATTATI MEDIANTE FARMACI IMMUNOLOGICI DI NUOVA GENERAZIONE

Minotti Marta, (Carate Brianza MI), Giulia Muscogiuri, Giulia Signorelli, Giuseppe Curigliano, Paola Pricolo, Paolo Tarantino

Scopo: Il total tumor burden (TTB) è noto essere un predittore di risposta ai farmaci inibitori dei checkpoint immunitari (ICI) anti-PD(L)1 in pazienti affetti da melanoma e NSCLC. Non sono disponibili dati sul ruolo del TTB per gli altri tumori solidi né per i farmaci immunologici di nuova generazione (NGIO).

Materiali e metodi: Abbiamo rivalutato 150 pazienti con tumori solidi trattati consecutivamente presso il nostro Istituto (Agosto 2014-Marzo 2019) con almeno una dose di ICI e/o NGIO nell'ambito di studi di fase I. Il TTB è stato calcolato come somma delle lesioni target presenti nella TC basale, secondo i criteri iRECIST 1.1. I pazienti sono stati divisi in 2 gruppi in base al TTB $<$ oppure $>$ della mediana. Le differenze in termini di overall response rate (ORR), clinical benefit rate a 6 mesi (CBR6) e progression free survival (PFS) sono state confrontate nei due gruppi.

Risultati: La mediana del TTB era 79 mm (intervallo 10-313 mm). I pazienti con TTB minore della mediana hanno raggiunto un ORR più elevato (23% vs 4%; $p<0,001$), un CBR6 più elevato (37% vs 14%; $p<0,001$) e una PFS mediana più lunga (3,6 vs 1,9 mesi; $p<0,001$) rispetto ai pazienti con TTB maggiore della mediana. Suddividendo i pazienti in base alla terapia ricevuta, il beneficio in termini di ORR e PFS per il pazienti con TTB minore della mediana si è confermato statisticamente significativo.

Conclusioni: Un TTB inferiore è associato ad una risposta migliore nei pazienti con tumori solidi trattati con farmaci NGIO. La valutazione del TTB assume dunque valore prognostico e dovrebbe essere considerata da parte del radiologo.

PS-24/11

ANALISI RADIOMICA NELLE LESIONI SURRENALICHE: DISCRIMINAZIONE DELLE LESIONI MALIGNI IN INDAGINI TC SENZA MEZZO DI CONTRASTO

Pellegrino Fabio, (Ferrara FE), Cristina Passantino, Luca Perrucci, Melchiorre Giganti, Roberto Galeotti, Valentina Cardi

Scopo: Valutare se l'analisi Radiomica (RA) applicata a scansioni TC senza mezzo di contrasto può differenziare le lesioni surrenaliche benigne da quelle maligne.

Materiali e metodi: Le immagini TC senza mezzo di contrasto di 30 pazienti con lesioni dei surreni istologicamente confermate (11 adenomi ricchi di lipidi, 9 feocromocitomi benigni, 4 mielolipomi, 3 iperplasie adrenocorticali macronodulari, 2 metastasi e 1 carcinoma adrenocorticale) sono state analizzate retrospettivamente mediante un software di RA applicando una ROI-3D sulle lesioni. Sono stati ricavate quattro tipi di matrici (GLCM, GLRLM, NGLDM, GLZLM) per un totale di 32 indici di caratterizzazione tissutale che sono stati correlati tra loro.

Risultati: L'analisi statistica ha rilevato che le seguenti variabili GLRLM-GLNU, GLRLM-RLNU, NGLDM-Coarseness, GLZLM-LZE e GLZLM-LZLGE mostrano valori significativamente più alti (p -value = 0,001) nel mielolipoma e nei tumori maligni (metastasi e carcinoma adrenocorticale) rispetto agli adenomi, all'iperplasia macronodulare e ai feocromocitomi benigni. L'indice GLCM-correlation è risultato notevolmente più elevato ($p < 0,005$) nel mielolipoma, permettendo la sua distinzione dalle lesioni maligne.

Conclusioni: La combinazione dell'indice GLCM-correlation con gli altri indici di trama tissutale sopra menzionati può aiutare a differenziare le lesioni surrenaliche maligne da quelle benigne rendendo la RA uno strumento utile su immagini TC senza mezzo di contrasto.

PS-24/12

RUOLO DEI CRITERI IRECIST NEL PREDIRE LA RISPOSTA AL TRATTAMENTO DELL'EPATOCARCINOMA TRATTATO CON SBRT

Vernuccio Federica, (Palermo PA), Daniele Marin, Devon Godfrey, Hannah Williamson, Manisha Palta

Scopo: Comparare i criteri RECIST 1.1. modificati per terapie immuni (iRECIST) con i criteri tradizionali nel predire la risposta in pazienti con epatocarcinoma (HCC) trattati con radioterapia stereotassica corporea (SBRT).

Materiali e metodi: Questo studio ha incluso retrospettivamente 56 HCC (diametro medio: 3.1 cm) trattati con SBRT in 45 pazienti (età media: 67 anni). Ciascun paziente ha effettuato TC/RM prima della terapia e almeno un esame TC/RM dopo la terapia. La migliore risposta complessiva (best overall response) è stata valutata mediante criteri RECIST 1.1, iRECIST, WHO, mRECIST and EASL. Le lesioni sono state classificate in "malattia sotto controllo" (stabilità di malattia, risposta parziale o completa) o "fallimento del trattamento" (malattia in progressione) sulla base dei diversi criteri. I confronti sono stati fatti mediante test di McNemar. È stata stimata la sopravvivenza ad 1 anno sulla base dei diversi criteri mediante metodo di Kaplan-Meier.

Risultati: Il tasso di "malattia sotto controllo" è stato pari a 85.7% secondo iRECIST, 80.4% secondo RECIST 1.1, 67.9% secondo WHO, 76.8% secondo mRECIST e 71.4% secondo EASL. Il tasso di "malattia sotto controllo" secondo iRECIST è stato significativamente superiore rispetto a WHO, mRECIST, e EASL (p : 0.0010, 0.0391, 0.0074, rispettivamente). La sopravvivenza ad 1 anno nei pazienti con "malattia sotto controllo" è risultata superiore (sebbene non in modo significativo) usando iRECIST (86.4% [90% CI, 73.7-93.3]) rispetto agli altri criteri.

Conclusioni: I criteri iRECIST possono consentire un'interpretazione migliore della risposta dell'HCC alla radioterapia stereotassica corporea SBRT, rispetto ai criteri tradizionali.

PS-24/13

TC TEXTURE ANALYSIS E CRITERI RECIST 1.1: VALUTAZIONE DELLA RISPOSTA ALLA CHEMIOTERAPIA IN METASTASI EPATICHE DA TUMORE DEL COLON-RETTO

Polici Michela, (Roma RM), Andrea Laghi, Benedetta Bracci, Damia-

no Caruso, Federica Landolfi, Marta Zerunian

Scopo: Correlare i parametri di texture analysis estrapolati dall'esame TC con i criteri di risposta alla terapia nei tumori solidi (RECIST) in pazienti con metastasi da colon-retto, con obiettivo di predire la risposta alla chemioterapia.

Materiali e metodi: Sono stati selezionati 16 con metastasi epatiche da tumore del colon-retto. Le TC con mdc sono state acquisite in tutti i pazienti prima e dopo la chemioterapia. La risposta alla terapia è stata valutata con un software dedicato (Mint Lesion). Dopo che un radiologo esperto ha contornato manualmente le lesioni epatiche target, il software ha estratto automaticamente i seguenti parametri di texture analysis: Skewness, Kurtosi, Media dei pixel positivi (MPP), Uniformità di distribuzione dei pixel (UPP), Entropia ed Uniformità. Le variazioni dei parametri di texture sono state messe in correlazione con la risposta alla terapia. Valori di $P < 0.05$ sono stati considerati statisticamente significativi.

Risultati: 6 pazienti (37.5%) hanno mostrato risposta parziale, 10 pazienti (62.5%) invece, progressione di malattia. La media di follow-up è stata di 62.6 ± 7.8 giorni. I risultati hanno mostrato, tra primo e secondo controllo TC, ridotti valori di Kurtosi e Skewness in pazienti con risposta parziale (Kurtosi: 3.17 ± 0.26 vs 2.95 ± 0.18 ; Skewness: -0.02 ± 0.12 vs -0.12 ± 0.18 , tutti con $P < 0.05$), mentre elevati valori nei pazienti con progressione di malattia (Kurtosi: 3.03 ± 0.96 vs 3.33 ± 0.05 ; Skewness: -0.07 ± 0.08 vs -0.28 ± 0.35 , tutti con $P < 0.05$). MPP, UPP, Uniformità ed Entropia non hanno mostrato significative differenze prima e dopo chemioterapia ($P > 0.05$).

Conclusioni: Skewness e Kurtosi correlano con i criteri RECIST in pazienti con metastasi da tumore del colon-retto. I parametri di texture potrebbero giocare un ruolo nel predire la risposta alla chemioterapia.

PS-24/14

RECIDIVA LOCALE DI CARCINOMA DEL RETTO: VALUTAZIONE PRELIMINARE DI IMMAGINI RMN PESATE IN DIFFUSIONE E MAPPE ADC NEL PREDIRE LA RISPOSTA A RE-IRRADIAZIONE CON ADROTERAPIA CON IONI CARBONIO (CIRT)

Boccuzzi Dario Nicola, (Pavia PV), Amelia Barcellini, Francesca Valvo, Giulia Fontana, Lorenzo Preda, Sara Imparato

Scopo: La CIRT si è dimostrata vantaggiosa nella re-irradiazione di pazienti (pz) con recidiva locale di carcinoma del retto (LRR). Obiettivo dello studio è predire l'intervallo libero da malattia tramite l'analisi delle variazioni della lesione su immagini di Risonanza Magnetica pesate in diffusione (DWI) e mappe ADC (Apparent Diffusion Coefficient) tra baseline e 1 follow-up (1FU) a 3 mesi da fine CIRT.

Materiali e metodi: Tra 2014 e 2019, 13 pz sono stati trattati in CNAO con CIRT per LRR, tutti pre-trattati con chirurgia per carcinoma del retto (RC) e già sottoposti a radioterapia pelvica per RC (12 pz, dose totale 45-55Gy) o carcinoma prostatico (1 pz, dose totale 76Gy). I pz arruolati sono stati classificati secondo outcome clinico-radiologico a 1 anno dal termine del trattamento come responders (c1) e non responders (c2). Le lesioni RC sono state segmentate con ITK-SNAP sulle mappe ADC derivate da immagini DWI del baseline e del 1FU. Ogni classe di pz è stata descritta da caratteristiche medie di ADC (mediana, iqr, kurtosi, skewness) nel baseline e nel 1FU, relative variazioni e modifiche volumetriche percentuali. Data la numerosità delle classi è stata effettuata un'analisi descrittiva.

Risultati: I pz sono stati suddivisi in classi come segue: 9 c1, 4 c2. Un incremento del 87.3% nei valori medi ADC è stato osservato per c1, superiore rispetto a c2, per cui lo stesso parametro risulta 4.6%. I valori medi ADC al baseline ad una prima analisi non presentano differenze significative.

Conclusioni: L'aumento percentuale dei valori medi ADC a 3 mesi da fine CIRT è un promettente indicatore di outcome positivo a lungo termine per pz con LRR. Tuttavia un'estensione del campione di studio è necessaria per ulteriori valutazioni statistiche a conferma del risultato osservato.

PS-24/15

LA TEXTURE ANALYSIS IN TOMOGRAFIA COMPUTERIZ-

ZATA COME MARKER PREDITTIVO DI DISEASE-FREE SURVIVAL (DFS) NEI TUMORI DEL COLON-RETTO

Di Corleto Francesca, (Siena SI), Luca Volterrani, Salvatore Francesco Carbone, Stefano Lazzi, Tommaso Carfagno, Valerio Nardone

Scopo: Valutare se l'analisi quantitativa dei parametri texture in Tomografia Computerizzata (TC) nei tumori del colon-retto può correlare con le caratteristiche istopatologiche delle lesioni, al fine di ottenere una stratificazione del rischio di recidiva peritoneale, linfonodale o ematogena di malattia.

Materiali e metodi: Abbiamo incluso in questo studio monoistituzionale, di coorte e retrospettivo, 81 pazienti sottoposti a TC con m.d.c. pre-operatoria per tumore del colon-retto. Abbiamo calcolato la disease free survival (DFS) come tempo intercorso fra recidiva di malattia e chirurgia. Abbiamo estratto i parametri texture dalle immagini in fase portale di 84 esami TC (3 pazienti con 2 lesioni) con la segmentazione semiautomatica del software LifeX. Abbiamo messo in correlazione i parametri clinici (sesso, età, T, N), quelli texture ed istopatologici (infiltrazione linfocitaria e fibrosi, L e F rispettivamente) con la DFS tramite analisi univariata (metodo Cox Survival). Abbiamo poi sottoposto i parametri significativi ad analisi multivariata per calcolare l'OR (metodo Cox Survival).

Risultati: 9 pazienti sono andati incontro a recidiva, con una DFS mediana di 55 mesi +/- 2,32 mesi, (range 50-59). I parametri correlati con la DFS sono stati: N (p:0,012), F score (p<0,001), GLCM homogeneity (p:0,008), GLCM Contrast (p:0,037), GLCM Entropy (p:0,045) e GLCM Dissimilarity (p:0,0048). All'analisi multivariata i parametri significativi sono risultati N (OR 3,13), GICM Homogeneity (OR 8,24), T (OR 10,9) e L (OR 0,10).

Conclusioni: La radiomica in TC sembra essere un biomarcatore utile nella stratificazione del rischio di recidiva nei tumori del colon-retto, con l'obiettivo di sviluppare una medicina di precisione. Sono tuttavia necessarie ulteriori validazioni su studi multicentrici a conferma di questi dati preliminari.

PS-24/16

IMAGING QUANTITATIVO NEL LINFOMA NON HODGKIN: PREDIZIONE DELLA RISPOSTA COMPLETA ALLA TERAPIA MEDIANTE FEATURES RADIOMICHE

Taronna Gianluca, (Lugo RA), Adela Ristani, Gianluca Milanese, Mario Silva, Michele Maddalo, Nicola Sverzellati

Scopo: Indagare la capacità delle features radiomiche (RF) estratte dalle TC con mezzo di contrasto (CECT) di predire la risposta completa dei pazienti con Linfoma Non-Hodgkin (LNH) sottoposti alla prima linea di terapia.

Materiali e metodi: Sono state analizzate retrospettivamente le CECT (in fase venosa) di 27 pazienti con LNH (17 uomini, età 43-82 anni), prima e dopo la chemioterapia di prima linea. 13 pazienti hanno riportato una risposta completa alla terapia. Cinque volumi di interesse (VOI) comprendenti la milza e i quattro linfonodi più grandi (uno per regione linfonodale) sono stati segmentati utilizzando il software 3DSlicer. Sono state estratte 107 RF per ogni VOI mediante un'estensione dedicata (Slicer-Radiomics). I dati delle CECT pre-terapia e post-terapia sono stati analizzati prima come dataset separati, quindi come un unico dataset complessivo. La selezione delle RF è stata eseguita usando il test di Mann-Whitney. Tre classificatori di Machine Learning (Naive Bayes, Random Forest, J48) sono stati applicati alle RF selezionate. Le prestazioni dei classificatori (calcolate come ROC-AUC) sono state valutate utilizzando una procedura di ricampionamento con validazione incrociata.

Risultati: Il classificatore Random Forest ha mostrato le prestazioni più elevate. I modelli predittivi sviluppati hanno raggiunto una AUC di 0.76, 0.67 e 0.82 per i dataset pre-terapia, post-terapia e per il dataset complessivo, rispettivamente.

Conclusioni: I sistemi di Machine Learning proposti, basati sulle RF estratte dalla segmentazione volumetrica di linfonodi e milza nei pazienti affetti da LNH, permettono di predire la risposta completa al trattamento di prima linea con un'accuratezza del 76%. L'accuratezza sale all'82% nel caso in cui vengano analizzate complessivamente sia le CECT pre-terapia che quelle post-terapia.

PS-24/17

IL NODULO POLMONARE NELL'ERA DELLA RADIOMICA: STUDIO DI CORRELAZIONE TRA IL DATO ISTOLOGICO E L'ANALISI TEXTURE DI SINGOLI NODULI POLMONARI CON DEBOLE ATTIVITÀ METABOLICA VALUTATI CON PET/TC

Polidori Tiziano, (Roma RM), Andrea Laghi, Damiano Caruso, Edoardo Ronconi, Julia Daffina, Marta Zerunian

Scopo: Definire i parametri derivati dall'analisi Texture per discriminare con un approccio non invasivo le lesioni benigne dalle maligne, in riferimento a noduli polmonari PET-negativi (SUV<2,5).

Materiali e metodi: Per lo studio, di tipo retrospettivo, sono stati arruolati pazienti con riscontro di singolo nodulo polmonare (d>8mm), con SUV<2,5 alla PET/TC. I pazienti sono stati sottoposti a biopsia polmonare TC-guidata e suddivisi in base all'esito dell'esame istologico, in pazienti con neoplasie maligne e pazienti con lesioni benigne. Sulle immagini TC di ciascun nodulo polmonare è stata condotta l'analisi Texture estrapolando i seguenti parametri: Media, Deviazione Standard (DS), Entropia, Media dei pixel positivi (MPP), Skewness e Curtosi. I dati ottenuti dalla segmentazione sono stati confrontati tra i due gruppi, considerando statisticamente significativi i valori di P<0.05. L'analisi con le curve ROC ha valutato la performance di tali parametri nella discriminazione tra i due gruppi.

Risultati: Dei 46 pazienti inclusi nello studio (età media 70 anni), all'esame istologico, 27 presentavano neoplasie maligne e 19 lesioni benigne. Tra i parametri Texture, la Curtosi ha mostrato differenze significative (P-value=0.0013) dei valori tra i due gruppi per ciascun SSF (Spatial Scaling Factor) ed è considerata per tale ragione la variabile migliore per discriminare le lesioni benigne dalle maligne. L'analisi delle curve ROC ha mostrato valori significativi (P<0.001) di Curtosi per SSF3 (AUC=0.654), Skewness per SSF4 (AUC=0.642) e DS per SSF0 (AUC=0.821).

Conclusioni: L'analisi Texture TC si propone come una metodica emergente nella definizione di parametri quantitativi non invasivi per la diagnosi differenziale tra lesioni benigne e maligne, in caso di singoli noduli polmonari con metabolismo glucidico conservato alla PET/TC.

PS-24/18

VARIAZIONI NEL TUMOR GROWTH RATE BASATI SULLA VOLUMETRIA PREDICONO L'OUTCOME IN PAZIENTI CON NSCLC TRATTATI CON IMMUNOTERAPIA

Marcolin Laura, (Bologna BO), Filippo Dall'Olio, Giulia Carpani, Matteo Renzulli, Rita Golfieri, Stefano Brocchi

Scopo: Valutare l'importanza del Tumor Growth Rate (TGR), calcolato con il volume tumorale, come nuovo criterio di rivalutazione nei pazienti con carcinoma polmonare non a piccole cellule (NSCLC) sottoposti a immunoterapia da sola o in combinazione con chemioterapia, per confermare nuovi modelli di risposta (iper-pseudoprogressione).

Materiali e metodi: Il volume tumorale è stato calcolato con un software TC dedicato (Philips IntelliSpace Portal v. 8.0) e le lesioni bersaglio sono state identificate secondo i criteri iRECIST. Per ogni paziente abbiamo misurato il volume tumorale all'inizio dell'immunoterapia, 8-12 settimane prima e almeno una volta 8-12 settimane dopo. Abbiamo comparato TGR1 e TGR2 (incremento percentuale del volume tumorale prima e durante immunoterapia). In caso di malattia stabile, i pazienti sono stati chiamati DC (Disease Control); in caso di progressione di malattia ma in cui il TGR2 era più basso del TGR1 LvPD (lenta progressione) e HvPD (rapida progressione) se il TGR2 era più alto del TGR1.

Risultati: Abbiamo esaminato retrospettivamente i dati clinici di 119 pazienti con NSCLC trattati con ICI. Di questi, 44 avevano almeno 3 TAC consecutive eseguite nel nostro ospedale. 13 sono stati considerati HvPD, 19 LvPD e 12 DC. L'Overall Survival (OS) mediana è stata rispettivamente 4,2, 13,8 e 18,3 mesi. La differenza dell'OS tra HvPD e LvPD (HR .15, CI 0.05-0.42, p<0.001) e tra HvPD e DC (HR .17, CI 0.07-0.44, p<0.001) si è dimostrata significativa, mentre non è stata mostrata alcuna differenza tra LvPD e DC.

Conclusioni: I dati mostrano che la diminuzione della velocità di crescita del tumore, anche in presenza di progressione radiologica di ma-

lattia, può comportare un beneficio clinico; pertanto prendere in considerazione il TGR pre e post trattamento potrebbe fornire al medico informazioni prognostiche pertinenti.

PS-24/19

LE MAPPE IODINICHE COME NUOVO METODO DI MONITORAGGIO DELLA RISPOSTA ALLA TERAPIA CON FARMACI ANTIANGIOGENETICI IN PAZIENTI CON METASTASI EPATICHE

Del Canto Mariateresa, (Napoli NA), Alfonso Reginelli, Fabrizio Urro, Roberto Grassi, Salvatore Cappabianca, Silvia Iovine

Scopo: Valutare la risposta alla terapia in pazienti con metastasi epatiche trattate con farmaci anti-angiogenetici, utilizzando una TC a doppia energia (DECT), ed in particolar modo mappe iodiniche (IM), per stimare la concentrazione di iodio intralesionale.

Materiali e metodi: Quarantasette pazienti con metastasi epatiche trattati con Bevacizumab sono stati inclusi nello studio. La fase portale è stata acquisita con modalità d'imaging spettrale e le immagini monoenergetiche (MEI) e le IM sono state successivamente ricostruite. Per il calcolo dell'uptake di iodio è stato utilizzato un software di valutazione specifica per l'imaging spettrale (GSI Viewer; GE Healthcare), mediante il quale è stata eseguita una segmentazione semiautomatica delle lesioni; mediante tecnica di decomposizione dei materiali è stato rilevato un valore del contenuto medio di iodio all'interno del volume segmentato espresso in $\mu\text{g}/\text{cm}^3$. Tale valore è stato confrontato con quello dei controlli successivi e messo in relazione con la risposta al trattamento codificata dai criteri RECIST.

Risultati: Dei 47 pazienti, secondo i criteri RECIST, 24 hanno presentato ai successivi controlli stabilità, 10 regressione, 13 progressione di malattia. In 11 dei 24 pazienti che hanno presentato stabilità dimensionale delle lesioni target, le IM hanno mostrato una riduzione della concentrazione media di iodio intralesionale; dei 10 in regressione in 6 si è ridotta ed in 4 è rimasta stabile; dei 13 in progressione in 6 è aumentata, in 5 è rimasta stabile ed in 2 si è ridotta.

Conclusioni: Utilizzare la DECT ed in particolar modo le IM per quantificare lo iodio nelle metastasi epatiche prima e dopo il trattamento con farmaci antiangiogenetici potrebbe fornire oltre al criterio dimensionale, ulteriori informazioni sulla risposta alla terapia.

PS-24/20

PREVISIONE DELLA RISPOSTA DELLE SINGOLE METASTASI EPATICHE CON LA RADIOMICA NEI PAZIENTI CON CARCINOMA DEL COLON-RETTO METASTATICO SOTTOPOSTI A TERAPIA DI PRIMA LINEA

Damiani Nicolò, (Torino TO), Arianna Defeudis, Daniele Regge, Giovanni Cappello, Simone Mazzetti, Valentina Giannini

Scopo: Sviluppare un algoritmo di apprendimento automatico per prevedere la risposta delle singole metastasi epatiche in Pazienti con nuova diagnosi di carcinoma del colon-retto metastatico sottoposti a terapia di prima linea

Materiali e metodi: 20 pazienti con prima diagnosi di carcinoma del colon retto metastatico sono stati divisi casualmente in un training set (9 pazienti) e un testing set (11 pazienti). Tutti i Pazienti hanno ricevuto un trattamento di prima linea e sono stati sottoposti ad esame TC ogni 12 settimane, fino a progressione di malattia. È stato misurato il diametro maggiore di ogni metastasi epatica prima e dopo 3 mesi di trattamento per classificare le metastasi come responder (R+), se il loro diametro è diminuito di almeno 3 mm, altrimenti come non-responder (R-). Tutti le metastasi con diametro di almeno 10 mm sono stati contornati manualmente e sono state estratte 39 caratteristiche di texture. Un modello di regressione stepwise è stato calcolato e testato su entrambi i set

Risultati: Il database è composto da 110 metastasi: 66 (44R+, 22R-) nel training set e 44 (30R+, 14R-) nel testing set. Il modello ha mantenuto 4 caratteristiche: homogeneity, correlation, cluster shade e sum entropy. Sensibilità, specificità, PPV e NPV sono, rispettivamente, 80%, 73%, 85% e 64% per il training set e 60%, 93%, 95% e 52% per il testing set

Conclusioni: Il nostro studio ha dimostrato la possibilità di sviluppare

un modello di Radiomica in grado di prevedere la probabilità di risposta delle singole metastasi epatiche nei pazienti con carcinoma del colon-retto metastatico sottoposti a terapia di prima linea.

PS-24/21

RISONANZA MAGNETICA WHOLE-BODY PER LA DIAGNOSI PRECOCE DEI TUMORI NELLA POPOLAZIONE GENERALE: FATTIBILITÀ DELL'UTILIZZO DI UNA SCALA A CINQUE PUNTI PER LA CLASSIFICAZIONE E LA GESTIONE DEI REPERTI

Zugni Fabio, (Milano MI), Elena Tagliabue, Giuseppe Petralia, Massimo Bellomi, Paola Pricolo, Sarah Alessi

Scopo: Lo scopo di questo studio è valutare la fattibilità di una scala a cinque punti per la classificazione e la gestione dei reperti della risonanza magnetica diffusion whole-body (RM-DWB) eseguita per la diagnosi precoce di tumori in soggetti asintomatici della popolazione generale.

Materiali e metodi: Sono stati prospettivamente inclusi nello studio 1300 soggetti consecutivi (512 F, 789 M) che hanno eseguito una RM-DWB tra gennaio 2017 e dicembre 2018. I reperti sono stati classificati secondo una scala Likert: normale (Likert 1); benigno (Likert 2); probabilmente benigno, meritevole di follow-up o approfondimento (Likert 3); oncologicamente sospetto e meritevole di approfondimento (Likert 4); molto sospetto e meritevole di valutazione specialistica (Likert 5). Per i reperti Likert 3 o maggiore sono stati richiesti ulteriori accertamenti diagnostici. La mediana di follow-up dalla data della RM-DWB è stata 18 mesi (range 11-33).

Risultati: In 48 soggetti non sono stati descritti reperti anormali (Likert 1, 3,7%). Nei rimanenti 1252 soggetti (96,3%) è stato descritto almeno un reperto anormale: Likert 2 nel 71,9%, Likert 3 nel 21,2%, Likert 4 nel 2,0% e Likert 5 nell'1,2%. In 317 soggetti (24,4%) con reperti Likert 3 o superiori, è stato richiesto un approfondimento, il quale ha portato alla diagnosi di tumore maligno nell'1,1% dei soggetti con Likert 3, nel 26,9% di quelli con Likert 4 e nell'81,3% di quelli con Likert 5, per un totale di 23 soggetti con diagnosi di tumore maligno.

Conclusioni: La scala a cinque punti è risultata uno strumento adeguato alla classificazione dei reperti della RM-DWB, e ha permesso di identificare sottogruppi di soggetti con prevalenza crescente di tumori maligni.

PS-24/22

IL RUOLO DELLA RM PESATA IN DIFFUSIONE NELLA VALUTAZIONE DELLA RISPOSTA AL TRATTAMENTO IN PAZIENTI CON CARCINOMA CERVICALE DOPO CHEMIO-RADIOTERAPIA

Zanirato Rambaldi Giuseppe Alfonso Giovanni Maria, (Bologna BO), Andrea Galuppi, Eugenio Salizzoni, Marica Giannotta

Scopo: Analizzare il ruolo della DW-MRI nella previsione precoce della risposta al trattamento in pazienti con carcinoma cervicale dopo radio-chemioterapia (RT).

Materiali e metodi: Tra settembre 2017 e agosto 2019, 68 donne con carcinoma cervicale istologicamente confermato sono state sottoposte a DW-MRI nel nostro centro prima e dopo il completamento della RT neoadiuvante. Due radiologi, rispettivamente con 4-20 anni di esperienza nella RM, hanno misurato il volume del tumore (TV) e la media ADC in consensus. Tre regioni di interesse sono state disegnate su una singola immagine DW, evitando aree di necrosi e sulla corrispondente mappa ADC: è stato ottenuto l'ADC medio. Secondo i criteri di valutazione della risposta nei tumori solidi, la risposta al trattamento è stata classificata come risposta completa (CR) parziale (PR), malattia stabile (SD) o progressione (PD). Sono stati effettuati confronti con i test di Mann-Whitney e Chi Square.

Risultati: Sono state analizzate 68 donne di età compresa tra 31 e 85 anni (media 55), affette da carcinoma a cellule squamose. Il tempo medio dalla RT alla risonanza magnetica è stato di 23 giorni (intervallo 2-55). CR è stata osservata in 39 pazienti, PR in 17. Non è stato osservato alcuna PD. Dopo RT, il TV era più alto in PR e SD che in CR ($p = 0,001$). La riduzione del TV era inferiore in PR rispetto a CR ($p = 0,01$). L'ADC

era più basso prima della RT che dopo, rispettivamente 0,82 e 1,25 * 10⁻³ mm² / s (p <0,001), e λ ADC era più alto in CR che in SD (p = 0,035); mentre non sono state osservate differenze statisticamente significative nei valori di ADC in PR e SD, ADC in CR era maggiore rispetto a PR, rispettivamente 1,32 e 1,02 * 10⁻³ mm² / s (p <0,017).

Conclusioni: DW-MRI è utile per valutare la risposta al trattamento dopo RT e per predire CR.

PS-24/23

CORRELAZIONE TRA PARAMETRI QUANTITATIVI DI RISONANZA MAGNETICA E FLC RATIO NEI PAZIENTI AFFETTI DA MIELOMA MULTIPLO CON LESIONI FOCALI OSSEE: STUDIO SULLA PREVISIONE DELLA RISPOSTA ALLA TERAPIA

Arioli Roberto, (Novara NO), Alessandro Carriero, Alessandro Stecco, Simone Bor, Vittoria Melissa, Vittorio Longo

Scopo: È stato valutato se il coefficiente apparente di diffusione (ADC), la fat fraction (FF) e l'area delle lesioni focali ossee mielomatose (FLs) sono correlati con la risposta clinica alla terapia e con la frazione di catene leggere libere (FLC) nel siero.

Materiali e metodi: Sono stati arruolati 14 pazienti affetti da mieloma multiplo sintomatico con FLs e sottoposti a RM prima e dopo terapia. L'esame è stato eseguito su un'apparecchiatura ad alto campo (1,5T) utilizzando sequenze DWIBS (3b values) e T1 SE sul piano coronale con tecnica di chemical shift in fase (IP) e fuori fase (OP). In OP è stata calcolata la FF come (IN-OUT)/2*IN. ADC, FF e l'area delle FLs sono stati calcolati prima e dopo terapia e successivamente comparati in base al tipo di risposta al trattamento. Questi parametri sono stati correlati con il FLC ratio sierico.

Risultati: Sono state incluse 43 FLs con risposta clinica. I valori di ADC e FF dopo terapia sono aumentati rispetto a quelli prima della terapia nei pazienti con risposta clinica significativa. Una riduzione dell'area delle FLs è stata osservata sia nella mappa ADC che in OP (P<0.05). In caso di risposta clinica significativa la riduzione dell'area delle FLs in ADC ed in OP è simile; mentre in caso di risposta clinica non significativa si è visto un incremento dei valori di ADC senza variazione in OP. Non è stata riscontrata una correlazione tra FLC ratio ed i parametri quantitativi (p>0.05).

Conclusioni: ADC e FF aumentano in base alla differente risposta clinica alla terapia. L'area delle FLs può aiutare la valutazione della risposta alla terapia. Non ci sono correlazioni tra parametri quantitativi e FLC ratio sierico.

PS-24/24

PROPOSTA DI MODELLO DI REFERTO RADIO-ONCOLOGICO STRUTTURATO NEI TUMORI CUTANEI MALIGNI - MELANOMA MERKELOMA

Sarno Antonino, (Torino TO), Andrea Veltri, Giovanni Bonenti, Oscar Bertetto, Sara Varello, Virginia Caliendo

Scopo: Il Referto Radiologico Strutturato (RS) in Oncologia è argomento di grande interesse in Radiologia nel settore delle metodiche quali TC e RM che comportano l'acquisizione di un numero molto elevato di immagini.

Materiali e metodi: Si vuole presentare un proposta di modello di RS in Oncologia nel settore dei Tumori Cutanei Maligni Melanoma e Merkeloma, elaborata su iniziativa della Sezione Regionale SIRM Piemonte e Valle d'Aosta in accordo con la Rete Oncologica Piemonte e Valle d'Aosta, realizzata sulla base del form standard fornito dalla medesima Sezione SIRM ai vari Gruppi di Studio (GdS) della Rete Oncologica.

Risultati: La proposta del modello di RS è stata ampiamente discussa e condivisa tra i Radiologi e i Clinici del GdS alla luce della letteratura e delle linee guida nazionali e internazionali ed è costituito da più campi contenenti dati Clinico-Anamnestici e Istopatologici, tipo di Terapie effettuate, tipo di Indagine Radiologica eseguita con relativo protocollo, Referto classico e una selezione di immagini o un link diretto verso le immagini più significative che indirizzano le conclusioni del Radiologo.

Conclusioni: Il RS Radio-Oncologico per i Tumori Cutanei Melanoma e Merkeloma può costituire una fonte di dati digitali ricca di informa-

zioni clinico-diagnostiche presentate in modalità standardizzata e messe a disposizione di Radiologi e Clinici, anche per successive rielaborazioni statistiche di alta significatività.

PS-24/25

IL RUOLO DELLA RADIOMICA NELLA CARATTERIZZAZIONE CLINICO-LABORATORISTICA E ISTOPATOLOGICA DEL FEOCROMOCITOMA

Brandi Nicolò, (Bologna BO), Caterina Balacchi, Cristina Mosconi, Giulio Vara, Rita Golfieri

Scopo: Nonostante il progresso delle ricerche, il feocromocitoma continua a rappresentare un'importante sfida diagnostica per il radiologo. L'obiettivo di questo studio è determinare se esistono caratteristiche radiomiche di primo e secondo ordine correlate con gli aspetti clinico-laboratoristici e istopatologici del feocromocitoma, in modo da facilitare il management di questi pazienti.

Materiali e metodi: Sono stati analizzati retrospettivamente 33 pazienti con diagnosi istologica di feocromocitoma, raccogliendo gli aspetti istopatologici, i dati clinico-laboratoristici e le caratteristiche della texture radiologica attraverso un software dedicato ("LifeX"), esaminando le caratteristiche di primo ordine e i valori della Grey Level Co-occurrence Matrix (GLCM). Le correlazioni sono state valutate con la regressione logistica, utilizzando come soglia di significatività p<0.05.

Risultati: I dati raccolti evidenziano una forte correlazione tra caratteristiche radiomiche di primo e secondo ordine e sintomatologia clinica (R=0.798, p<0.001), ki67 (R=0.811, p<0.001) e dati di laboratorio (EU R=0.879, p<0.001; NEU R=0.685, p=0.006; DU R=0.571, p<0.013; VMA R=0.971, p<0.001; HVA R=0.903, p=0.005; METAU R=0.992, p<0.001; NORMETAU R=0.950, p<0.001).

Conclusioni: L'applicazione della radiomica allo studio delle lesioni surrenaliche e, in particolare del feocromocitoma, può rappresentare un nuovo ausilio per la loro diagnosi preoperatoria, offrendo inoltre gli strumenti per una caratterizzazione predittiva in vivo degli aspetti istologici, clinici e biochimici di questi tumori. In futuro, l'integrazione di software di analisi di questo tipo nei sistemi di refertazione può permettere un più rapido ed efficiente inquadramento diagnostico dei pazienti affetti da feocromocitoma, facilitandone peraltro il management clinico-chirurgico.

PS-24/26

ANALISI DI TEXTURE DEI TUMORI GASTROINTESINALI STROMALI (GISTS)

Ambrosini Ilaria, (Torino TO), Bartolotta Vincenzo, Cannella Roberto, Daniele Regge, Emanuele Tabone, Giovanni Cappello

Scopo: Valutare l'associazione tra biomarkers di radiomica estratti da immagini TC al baseline, conta mitotica, profilo mutazionale tumorale e classificazione prognostica di Miettinen.

Materiali e metodi: Studio multicentrico retrospettivo osservazionale che include 63 GIST. Ogni lesione è stata segmentata manualmente; sono state estratte 37 caratteristiche di texture su singola slice e volume tumorale. Standard di riferimento utilizzati: istologia e classificazione di Miettinen. I pazienti sono stati dicotomizzati per conta mitotica (=5/50HPF vs >5/50HPF), stato mutazionale (c-KIT vs PDGFRa e Wild-Type) e prognosi (buona prognosi: nessuno, molto basso e basso rischio vs cattiva prognosi: rischio intermedio e alto). Sono state eseguite l'analisi univariata (test di Mann-Whitney) e multivariata; è stato sviluppato un modello di regressione logistica di tipo stepwise per predire la prognosi (70% dei pazienti come training set e 30% come test set).

Risultati: 8 caratteristiche 3D hanno discriminato lesioni con bassa o alta conta mitotica (AUC, sens. e spec. rispettivamente di 0.81, 86% e 93%). 6 parametri 3D hanno identificato i GIST sulla base dei gruppi mutazionali (AUC, sens. e spec. rispettivamente di 0.77, 75% e 79%) e 3 parametri hanno correlato con la classe di rischio (AUC, sens. e spec. rispettivamente di 0.76, 72% e 85%). Per discriminare tra i GIST a basso o alto rischio di recidiva, il modello di regressione ha utilizzato 6 caratteristiche diverse con AUC, sens. e spec. rispettivamente di 0.78, 65% e del 79% nel training set e di 0.83, 88% e 75% nel test set.

Conclusioni: È stata osservata una buona correlazione tra i caratteri di radiomica, aggressività della malattia, profilo mutazionale e rischio di recidiva. È necessaria una validazione su dataset esterni per confermare il ruolo di questi imaging biomarkers.

PS-24/27

ANALISI DELL'INTENSITÀ DI SEGNALE T2 PONDERATA (T2SI) NELLA VALUTAZIONE DI RISPOSTA ALLA CHEMIORADIOTERAPIA NEOADIUVANTE (CRT) IN PAZIENTI CON ADENOCARCINOMA RETTALE LOCALMENTE AVANZATO (LARC)

Panzeri Marta Maria, (Milano MI), Alessandra Di Chiara, Anna Palmisano, Antonio Esposito, Francesco De Cobelli, Paolo Passoni

Scopo: La risposta tumorale alla CRT è spesso associata ad un'evoluzione fibrotica, mal riconoscibile mediante la mera valutazione qualitativa. Scopo dello studio è stato valutare il valore di T2SI ottenuto dall'analisi di istogramma nella valutazione e previsione della risposta patologica completa nei pazienti con LARC.

Materiali e metodi: 67 pazienti con LARC sono stati sottoposti a RM 1,5 T prima, durante e dopo CRT, con acquisizione di sequenze T2w multiplanari ad alta risoluzione. Il volume tumorale è stato segmentato manualmente e mediante l'analisi di istogramma della T2SI nell'intera lesione sono stati estratti i seguenti parametri: 25°, 50°, 75° percentile, range, media, deviazione standard, asimmetria e curtosi. Dopo l'intervento chirurgico, i pazienti sono stati classificati secondo il grado di regressione del tumore (TRG) in Non-responder (NR = TRG0-2), parziale risposta (PR: TRG3) e risposta completa (CR: TRG4).

Risultati: 14 pazienti sono stati classificati NR, 37 PR e 16 CR. Non sono state identificate differenze significative nella T2SI prima e durante il trattamento. Dopo CRT, si è riscontrata una differenza significativa nel valore medio di T2SI delle diverse classi di risposta, significativamente più basso nei pazienti con CR rispetto ad altri gruppi (mediana, IQR: NR 531 +/- 155, PR 527 +/- 234, CR 360 +/- 195; p = 0,008). Sulla base dell'analisi ROC, un valore di soglia T2SI di 364 può prevedere la CR con una AUC di 72, una sensibilità del 78% e specificità del 63%.

Conclusioni: L'analisi del T2SI potrebbe incrementare la capacità di detezione della fibrosi post CRT.

PS-24/28

PRIMA TERAPIA MISTA IMRT (RADIOTERAPIA A INTENSITÀ MODULATA) E BOOST DI CIRT (ADROTERAPIA CON IONI CARBONIO) DI CARCINOMA A CELLULE CHIARE DELLA CERVICE UTERINA (CCCC) NON CANDIDABILE A BRACHITERAPIA

Boccuzzi Dario Nicola, (Pavia PV), Alfredo Mirandola, Amelia Barcellona, Francesca Valvo, Lorenzo Preda, Sara Imparato

Scopo: Valutare la risposta radiologica (morfologica e post-contrastografica) al sovradosaggio con CIRT in paziente (pz) affetta da cCCC non responsiva a terapia di prima linea con chemioterapia neoadiuvante (NACT) e radiochemioterapia (RT/CT) radicale, non candidabile a boost brachiterapico (BT) o stereotassico (SBRT).

Materiali e metodi: Pz di 33 anni trattata con NACT (schema CBDCA+TXL) e RT/CT (50.4 Gy, 28 frazioni con CDDP settimanale concomitante) per cCCC esteso alla parete pelvica sinistra (stadio FIGO 2009 IIIC2, TNM cT3bcN2 para-aortica e iliaca, cM0), negativa per esposizione prenatale a dietilstilbestrolo e nota endometriosi. La Risonanza Magnetica (RM) post NACT e RT/CT mostrava stabilità dimensionale (67x55x46 vs 64x50x40mm) e di segnale della lesione target (T); un boost con BT o SBRT non avrebbe permesso la copertura del T con risparmio degli organi sani; la pz è stata candidata in CNAO a CIRT sul T. L'RM eseguita per definire il volume bersaglio ha evidenziato minima riduzione del T da verosimile effetto tardivo della RT (55x38x30mm); caratteristiche di segnale del T: iperintensità in T2w, non restrizione in DWI e diffusa e vivace presa di contrasto (c.e.) in T1w fat sat post-gadolino.

Risultati: Alla RM a 40 giorni post CIRT si è avuta una significativa risposta con riduzione dimensionale (40x10x19mm) e del c.e., presente solo perifericamente come da necrosi. Alla RM a 3 mesi il T ha mostra-

to minimo aumento dei diametri (45x14x23mm) con scomparsa del c.e. Collateralmente le adenopatie otturatorie non in campo di CIRT e non responder a NACT+RT/CT si sono ridotte in dimensioni.

Conclusioni: Il sovradosaggio con CIRT, per le caratteristiche radiobiologiche e fisiche, potrebbe essere un'opzione nelle pz non responder a RT/CT e non candidabili a BT/SBRT nelle istologie più radioresistenti.

PS-24/29

IMPATTO PROGNOSTICO DI QUANTITÀ E QUALITÀ MUSCOLARE IN PAZIENTI CON LINFOMA DIFFUSO A GRANDI CELLULE B (LDGCB): STUDIO OSSERVAZIONALE

Besutti Giulia, (Reggio Emilia RE), Efreem Bonelli, Guido Ligabue, Massimo Pellegrini, Pierpaolo Pattacini, Pietro Torricelli

Scopo: Valutare l'impatto di indici TC di sarcopenia su overall survival (OS), progression free survival (PFS) e cessazione precoce della terapia in pazienti con LDGCB.

Materiali e metodi: Le TC baseline di 116 pz consecutivi con LDGCB nel 2014-2017 (48% F, età mediana 64 anni) sono state revisionate retrospettivamente per ottenere, a livello di L3 e della radice di coscia, lo skeletal muscle index (SMI), la densità del muscolo scheletrico (SMD) e l'area di tessuto adiposo intramuscolare (IMAT). Sulla base di cut-off di SMI e SMD (L3) è stata definita presenza di sarcopenia in termini di ridotta quantità muscolare (SMI < 43 in M con BMI < 25, < 53 in M con BMI = 25, < 41 in F), o bassa qualità muscolare (SMD < 41 se BMI < 25 e < 33 se BMI = 25). Sono stati raccolti dati clinici quali BMI, international prognostic index (IPI), schema e durata della terapia.

Risultati: Ridotta quantità muscolare era presente in 29 (25%) pz, mentre 61 pz (52.6%) mostravano scarsa qualità muscolare. Gli indici TC calcolati a L3 e alla radice di coscia correlavano fortemente (r=0.63-0.86). Ridotta quantità muscolare non era associata con OS, PFS e cessazione precoce della terapia; scarsa qualità muscolare era associata con cessazione della terapia (p=0.028), ridotta OS (HR=6.29; p<0.001) e PFS (HR=2.42; p=0.008). Dopo correzione per sesso, IPI, BMI e terapia R-CHOP, SMD restava associata a OS (HR=3.54; p=0.034) ma non a PFS. L'aumento di IMAT, soprattutto alla radice di coscia, era fattore prognostico indipendente sfavorevole per OS e PFS (HR=0.46; p=0.025 e HR=0.62; p=0.068). Stratificando i pazienti sulla base di SMD e BMI, emergeva un effetto combinato di sarcopenia e obesità (p=0.002 per OS e p=0.033 per PFS).

Conclusioni: La scarsa qualità muscolare è fattore prognostico negativo più forte rispetto alla ridotta quantità muscolare nei pazienti con LDGCB.

PS-24/30

RUOLO DELLA DEFECOGRAFIA NELLA VALUTAZIONE DELLO SFINTERE ANALE NEI PAZIENTI CON NEOPLASIA RETTALE TRATTATA CON RADIOCHEMIOTERAPIA NEOADIUVANTE E CHIRURGIA CON PRESERVAZIONE DELLO SFINTERE

Seccia Barbara, (Chieti CH), Andrea Delli Pizzi, Consuelo Rosa, Domenico Genovesi, Luciana Caravatta, Raffaella Basilico

Scopo: Lo scopo di questo studio è stato di valutare la funzionalità dello sfintere anale mettendo a confronto la defecografia (DRE) con la scala qualitativa del Memorial Sloan Kettering Cancer Center (MSKCC).

Materiali e metodi: Abbiamo valutato consecutivamente la funzionalità dello sfintere anale di 29 pazienti (M: F = 18: 11) utilizzando la scala qualitativa del Memorial Sloan Kettering Cancer Center (MSKCC) che considera il numero di evacuazioni per giorno, inclusi episodi di incontinenza. La DRE è stata eseguita in 28 pazienti (1 escluso per incontinenza grave) ed abbiamo valutato le caratteristiche di contrazione/inibizione del muscolo pubo-rettale e il tipo di incontinenza (a riposo e/o durante la manovra di Valsalva).

Risultati: 13 pazienti hanno mostrato una contrazione/inibizione normale del muscolo pubo-rettale, 4 ridotta, 10 scarsa. Un paziente ha presentato bassa contrazione senza inibizione. In 10 pazienti è stata segnalata l'assenza di incontinenza. L'incontinenza è stata osservata a riposo in 12 pazienti, durante Valsalva in 17 pazienti, sia a riposo che durante

Valsalva in 10 pazienti. La funzione generale dello sfintere valutata in base al punteggio MSKCC è stata: eccellente in 5 pazienti, buona in 14 pazienti, moderata in 6 pazienti, scarsa in 4 pazienti. Il confronto fra le due valutazioni ha messo in evidenza discordanza completa in 5 pazienti (17%) con sovrastima del metodo MSKCC sulla funzionalità dello sfintere anale, parziale concordanza in 12 pazienti e concordanza totale in 12 pazienti.

Conclusioni: La DRE aggiunge importanti informazioni quantitative ed oggettive alla valutazione qualitativa del metodo MSKCC sulla funzionalità dello sfintere anale nei pazienti con neoplasia rettale trattata con radio-chemioterapia neoadiuvante e chirurgia con preservazione dello sfintere.

PS-24/31

ADENOCARCINOMA PANCREATICO: CONFRONTO TRA CARCINOMI RESECATI E NON. ANALISI DEI DATI CLINICI, REPERTI TC E CARATTERISTICHE PATOLOGICHE

Gallotti Anna Maria, (Pavia PV), Alessandro Vanoli, Giovanni Callea, Lorenzo Cobiachi, Lorenzo Preda, Marianna Fanizza

Scopo: Descrivere retrospettivamente la popolazione di pazienti e comparare dati clinici, reperti TC e caratteristiche patologiche di pADK resecati e non.

Materiali e metodi: Sono stati analizzati gli ultimi 100 casi di pADK sottoposti a TCMD e confermati all'istologia. I pazienti sono stati confrontati per sesso, età, CA 19.9, clinica e presenza di altre neoplasie. Sono stati confrontati localizzazione, dimensioni, pattern TC e segni secondari. I tumori sono stati classificati come iperdensi, isodensi ed ipodensi rispetto al parenchima adiacente e sono stati comparati il grado radiologico supposto e quello isto-patologico, confrontando le caratteristiche nei due gruppi.

Risultati: La maggior parte delle lesioni era localizzata nella testa pancreatica. Lesioni ≥ 20 mm erano significativamente maggiori tra i resecati rispetto ai non resecati, ove la maggior parte era >30 mm ($p < 0.001$). Il pattern TC tipico associato al pADK è risultato predominante nei non resecati (75%; $p = 0.001$), il 97.5% dei quali si presentava ipodenso in fase pancreatica e la maggior parte mostrava segni secondari ($p = 0.002$). Tra i resecati, gli isodensi sono risultati il 26.5% (IC: 12.8-44.4%) dei casi ($p = 0.003$), significativamente superiori ai dati riportati in letteratura. Il livello di CA 19.9 si è dimostrato più alto nel gruppo dei non resecati sia come valore assoluto ($p = 0.047$) sia come media ($p = 0.04$), mentre l'ittero rappresentava il segno più frequente nel gruppo dei resecati (73.4%).

Conclusioni: Il pattern TC classico ipodenso descritto in letteratura per l'ADK pancreatico è risultato tipico dei carcinomi non resecati, che hanno dimensioni maggiori, sono associati più frequentemente a segni secondari ed a più alti livelli sierici di CA 19.9. I tumori resecati mostrano spesso pattern TC atipico, con un'elevata prevalenza di lesioni isodense.

PS-24/32

ANALISI RADIOMICA DELLE MODIFICAZIONI DOPO RADIOTERAPIA NEOADIUVANTE IN PAZIENTI CON ADENOCARCINOMA DEL PANCREAS

De Robertis Lombardi Riccardo, (Verona VR), Mirko D'Onofrio, Nicola Simoni, Nicolò Cardobi, Renzo Mazzarotto, Stefania Montemezzi

Scopo: Valutare le modificazioni del volume e dei parametri derivati dall'analisi della texture delle immagini TC dopo radioterapia stereotassica (SBRT) neoadiuvante in pazienti con adenocarcinoma pancreatico borderline resecabile e localmente avanzato.

Materiali e metodi: Sono state retrospettivamente analizzate le indagini TC eseguite prima e dopo SBRT in 49 pazienti mediante regioni d'interesse 3D nelle immagini ottenute durante le fasi arteriosa e portale; il volume delle lesioni e 47 parametri di texture sono stati quindi confrontati tra gruppi (resecati vs non resecati e resecati R0 vs resecati R1-2) usando il test di Mann-Whitney; le modificazioni dei parametri prima e dopo radioterapia nei gruppi sono state confrontate con test di Wilcoxon.

Risultati: 35 pazienti (65.3%) sono stati sottoposti a resezione chirurgica dopo SBRT; tra questi, 19 hanno avuto una resezione R0 (59.4%).

Il volume basale non è risultato significativamente differente tra i gruppi ($P > .05$). I pazienti resecati hanno presentato una significativa riduzione del volume tumorale dopo SBRT a confronto con i pazienti non resecati (-30.1% vs +11.3%, $p = .003$). L'analisi della texture ha identificato 64 parametri significativamente modificati dalla SBRT nei pazienti resecati ($p < .05$). Nei pazienti resecati R0 sono stati identificati 50 parametri significativamente modificati dalla SBRT ($p < .05$).

Conclusioni: L'analisi della texture delle immagini TC può identificare modificazioni dopo SBRT che possono essere predittive di resecabilità e radicalità nei pazienti con adenocarcinoma del pancreas borderline resecabile o localmente avanzato.

PS-24/33

VALORE PREDITTIVO DEL 18FDG PET/TC SUV MAX NELL'ADENOCARCINOMA DEL POLMONE IN STADIO I E SUA CORRELAZIONE CON IL SOTTOTIPO ISTOLOGICO E CON IL SICA-TRAVIS SCORE

Falaschi Zeno, (Novara NO), Alessandro Carriero, Federica Orsini, Gian Mauro Sacchetti, Lucia Leva, Renzo Boldorini

Scopo: Non ci sono attualmente fattori di rischio preoperatori che possano predire il rischio di recidiva in pazienti con adenocarcinoma del polmone in stadio I. Lo scopo dello studio è stato di valutare il valore predittivo del 18FDG PET/TC SUV max, la sua correlazione con i sottotipi istologici prevalenti con lo score di Sica-Travis.

Materiali e metodi: Abbiamo identificato 152 pazienti consecutivi con adenocarcinoma polmonare stadio I sottoposti a lobectomia e a dissezione dei linfonodi mediastinici tra il 2007 e il 2014. Il sottotipo istologico è stato valutato secondo la classificazione IASLC/ATS/ERS e lo score Sica-Travis è stato calcolato in tutti i casi. Tutti i pazienti si sono sottoposti ad una PET/TC nelle due settimane precedenti la chirurgia e il valore del 18FDG PET/TC SUV max è stato calcolato in tutti i casi.

Risultati: Abbiamo osservato 14 sottotipi lepidici (9%), 61 acinari (40%), 35 papillari (23%) 34 solidi (23%) e 8 sottotipi non comuni. I valori di 18FDG PET/TC SUV max sono stati di $3,71 \pm 1,39$ per il lepidico, $7,4 \pm 3,93$ per l'acinare, $10,7 \pm 4,9$ per il solido e $10,7 \pm 2,3$ per i sottotipi meno comuni. Lo score di Sica-Travis è stato di $3 \pm 0,78$ per il lepidico, $4,37 \pm 0,68$ per l'acinare, $4,54 \pm 0,65$ per il papillare $5,85 \pm 0,42$ per il solido e $5,71 \pm 0,48$ per i sottotipi meno comuni. Dopo un follow-up di 43 ± 20 mesi i pazienti sono stati suddivisi in liberi da malattia (DF) e con recidiva (RD). In base alla sopravvivenza e allo score di Sica-Travis i pazienti sono stati suddivisi in gruppi a basso, medio e alto rischio. Il 18FDG PET/TC SUV max è stato di $4,06 \pm 1,77$ nel basso rischio, $5,85 \pm 2,85$ nel medio rischio e $9,57 \pm 4,63$ nell'alto rischio.

Conclusioni: Il 18FDG PET/TC SUV max rappresenta un importante fattore prognostico nell'adenocarcinoma del polmone in stadio I.

PS-24/34

ACCURATEZZA DELLA PET-TC CON MDC NELLA STADIAZIONE E NELLA VALUTAZIONE DELLA RISPOSTA TERAPEUTICA DI PAZIENTI AFFETTI DA LINFOMA: CONFRONTO TRA METODICHE E VANTAGGI CLINICO-DIAGNOSTICI

Bettoni Valeria, (Varese VA), Andrea Coppola, Anna Maccaferri, Eugenio Annibale Genovese, Giada Zorzetto, Massimo Venturini

Scopo: Valutare il valore aggiunto dell'esame combinato TC PET con mdc (PET/CECT), al confronto con la PET/TC standard (PET/CT) e con la TC con MDC (CECT), nella stadiazione e dopo terapia di Pazienti affetti da linfoma.

Materiali e metodi: Tra ottobre 2017 e Luglio 2019 50 Pazienti affetti da linfoma, sottoposti ad almeno due esami combinati PET/CECT, all'esordio per stadiazione e dopo terapia per restaging, sono stati randomizzati e divisi in 3 gruppi: per il primo (15 casi) abbiamo preso in considerazione solo la CECT, per il secondo (15 casi) solo la PET/CT e per il terzo (20 casi) l'esame combinato PET/CECT. Tutte le indagini sono state separatamente rivalutate in cieco da Medico Nucleare e Medico Radiologo a seconda della relativa competenza. Il gold standard di confronto è stato lo staging clinico (somma di valutazione clinica, ematologica, imaging e biopsia osteo-midolloare). Le prestazioni dia-

gnostiche fra i vari gruppi e il gold standard clinico sono state indagate mediante Rho di Spearman.

Risultati: All'esordio, al confronto con la stadiazione clinica, la sensibilità della CECT, della PET/CT e della PET/CECT è stata rispettivamente del 66,6%, del 73,3% e del 75%. Dopo terapia, al confronto con la ristadiatione clinica, la sensibilità della CECT, della PET/CT e della PET/CECT è stata rispettivamente dell'86,6%, del 93,3% e del 100%. La Rho di Spearman ha dimostrato ottima concordanza ($p < 0,02$) fra imaging e stadio clinico.

Conclusioni: Non sono risultate differenze significative tra PET/CT e PET/CECT nella stadiazione all'esordio di Pazienti con linfoma, tuttavia la PET/CECT ha rilevato meno reperti dubbi nelle stazioni extranodali. Nella rivalutazione dopo terapia l'esame combinato è risultato concordante lo stadio clinico nel 100% dei casi, superando i limiti di entrambe le metodiche eseguite separatamente.

PS-24/35

TIMED AUTOMATA DI IMMAGINI RM NELLO STUDIO DEL CANCRO DELLA PROSTATA

Guerrero Pasquale, (Campobasso CB), Alfonso Reginelli, Antonella Santone, Federico Donnarumma, Luca Brunese, Maria Chiara Brunese

Scopo: Il cancro alla prostata è una delle principali cause di mortalità tra gli uomini in tutto il mondo. Considerando la crescente diffusione di casi di tumore alla prostata, sono state attuate numerose campagne di screening. La conferma della diagnosi avviene attraverso l'esame biopistico. Scopo del lavoro è utilizzare una metodologia di intelligenza artificiale, qui definita verifica formale real time, per diagnosticare un cancro alla prostata identificandone in maniera corretta il Gleason Score e classificando anche la possibilità di predire l'indicazione alla chirurgia.

Materiali e metodi: Abbiamo utilizzato un data set pubblico di 36 pazienti, con accertato Gleason Score e indicazione alla chirurgia. La metodologia di studio si basa sui metodi formali. In particolare, vengono modellate le slices di una immagine RM attraverso un timed automaton su cui verificare le proprietà che caratterizzano sia il grado di Gleason che l'indicazione al trattamento. I risultati sono stati confrontati con quelli contenuti nel data set pubblico di riferimento.

Risultati: I risultati ottenuti sono molto promettenti, addirittura sorprendenti. In particolare, la metodologia utilizzata ha mostrato una sensibilità pari a 1 ed una specificità anch'essa pari a 1 nell'identificazione del Gleason Score; nella valutazione dell'approccio chirurgico ha mostrato una sensibilità pari a 0,94 ed una specificità pari ad 1.

Conclusioni: Le tecniche radiomiche si stanno imponendo come nuova metodologia di valutazione del cancro della prostata. L'utilizzo dei timed automata rappresenta una importante possibilità di caratterizzazione del Gleason Score del cancro della prostata, associando a questa diagnosi l'indicazione al trattamento.

PS-24/36

VALUTAZIONE DEL CARICO LESIONALE EPATICO NEL TUMORE NEUROENDOCRINO PANCREATICO METASTATICO

Longo Chiara, (Verona VR), Alessandro Beleù, Alessandro Drudi, Alessandro Sarno, Giulio Rizzo, Mirko D'Onofrio

Scopo: Lo scopo di questo studio è analizzare diverse caratteristiche radiologiche qualitative e quantitative relative al coinvolgimento metastatico del fegato in pazienti affetti da neoplasia neuroendocrina pancreatica (pNEN) valutando eventuali correlazioni con imaging funzionale e dati anatomopatologici.

Materiali e metodi: Sono stati inclusi 47 pazienti con pNEN con metastasi epatiche e con studi TC/RM del fegato pre-trattamento, le cui immagini sono state retrospettivamente revisionate. I dati radiologici sono stati confrontati con FDG-PET e con il grading istologico valutando l'accuratezza. Le immagini sono state esaminate da due Medici Radiologi ed è stata calcolata la concordanza attraverso l'indice Kappa di Cohen. Una singola lettura è stata invece applicata per definire il pattern di coinvolgimento epatico e confrontarlo con i valori di Ki67.

Risultati: Per il confronto con la positività alla PET-FDG i parametri più accurati sono risultati: iperdensità arteriosa (92%), ipodensità veno-

sa (89%), somma degli assi di tutte le lesioni maggiore di 5 cm (75%), localizzazione bilobare (74%) e disomogeneità arteriosa (69%). Per il confronto con il grading istologico solo due parametri sono risultati accurati: ipodensità arteriosa (77%) e margini sfumati/infiltranti (76%). La concordanza tra i Radiologi è risultata ottimale ed è stata valutata con test di Cohen, con Kappa compresi tra 0,96 e 0,17: 0,83 per omogeneità arteriosa; 0,76 per somma degli assi di tutte le lesioni con cut-off 5 cm; 0,63 per iper- e ipodensità arteriosa; 0,24 per margini e 0,17 per ipodensità venosa.

Conclusioni: I parametri con elevate accuratezza e concordanza sono risultati l'iperdensità in fase arteriosa e la somma degli assi lesionali maggiore di 5 cm. L'ipodensità arteriosa, invece, è risultata accurata nel confronto con il grading.

PS-24/37

STUDIO DELL'IMAGING TC/RM DELLE LESIONI NEOPLASTICHE DELLA REGIONE PERIAMPOLLARE: COME ORIENTARSI

Malagnino Valeria Grazia, (Bari BA), Andrea Fares Bucci, Angela Calabrese, Annunziata Ferrante, Michele Simone, Raffaele De Luca

Scopo: I tumori periampollari originano entro i 2 cm dall'ampolla di Vater e comprendono diversi istotipi con prognosi differente (adenocarcinoma della testa/processo uncinato del pancreas, colangiocarcinoma della VB distale, adenocarcinoma papillare e duodenale). Lo scopo del nostro studio è riconoscere i segni radiologici diretti e indiretti TC/RM dei tumori periampollari ed effettuare una diagnosi differenziale (dd).

Materiali e metodi: Abbiamo valutato 8 pazienti (pz) sottoposti a TC torace-addome-pelvi con mdc ev e CPRM/RM addome superiore con mdc ev: 7 pz con ittero ostruttivo e 1 pz con diagnosi incidentale. I segni TC/RM di lesione periampollare sono stati la dilatazione delle VBI e VBE, segno del doppio dotto, irregolare riduzione di calibro della VB distale, aumento volumetrico della papilla con bulging, tessuto solido o adenopatie in sede periampollare.

Risultati: Il tessuto solido ipovascolarizzato in TC/RM in sede periampollare era indicativo di primitività pancreatica (5 pz con conferma istologica di adenocarcinoma duttale del pancreas). Il tessuto solido con enhancement dopo mdc ev e bulging della papilla erano indicativi di primitività papillare (2 pz con conferma istologica di adenocarcinoma della papilla). In 1 pz si è identificata alla TC/RM una neoformazione periampollare senza dilatazione delle VB con conferma istologica di adenoma villosa con dispasia di altro grado. Gli altri segni sono stati riscontrati in entrambe le forme. La RM si è rilevata più accurata nell'individuare lesioni piccole ampollari con le sequenze CPRM, DWI ad alto valore di b, T2 e T1 con gadolinio.

Conclusioni: Non è sempre possibile fare una dd tra i tumori periampollari con l'imaging TC/RM. Tuttavia riconoscere i segni radiologici delle varie cause patologiche può essere utile per effettuare la diagnosi e orientare l'approccio terapeutico.

PS-24/38

DIAGNOSTICA INTEGRATA DEL LINFOMA PRIMITIVO DELLA TECA CRANICA

Conti Andrea, (Catania CT), Antonio Basile, Corrado Ini, Francesco Aldo Iannace, Renato Farina, Roberto Crimi

Scopo: L'obiettivo di questo lavoro è la descrizione delle principali caratteristiche di imaging di un rarissimo caso di linfoma primitivo della teca cranica. I linfomi non Hodgkin della calotta cranica sono molto rari e generalmente l'esordio è asintomatico infatti il paziente accusa solo la comparsa di un gonfiore indolore del cuoio capelluto.

Materiali e metodi: Descriviamo il caso di una paziente giunta all'osservazione per comparsa di una tumefazione morbida e indolore nei tessuti sottocutanei della regione frontale destra. La paziente è stata sottoposta ad esame ecografico della massa cranica. Successivamente è stata sottoposta ad esame RM e TC del cranio.

Risultati: L'ecografia ha evidenziato una massa sottocutanea molto vascolarizzata e segni di erosione ossea in regione fronto-parietale destra. I vasi arteriosi intralesionali presentavano basse velocità di picco sistolico. L'esame TC ed RM hanno confermato i reperti ecografici. Il pa-

ziente è stato successivamente sottoposto ad exeresi chirurgica della massa ed esame istologico che ha confermato la diagnosi di linfoma non Hodgkins a cellule B.

Conclusioni: L'ecografia come imaging di primo livello ci permette di studiare molto accuratamente le neoplasie dei tessuti molli fornendo le indicazioni per l'approfondimento diagnostico. L'imaging diagnostico, attualmente, a causa dei pochi casi in letteratura, non consente una diagnosi differenziale e la biopsia percutanea o l'analisi del pezzo chirurgico rimangono indispensabili.

PS-24/39

TUMORE DEL COLON-RETTO: MISMATCH TRA N-STAGING RME RISULTATI ISTOPATOLOGICI

Mattera Maria, (San Giovanni Rotondo FG), Anna Simeone, Filomena Urbano, Grazia Vittoria Orciulo, Michele Troiano, Pierpaolo Ciuffreda

Scopo: Valutare l'accuratezza della RM nella caratterizzazione dei linfonodi mesorettali in pazienti con tumore del colon-retto, funzionale al trattamento chemioterapico neoadiuvante, confrontando la stadiazione RM preoperatoria con risultati istopatologici post-escissione mesorettale totale (TME).

Materiali e metodi: Mediante l'analisi retrospettiva della RM di 40 pazienti abbiamo definito la benignità/malignità radiologica dei linfonodi mesorettali combinando il criterio dimensionale (asse corto = 9 mm, tra 8 e 5 mm e < 5 mm) e i criteri morfologici (morfologia rotondeggiante, contorni irregolari, intensità di segnale disomogenea).

Risultati: La RM rappresenta il gold standard diagnostico nel tumore del colon retto in stadi localmente avanzati (stadio > II), fornendo informazioni essenziali al corretto iter terapeutico. La principale difficoltà stadiativa preoperatoria è legata alla definizione dell'N. I nostri risultati preliminari hanno mostrato una concordanza del 100% tra valutazione RM ed esame istologico per i linfonodi < 5 mm (negativi) e = 9 mm (positivi). I dati relativi ai linfonodi con asse corto compreso tra 8 e 5 mm, che mostravano fino a 2 criteri morfologici di malignità, sono risultati concordanti nel 90% dei casi (28/31). Nei restanti casi, la RM ha sottostimato i linfonodi (2/3) con negatività completa dimostrata dall'esame istologico.

Conclusioni: La stadiazione N nella diagnosi preoperatoria del carcinoma del retto è attualmente uno degli argomenti più discussi. Dai nostri dati si evince l'elevata accuratezza diagnostica del criterio dimensionale per valori estremi del cut-off. Di contro, per valori dimensionali intermedi, appare cruciale la corretta valutazione dei criteri morfologici.

PS-24/40

RUOLO DELLE CARATTERISTICHE TC PER L'IDENTIFICAZIONE DEI TUMORI STROMALI GASTROINTESTINALI AL ALTO RISCHIO

Cannella Roberto, (Palermo PA), Daniele Regge, Emanuele Tabone, Giorgia Porrello, Giovanni Cappello, Tommaso Vincenzo Bartolotta

Scopo: Valutare l'accuratezza diagnostica delle caratteristiche TC per l'identificazione dei tumori stromali gastrointestinali (GIST) ad alto rischio.

Materiali e metodi: Questo studio retrospettivo multicentrico ha incluso i pazienti con GIST provati patologicamente con i seguenti criteri di inclusione: 1) imaging preoperatorio con CT eseguito tra il 2007 e il 2019; 2) assenza di terapia neoadiuvante; 3) conferma anatomopatologica tramite resezione. La stratificazione del rischio tumorale è stata determinata tramite i criteri National Institutes of Health (NIH) 2008. Due radiologi hanno valutato i reperti TC, comprese le caratteristiche di enhancement e la morfologia delle lesioni. La differenza delle caratteristiche TC tra i GIST ad alto rischio e a rischio basso-intermedio è stata valutata mediante analisi univariata e multivariata.

Risultati: La popolazione finale ha incluso 88 pazienti (59 uomini, 29 donne, età media 60,1±10,9 anni) con 45 GIST ad alto rischio e 43 GIST a rischio basso-intermedio (diametro medio 8.6±6.2 cm). I GIST ad alto rischio hanno dimostrato più frequentemente dimensioni >5 cm (p<0,001) enhancement eterogeneo (p<0,001), margini lobulati (p<0,001), margini mal definiti (p<0,001), crescita esofitica (p=0,018), necrosi intralesionale (p=0,001), necrosi di grado severo (p=0,002), va-

si intralesionali (p<0,001), vasi periferici aumentati di calibro (p<0,001) rispetto ai GIST con rischio basso-intermedio. All'analisi multivariata, le dimensioni (OR: 11,3, 95% CI: 2,1-59,9, p=0.004) e la presenza di vasi periferici aumentati di calibro (OR: 12,0, 95% CI: 1,1, 120,8, p=0.035) sono rimasti indipendentemente associati alla diagnosi di GIST ad elevato rischio.

Conclusioni: Le caratteristiche morfologiche alla TC possono consentire l'identificazione dei pazienti con GIST ad alto rischio.

PS-24/41

SARCOMA DI KAPOSÌ (SK) AIDS CORRELATO: RUOLO DELLA TCMS NELLO STAGING E FOLLOW-UP. TRATTAMENTI A CONFRONTO IN OSPEDALE INFETTIVOLOGICO

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Scopo: Il Sarcoma di Kaposi (SK) AIDS correlato, che rappresenta la più frequente neoplasia nei pazienti con AIDS, spesso è sintomatico e disseminato quando diagnosticato. Scopo è stato valutare il ruolo della TCMS nello staging e nel follow up post-trattamento del SK AIDS correlato.

Materiali e metodi: 22 pazienti, 20 maschi, 2 femmine, di età compresa tra 19 e 42 anni, 17 (77,3%) con T-CD4+<200 cellule/mm³, 9 con diagnosi di AIDS concomitante con la diagnosi di SK, che presentavano lesioni cutanee, sono stati sottoposti a TCMS total body con mdc ev, con apparecchiatura 64 slice, in corso di stadiazione e nel follow up nel corso del trattamento effettuato, con chemioterapia + ART in 17 pazienti (77,3%) ed esclusivamente con ART nei rimanenti 5 pazienti.

Risultati: Alla TCMS 20 pazienti hanno presentato ispessimento dei tessuti molli pericranici (90,1%), 12 lesioni sottomucose del duodeno (54,5%), 8 dello stomaco (36,4%), 4 lesioni ipodense epatiche (18,2%), 10 pazienti (45,45%) interessamento toracico, con i seguenti aspetti: noduli bilaterali peribroncovasali (40,9%), halo sign (36,3%), ispessimento dei setti interlobulari e peribroncovasali (36,3%), noduli scissurali (31,8%), adenopatie mediastiniche (45,4%), versamento pleurico (45,4%). Dopo trattamento nel 40,9% dei pazienti (9/22) è stata riscontrata una TR, in uno PR, in uno SD, in uno guarigione dopo cinque anni. Si sono registrati 8 decessi, 7 nel primo anno e due dopo il primo anno di trattamento. La distribuzione degli outcomes è stata simile tra pazienti trattati con chemioterapia+ART ed esclusivamente con ART, senza differenze statisticamente significative.

Conclusioni: Sebbene ad interessamento prevalentemente cutaneo, il SK AIDS correlato spesso coinvolge diversi organi ed apparati, richiedendo l'impiego della TCMS nella stadiazione e nel follow-up post-trattamento.

PS-24/42

CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'IMMUNOTERAPIA CON ATEZOLIZUMAB DEL NSCLC. RUOLO DELLA TCMS: ESPERIENZA PRELIMINARE

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Scopo: Valutare alla TCMS la tumor response (TR) all'Atezolizumab in un gruppo di pazienti con NSCLC avanzato, confrontando i criteri ir (immune-related) RECIST e i (immune) RECIST. Atezolizumab, anti PD-L1 diretto, è stato approvato dall'AIFA nel 2018. Criteri dimensionali classici (WHO and RECIST 1.1) e irRC (immune-related response criteria), infatti, risultano insufficienti nella valutazione di risposte atipiche (ARs) e iperprogressioni (HPs)

Materiali e metodi: 39 pazienti (27 maschi, 12 femmine, età 43-86 anni) con NSCLC avanzato, trattati con Atezolizumab, sono stati sottoposti a TCMS nel follow-up, tra settembre 2018 e gennaio 2020. La TR è stata valutata, confrontando i criteri irRECIST e iRECIST. I prefissi "ir", per l'irRECIST, e "i" per l'iRECIST precedono PD (Progressive Disease), SD (Stable Disease), PR (Parzial Response), CR (Complete Response): irPD, irSD, irPR, irCR e iPD, iSD, iPR, iCR. L'irPD e l'iPD vengono classificati in prima istanza unconfirmedPD (irUPD e iUPD), se sono confermati a 4-8 settimane confirmed PD (irCPD e iCPD).

Risultati: 14 pazienti (35,5%) hanno presentato PR, 8 (20,5%) SD sia

con irRECIST che con iRECIST. 17 pazienti (43,6%) hanno mostrato irUPD e 16 (41%) iUPD. 2 (5,1%) sono state le HPs, 6 (15,4%) le risposte atipiche, di cui 2 (5,1%) pseudoprogressioni (PsPD) e 4 (10,2%) risposte dissociate. In 4 casi la PD è stata confermata dall'irRECIST e dall'iRECIST, risultando quindi irCPD e iCPD nel 10,2% dei casi. 11 pazienti (28,2%) sono residuati non confermati: irUPD e iUPD.

Conclusioni: I risultati preliminari orientano per una sostanziale sovrapposibilità dei criteri irRECIST e iRECIST nella valutazione della TR all'Atezolizumab, da confermare peraltro con campioni più estesi ed ulteriori studi, essendo numerosi i criteri proposti, ultimo temporalmente l'im (immune-modified) RECIST.

PS-24/43

LESIONI EPATICHE TOO SMALL TO CHARACTERIZE (TSTC) NEI PAZIENTI ONCOLOGICI: RUOLO DELL'IMAGING NEL FOLLOW-UP

Bonfatti Stefano, (Modena MO), Guido Ligabue, Pietro Torricelli

Scopo: Analizzare quanto il riscontro di TSTC modifichi il follow-up di pazienti oncologici nella pratica clinica.

Materiali e metodi: Si sono selezionati pazienti oncologici che presentassero in TC almeno una lesione dubbia di dimensione <15 mm, sottoposti ad almeno 3 esami nell'arco di 2 anni (n=67). Si sono poi analizzate le immagini di questi (n= 128 TC; n= 6 RM), valutando la distanza temporale, la variazione dimensionale, l'ipotesi diagnostica iniziale, la diagnosi finale ed i parametri tecnici di acquisizione.

Risultati: I pazienti con lesione inizialmente diagnosticata come cisti, svolgono lo stesso follow-up indipendentemente dalla presenza di metastasi (un esame ogni 151 giorni). La contemporanea presenza di metastasi influenza la certezza della diagnosi iniziale: l'87% dei pazienti con diagnosi iniziale dubbia non ha metastasi epatiche al momento dell'esame (p<0,05), mentre nel 79% dei restanti alla TSTC viene attribuita una natura specifica (p<0,05). Considerando l'ipotesi diagnostica iniziale (benigna, incerta o maligna) emerge che i pazienti con lesione dubbia fanno follow-up più ravvicinato rispetto a quelli con lesioni classificate come benigne (p<0,05). Le lesioni fra 10 e 15 mm sono inizialmente inquadrate correttamente tanto quanto quelle di dimensioni <10 mm (64% vs 62,5%, p=0,89).

Conclusioni: Il riscontro nel paziente oncologico di cisti epatica semplice non modifica follow-up ed iter terapeutico. La presenza o meno di metastasi epatiche influenza significativamente la confidenza con la quale viene determinata la natura della TSTC, facendo esprimere il radiologo in termini più dubbi in assenza di metastasi epatiche e con maggiore certezza in presenza di altre metastasi epatiche.

PS-24/44

CARCINOMA DELLA PROSTATA (CP): UTILIZZO DEL COEFFICIENTE DI DIFFUSIONE ADC (APPARENT DIFFUSION COEFFICIENT) IN RISONANZA MULTIPARAMETRICA (MP-MRI) COME STRUMENTO DIAGNOSTICO E PROGNOSTICO

Cotti Elena, (Ferrara FE), Aldo Carnevale, Alessio Clarizia, Gian Carlo Parenti, Lorenzo Mellini, Roberto Galeotti

Scopo: Dimostrare la correlazione inversa tra il valore ADC e il Gleason Score (GS) della lesione, analizzare la diversa distribuzione dei valori ADC per GS<=6 o >7 e definire un cut-off ADC per discriminare una lesione sospetta o francamente maligna.

Materiali e metodi: Abbiamo retrospettivamente identificato 68 pazienti con diagnosi istologica di CP e con mp-MRI eseguita presso la nostra struttura. Due esperti radiologi hanno valutato separatamente le immagini di RM analizzando le sequenze T2W, DWI e le mappe ADC e riferito secondo i criteri PI-RADS v2. Mediante rielaborazione con software IntelliSpace Philips sono stati ottenuti i valori medi di ADC delle lesioni e delle porzioni ghandolari sane controlaterali. Sono state poi effettuate analisi statistiche attraverso software dedicati (MedCald, Excel 2013) utilizzando il test di Kolmogorov-Smirnov, il coefficiente di correlazione dei ranghi di Spearman (considerando un valore statisticamente significativo di p<0,05) e le curve ROC.

Risultati: Lo studio ha dimostrato una differenza statisticamente signi-

ficativa tra i valori di ADC della lesione rispetto al parenchima sano (p<0,0001). È risultata una correlazione lineare inversa significativa tra le variabili ADC e GS (rho=-0,395, p=0,0009); si è dimostrato statisticamente significativo il valore soglia di $1,03 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ (p=0,0001, AUC=0,973, sensibilità del 96% e specificità del 95%) per discriminare tra valori maligni e di tessuto normale o alterazioni benigne, mentre non è stato identificato un valore cut-off significativo per discriminare tra lesioni con GS<=6 e GS>7.

Conclusioni: I dati confermano la capacità del coefficiente ADC di valutare l'attività biologica delle lesioni prostatiche, rivelandosi utile anche nella sorveglianza attiva e per eventualmente valutare i risultati del trattamento radioterapico.

PS-24/45

ESPOSIZIONE AL CVM: LA NOSTRA ESPERIENZA VENTENNALE DI SORVEGLIANZA SANITARIA DI ANGIOSARCOMA EPATICO ED EPATOCARCINOMA

Cotti Elena, (Ferrara FE), Gian Carlo Parenti, Lorenzo Mellini, Roberto Galeotti

Scopo: Descrivere i dati emersi dalle indagini di imaging effettuate nell'ambito della Sorveglianza Sanitaria in una coorte di lavoratori ex esposti al CVM nello stabilimento di Ravenna (attivo dal 1959 al 2000).

Materiali e metodi: Dal 2001 è stato avviato un progetto di Sorveglianza Sanitaria epidemiologica rivolta ai lavoratori degli impianti di lavorazione del CVM di Ravenna: nel periodo 2002-2004 sono stati invitati tutti i 713 ex esposti a livelli di CVM significativi (esposizione cumulativa superiore a 735 ppm/anni, esposizione massima in un anno > 125 ppm) dipendenti dello stabilimento e delle ditte in appalto, residenti in provincia di Ravenna; di questi, 384 (54%) hanno aderito all'iniziativa sottoponendosi al protocollo di Sorveglianza Sanitaria adottato, che ha previsto un'ecografia addominale annuale ed esami ematochimici.

Risultati: Ad oggi sono state identificate con l'ecografia addominale prevista dal protocollo, 9 neoplasie del parenchima epatico: 5 angiosarcomi (di cui 2 viventi) e 4 epatocarcinomi (di cui 1 vivente), successivamente sottoposte a studio TC e tutte confermate dalla diagnosi istologica.

Conclusioni: I dati confermano la correlazione tra esposizione occupazionale al CVM e sviluppo di angiosarcoma epatico e carcinoma epatocellulare. Inoltre l'ecografia prevista nel programma di Sorveglianza Sanitaria adottato, ha consentito l'identificazione precoce di neoplasie epatiche, assumendo un ruolo fondamentale nel follow-up di questi pazienti e permettendo un tempestivo approccio clinico-terapeutico.

PS-24/46

APPLICAZIONI DELLA RADIOMICA IN DIAGNOSTICA PER IMMAGINI: ESPERIENZA IN AREA VASTA ROMAGNA

Parenti Gian Carlo, (Ravenna RA), Aldo Carnevale, Giacomo Feliciani, Lorenzo Mellini, Melchiorre Giganti, Roberto Galeotti

Scopo: Creazione di un'equipe integrata volta a valutare il ruolo della radiomica nell'ambito dell'attività clinica oncologica nella UO: di Radiodiagnostica.

Materiali e metodi: Dal 2016 presso l'OC "S. Maria delle Croci di Ravenna" è stato costituito un gruppo di lavoro di ricerca denominato "Ciò che l'occhio non vede", formato da medici radiologi, fisici medici e medici specializzandi dell'Università degli Studi di Ferrara. Sono stati analizzati retrospettivamente dati ottenuti mediante RM in pazienti affetti da neoplasie prostatiche e testicolari allo scopo di rilevare, tramite radiomica, eventuali aspetti utili in fase diagnostica.

Risultati: Sono stati analizzati 90 pazienti mediante analisi radiomica: in 39 pazienti con adenocarcinoma prostatico è stata definita una correlazione tra Gleason Score e features radiomiche; in 51 pazienti con neoplasia testicolare è emersa la possibilità di differenziare le forme maligne da quelle benigne.

Conclusioni: Dalla nostra esperienza emerge la necessità di un approccio multidisciplinare che preveda l'affiancamento al medico radiologo della figura del fisico medico dedicato all'analisi avanzata dei dati radiologici ed alle tecnologie emergenti di intelligenza artificiale e big data.

PS-24/47

RUOLO DELLA RISONANZA MAGNETICA MULTIPARAMETRICA NELLA VALUTAZIONE DELLA RISPOSTA LOCALE DEL CARCINOMA SCUAMOSO DELL'ANO A CHEMIO-RADIOTERAPIA: RISULTATI PRELIMINARI

Perelli Tommaso, (Alessandria AL), Dorico Righi, Laura Bergamasco, Marco Gatti, Paolo Fonio, Riccardo Faletti

Scopo: Analizzare le performance diagnostiche della risonanza magnetica multiparametrica (mpRM) nella valutazione della risposta locale del carcinoma squamoso dell'ano (CA) sottoposto a chemio-radioterapia (CRT).

Materiali e metodi: 23 pazienti con CA inclusi prospettivamente hanno eseguito mpRM con sequenze T2-3D, DWI e dinamiche (DCE) prima (t0), 4 settimane (t1) e 20 settimane dall'inizio della CRT (t2); è stata eseguita PET a t0 e t2. Sono stati calcolati dimensione maggiore (D), volume (V), coefficiente di diffusione apparente (ADC), Time-To-Peak (TTP) e SUV del tumore. In base al risultato biottico a 6 mesi i pazienti sono stati suddivisi in "responder" e "non responder". I dati sono stati analizzati utilizzando test non parametrici e curva ROC.

Risultati: Nei responder (20 pazienti, 87%) D ($p_1 = 2 \cdot 10^{-4}$; $p_2 = 3 \cdot 10^{-4}$), V ($p_1 = 9 \cdot 10^{-5}$; $p_2 = 3 \cdot 10^{-4}$) e SUV ($p = 10^{-4}$) sono progressivamente diminuiti, mentre ADC ($p_1 = 3 \cdot 10^{-4}$; $p_2 = 4 \cdot 10^{-3}$) e TTP ($p_1 = 0.03$; $p_2 = 10^{-4}$) sono progressivamente aumentati. D e V sono sempre risultati più elevati nei non responder: D0: 80 vs 50 mm ($p=0.03$); D1: 50 vs 26 mm ($p=0.02$); D2: 28 vs 4 mm ($p=0.03$); V0: 180 vs 35 cc ($p=0.008$); V1: 79 vs 4 cc ($p=0.006$); V2: 13 vs 0.13 cc ($p=0.01$). Nei responder V si è ridotto da t0 a t1 ($\zeta V\%1$) maggiormente rispetto ai non-responder: 83% vs 53%, ($p=0.02$). Sono stati calcolati con curva ROC i seguenti valori soglia per i responder: V0=120cc (AUC=0.99), V1=40cc (AUC=1.00), $\zeta V\%1=80\%$ (AUC=0.925) e D1=40mm (AUC=0.92).

Conclusioni: La dimensione e il volume sono sempre maggiori nei pazienti CA non responder. V=120cc prima della CRT, V=40cc, $\zeta V\%=80\%$ e D=40mm dopo 4 settimane sembrano essere marcatori precoci di buona risposta alla CRT. Le sequenze T2-3D consentono di calcolare precisamente il volume. La mpRM aggiuntiva a t1 aiuta a riconoscere precocemente i CA non responder.

PS-24/48

ALGORITMO 2018 LI-RADS (LR) - TREATMENT RESPONSE (TR) IN HCC TRATTATI CON RADIOFREQUENCY ABLATION (RFA). RUOLO DELLO STUDIO MULTIFASE TCMS NEL FOLLOW-UP: NOSTRA ESPERIENZA IN OSPEDALE INFETTIVOLOGICO

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Bacaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Scopo: Applicare, ad un gruppo di HCC sottoposti a RFA, l'algoritmo LR-TR, che fornisce i criteri per valutare la risposta degli HCC ai trattamenti locoregionali, classificandoli in categorie. La TCMS con studio epatico multifase rappresenta la metodica utilizzata di routine in tale ambito.

Materiali e metodi: 29 pazienti (18 M, 11 F; età 54-79 anni), cirrotici (15 HCV, 3 HBV, 5 alcool + virus, 5 alcoolica, 2 da altre cause), 18 Child-PughA (62%), 11 Child-PughB (38%), con 31 HCC = 3 cm (1,2-3 cm, media 2,03 cm), diagnosticati alla TCMS, esclusi dall'intervento chirurgico e trattati con RFA US guidata, sono stati sottoposti a TCMS con studio epatico multifase al primo check ad un mese e ad un secondo check dopo tre mesi. Gli HCC trattati sono stati assegnati ad una delle 4 categorie LR-TR (Nonevaluable, Nonviable, Equivocal, Viable) calcolando, per Equivocal e Viable, il diametro longitudinale dell'arterial phase hyperenhancement (APHE) e/o washout e/o enhancement (simile al tumore pretrattamento) relativamente al maggior nodulo o massa o ispessimento irregolare, lungo i margini dell'area di ablazione.

Risultati: Al primo check il diametro della zona di ablazione era di 2,3-3,9 cm (media 2,6 cm), 28/31 (90,3%) HCC trattati venivano assegnati alla categoria LR-TR Nonviable, 2 (6,4%) alla LR-TR Viable ciascuno con un nodulo di APHE (LR-TR Viable = 1,3 cm, LR-TR Viable = 1,1 cm), 1 (3,2%) alla LR-TR Equivocal (LR-TR Equivocal = 0,8 mm); al secondo check 29/31 (93,5%) alla LR-TR Nonviable 2 alla LR-TR Viable (LR-TR Viable = 1,5 cm, LR-TR Viable = 1,2 cm).

Conclusioni: Sebbene la vitalità alla TCMS possa non concordare con quella istopatologica, il suo riscontro nell'algoritmo LR-TR, oltre ad aumentare la consistenza del reporting, indirizza i pazienti a un ritrattamento RFA, guidandone il management.

PS-24/49

NUOVE STRATEGIE DIAGNOSTICHE NEL TRATTAMENTO LOCO-REGIONALE DELLE LESIONI EPATICHE MALIGNI: IL RUOLO DELL'ARTERIO-TC

Segreto Teresa, (Matera MT), Cosmo Damiano Gadaleta, Dario De Celesia, Francesco Macina, Vito Fazio, Vito Gisone

Scopo: Valutare il ruolo dell'arterio-TC rispetto alla TC trifasica standard in sala ibrida di Radiologia Interventistica, nello studio dell'interessamento epatico, in termini di numero ed estensione delle lesioni, nel planning preoperatorio dei trattamenti loco regionali delle lesioni epatiche maligne.

Materiali e metodi: Da Gennaio 2016 a Settembre 2019 86 pazienti si sono sottoposti ad indagine arterio-TC, in sala ibrida, per il trattamento loco-regionale di lesioni epatiche maligne. L'indagine è stata messa a confronto con una TC trifasica di stadiazione preoperatoria, effettuata massimo 30 giorni antecedenti la procedura. Dopo accurata selezione, 27 pazienti sono entrati nello studio. Le acquisizioni TC standard (in fase arteriosa per gli HCC, in fase portale per tutte le altre lesioni epatiche) sono state confrontate da due radiologi, in cieco, con le acquisizioni in "meso-arteriosa" del protocollo arterio-TC del sistema ibrido arterio-TC. Si è valutato, per ciascuna lesione epatica, il numero e il diametro assiale massimo lungo l'asse maggiore. È stato effettuato un controllo di variabilità inter-osservazionale tra i due osservatori. Ogni caso dubbio è stato risolto da un terzo radiologo interventista esperto.

Risultati: L'arterio-TC ha mostrato superiorità diagnostica rispetto alla TC standard nella detection con una sensibilità del 100% versus il 70,3% della TC trifasica e nella valutazione volumetrica di malattia, con una migliore accuratezza diagnostica nel 63% dei casi, determinando la strategia terapeutica più adeguata al paziente, nel preservare la funzionalità epatica residua.

Conclusioni: L'Arterio-TC presenta un ottimo valore potenziale diagnostico nel campo dell'Oncologia Interventistica, non solo in ambito epatico, ma potrebbe essere standardizzato nel planning preoperatorio di altre neoplasie d'organo.

PS-24/50

EPATOCARCINOMA ENDOBILIARE CHE SIMULA UN COLANGIOCARCINOMA INTRADUTTALE: UN RARO CASO CLINICO

Calabrese Angela, (Bari BA), Annunziata Ferrante, Cristian Dell'Atti, Roberto Calbi, Valeria Grazia Malagnino

Scopo: L'epatocarcinoma (HCC) raramente (1.2-9%) può mostrare una crescita endoduttale biliare (Epatoma itterico), e può simulare un colangiocarcinoma intraepatico intraduttale (CCA). Scopo dello studio è valutare elementi diagnostici per la DD tra le due neoplasie.

Materiali e metodi: Uomo di 47 aa, HBV + (AFP 2157 ng/ml), anitterico. La TC con mdc mostra fegato cirrotico con dilatazione delle VBI in S3 causata da ostruzione intraluminal (diam 13 mm) suggestiva per neoplasia primitiva biliare intraduttale; lesione nodulare in S5 (diam 14 mm) di sospetta natura secondaria. La CPRM con mdc epatospecifico mostra nodulo in S5 ipervascolarizzato in fase arteriosa con evidente washout compatibile con nodulo di HCC; in sede parailare Sin in S3 lesione neoplastica con sviluppo endobiliare nel ramo per il III segmento con impregnazione contrastografica e dilatazione a monte delle VBI, meritevole di biopsia.

Risultati: Biopsia del nodulo 5S: HCC moderatamente differenziato. Biopsia lesione 3S: non diagnostica. Intervento di resezione del III segmento EI: cirrosi epatica con invasione dei dotti biliari maggiori da parte di proliferazione carcinomatosa con caratteri morfologici di HCC; nodulectomia di 5S EI: HCC moderatamente differenziato.

Conclusioni: Il coinvolgimento duttale di HCC è di non facile identificazione alla TC, più agevole alla RM. Per la bassa prevalenza di questo pattern di crescita e per l'imaging non specifico questi HCC sono spes-

so non identificati o mal interpretati come CCA alla diagnosi. Alcuni reperti all'Imaging aiutano la DD tra HCC con crescita intraduttale e CCA: presenza di massa parenchimale, fegato cirrotico, differente pattern di enhancement nelle fasi dinamiche (CCA mostra progressivo enhancement in fase arteriosa-portale-tardiva; HCC mostra enhancement in fase arteriosa e washout in fase portale).

PS-24/51

VALUTAZIONE DELLE METASTASI EPATICHE MEDIANTE GLI ESAMI TC PERFUSIONALE E RM-DWI: CONFRONTO TRA LE DUE METODICHE

Moggio Giovanni, (Caserta CE), Alessandro Trovato, Francesco Bocagna, Igino Simonetti, Luigi Manfredonia, Piero Trovato

Scopo: Riportare la nostra esperienza circa lo studio dei secondarismi epatici, sottoposti o meno a trattamento ablativo, attraverso le metodiche di TC perfusionale e di RM-DWI.

Materiali e metodi: Sono stati selezionati 15 pazienti con secondarismi epatici (da tumore primitivo vescicale (3), gastrico (4) e coloretale (8)), di cui 3 trattati recentemente con procedura ablativa (RFA/MWA). Tutti i pazienti hanno eseguito un esame TC con mdc ev (Iopromide: Ultravist 370 mg) mediante apparecchio 320 slices (Aquilion ONE, Toshiba) utilizzando il protocollo "perfusione fegato" (Dual+Patlak), con posizionamento delle ROI su aorta, vena porta, milza e fegato sano. Sono stati inoltre sottoposti ad esame RM con apparecchio 1.5 T (Philips Ingenia), acquisendo immagini DWI con sequenze single-shot echo-planar imaging (SS-EPI) ed utilizzando valori di b (s/mm²) da 0 a 800.

Risultati: La RM-DWI ha mostrato una significativa restrizione della diffusività delle lesioni (specie a valori di b:800) in tutti i pazienti. La TC perfusionale ha mostrato un tipico pattern patologico nei 12 pazienti non trattati; dei pazienti trattati con RFA/MWA, in 1 lo studio perfusionale ha evidenziato un incremento del flusso arterioso e dell'indice perfusionale (indicativi di micro-metastasi) mentre, nei restanti 2, ha documentato valori perfusionali nella norma (efficacia del trattamento ablativo).

Conclusioni: I nostri risultati suggeriscono come l'interpretazione della RM-DWI vada correlata con i dati anamnestici e con lo studio perfusionale, in quanto, nei casi di recente trattamento ablativo, la restrizione della diffusività non consente una corretta e sicura distinzione tra ripresa di malattia e presenza di tessuto granulomatoso.

PS-24/52

CARATTERISTICHE CT E RM DELLE METASTASI PANCREATICHE

Alaimo Francesca, (Palermo PA), Domenico Albano, Federico Midiri, Francesco Agnello, Giuseppe Micci, Massimo Galia

Scopo: Confrontare le caratteristiche di diagnostica per immagini delle metastasi pancreatiche (MP) con quelle degli adenocarcinomi duttali pancreatici (ACDP), in quanto la diagnosi precoce delle metastasi pancreatiche può cambiare il trattamento e la prognosi della malattia di base.

Materiali e metodi: Abbiamo valutato le caratteristiche di immagini delle scansioni CT e MR di 24 pazienti con 54 MP e 30 pazienti con ACDP e le abbiamo messe a confronto utilizzando un test Chi quadrato.

Risultati: Abbiamo trovato una differenza statisticamente significativa tra MP e ACDP in base alla posizione (P < 0.001), ai margini (P < 0.001), all'enhancement arterioso (P = 0.004), all'enhancement del bordo (P < 0.001), alla dilatazione del dotto pancreatico (P = 0.01), alla dilatazione del dotto biliare comune (P = 0.003), al coinvolgimento vascolare (P = 0.02), all'atrofia parenchimale (P < 0.001), alle raccolte fluide peripancreatiche (P = 0.03).

Conclusioni: Dal momento che esiste un lungo periodo di latenza tra la diagnosi del tumore primitivo e la comparsa di MP, oltre all'anamnesi oncologica, la valutazione delle caratteristiche di imaging potrebbe essere utile per differenziare MP da ACDP, al fine di allungare la sopravvivenza e migliorare la prognosi.

PS-24/53

CARATTERISTICHE IMAGING DEI LINFOMI A LOCALIZ-

ZIONE NEGLI ORGANI SOLIDI ADDOMINALI

Greco Antonio, (Palermo PA), Federica Vernuccio, Giuseppe Brancatelli, Giuseppe Salvaggio, Massimo Midiri, Roberto Cannella

Scopo: Descrivere le principali caratteristiche imaging dei linfomi a localizzazione negli organi solidi addominali.

Materiali e metodi: Il linfoma intraddominale a localizzazione extranodale è infrequente e la diagnosi all'imaging TC ed RM spesso complessa. Le sedi più comuni di localizzazione addominale extranodale includono: stomaco (50%), digiuno-ileo (40%), colon-retto (5%), pancreas (<2%), milza (<2%), fegato (<1%). La biopsia è spesso necessaria per una diagnosi certa.

Risultati: La principale caratteristica imaging del linfoma gastrico e intestinale è l'ispessimento marcato delle pareti. L'ispessimento del linfoma gastrico interessa sia la mucosa che la sottomucosa in maniera diffusa e molto marcata (>3cm), ma si può presentare anche come una lesione singola, a margini ben delineati, di dimensioni variabili, con enhancement contrastografico disomogeneo. Il linfoma intestinale interessa quasi esclusivamente la sottomucosa, e presenta modico e irregolare enhancement dei segmenti intestinali patologici, potendosi talora presentare nella variante aneurismatica. Il linfoma pancreatico presenta un enhancement minimo, con aumento volumetrico dell'organo che assume un aspetto all'imaging tale da entrare in diagnosi differenziale con la pancreatite autoimmune. Il linfoma splenico è caratterizzato da splenomegalia con lesioni spleniche ipodense dopo somministrazione di mdc. In T1 e T2 invece può mostrare segnale ipo- o isointenso. Il linfoma epatico si presenta più comunemente come una lesione singola, ipovascolare in tutte le fasi, oppure come multiple lesioni epatiche in caso di linfoma diffuso.

Conclusioni: La conoscenza dei reperti TC e RM può aiutare nella diagnosi di linfoma a localizzazione negli organi solidi addominali.

PS-24/54

ADENOCARCINOMA DEL PANCREAS RESECATO: CARATTERISTICHE CLINICO-PATOLOGICHE, REPERTI TC E STUDIO DELLE LESIONI ISODENSE

Gallotti Anna Maria, (Pavia PV), Alessandro Vanoli, Antonio Giuri, Federica Lucev, Lorenzo Cobianchi, Lorenzo Preda

Scopo: Descrivere retrospettivamente la popolazione dei pazienti e le caratteristiche degli adenocarcinomi pancreatici resecati secondo i pattern di attenuazione TC e confrontare i risultati con la letteratura.

Materiali e metodi: Valutazione retrospettiva di 90 pazienti sottoposti a TCMD e chirurgia per pADK. Sono stati valutati: età, sesso, CA19.9 e clinica; localizzazione, dimensioni, densità e segni secondari. I tumori sono stati classificati come iperdensi, isodensi o ipodensi rispetto al parenchima adiacente e classificati secondo il grado di differenziazione supponendo che le lesioni isodense sia in fase arteriosa che venosa fossero ben differenziate (G1). Le lesioni isodense in una sola delle due fasi sono state classificate radiologicamente come G2, mentre quelle ipodense G3. Il grado radiologico ipotizzato è stato quindi comparato all'istologia. Il campione di popolazione con pattern isodense è stato analogamente comparato con quello della restante popolazione.

Risultati: Non sono state riscontrate differenze statisticamente significative tra i gruppi per clinica, CA19.9, localizzazione e dimensioni degli adenocarcinomi. La differenza nella presenza di segni secondari non è risultata significativa tra il gruppo di ADK isodensi e non-isodensi. Non sono state diagnosticate lesioni G1 e la frequenza di G3 nel gruppo isodensi (53.8%) è risultata confrontabile con quella dei non-isodensi (51.5%).

Conclusioni: I pADK isodensi potrebbero avere una prevalenza maggiore rispetto a quanto riportato in letteratura e presentare esordio clinico atipico. Per facilitarne la diagnosi, è fondamentale eseguire uno studio TC bifasico e ricercare segni secondari. Il pattern TC non è correlato né al grado istopatologico, né al CA19.9.

PS-24/55

LE MISURAZIONI DEL ADC E DEL VOLUME DEL TUMORE AIUTANO A STRATIFICARE LA SOPRAVVIVENZA LIBERA DA PROGRESSIONE DEI PAZIENTI CON GBM TRATTATI

CON BEVACIZUMAB

Filippone Francesco, (Novara NO), Alessandro Carriero, Bruno Del Sette, Davide Negroni, Giuseppe Guzzardi, Roberta Matheoud

Scopo: Lo scopo di questo studio è stato determinare se l'analisi dell'istogramma di adattamento della curva bicomponente del coefficiente di diffusione apparente (ADC) e la variazione percentuale del volume (VPC), prima del trattamento con bevacizumab, possano stratificare la sopravvivenza libera da progressione (PFS) e la sopravvivenza globale (OS) in pazienti con glioblastoma multiforme (GBM) alla prima recidiva.

Materiali e metodi: Sono stati valutati 17 pazienti con GBM ricorrente sottoposti a bevacizumab e fotemustina (n = 13) o solo bevacizumab (n = 4) alla prima recidiva. I valori di ADC-L e ADC-M sono stati ottenuti attraverso l'analisi istogramma adattamento curva bi-gaussiana. La popolazione dello studio è stata dicotomizzata in due sottogruppi: pazienti che hanno mostrato una riduzione del volume tumorale > 55% e quelli con una riduzione <55% tra il valore medio calcolato al basale e il primo follow-up. È stata eseguita una seconda dicotomizzazione per riduzione del volume T2 / FLAIR > 41% e riduzione <41% nel post-trattamento.

Risultati: Nell'analisi univariata, il contrasto avanzato (CE) -ADC-L è stato predittivo di PFS (p = 0,01) e OS (p = 0,03). Quando abbiamo dicotomizzato il nostro campione usando il cut-off del 55% per aumentare il volume del tumore, CE-VPC è risultato predittivo della PFS (p = 0,01) ma non dell'OS (p = 0,08) mostrando tuttavia una forte tendenza positiva. Nell'analisi multivariata, solo CE-ADC-L è risultato predittivo di PFS (p = 0,01), sebbene non predittivo di OS (p = 0,14). I valori di CE-ADC-M, T2 / FLAIR-ADC-L, T2 / FLAIR-ADC e T2 / FLAIR VPC non sono risultati predittivi di PFS e OS (p > 0,05).

Conclusioni: CE-ADC e CE-VPC possono stratificare la PFS per i pazienti con glioblastoma ricorrente prima del trattamento con bevacizumab.

PS-24/56

CISTADENOMA SIEROSO DEL PANCREAS: IMAGING DELLA VARIANTE MACROCISTICA-OLIGOCISTICA

Malagnino Valeria Grazia, (Bari BA), Angela Calabrese, Graziana Barile, Michele Simone, Raffaele De Luca, Rocco Lomonaco

Scopo: I cistadenomi sierosi del pancreas possono avere un aspetto vario: policistico (70%) e "honeycomb" (20%) con cisti <2 cm, macrocistico (10%) con variante uniloculare o oligocistica (numero limitato di cisti >2cm). Illustriamo le caratteristiche TC/RM del cistadenoma sieroso del pancreas nella forma oligocistica.

Materiali e metodi: Una paziente donna di 36 anni giungeva alla nostra osservazione per tumefazione addominale dopo parto cesareo; era asintomatica e senza alterazione dei markers tumorali né della funzionalità epato-bilio-pancreatica. È stata sottoposta a US, TC addome e pelvi con mdc ev e CPRM/RM addome superiore con mdc ev.

Risultati: La US ha individuato una voluminosa lesione cistica della testa-corpo del pancreas con cisti anecogene di diametro prevalente > di 2 cm; la TC ha confermato una massa cistica e lobulata (diametri 10 cm x 11 cm x 7cm), sporadiche calcificazioni periferiche, spessore parietale delle cisti < 0,2 cm e assenza di enhancement parietale. Coesistevano segni di compressione su organi addominali limitrofi, VB e strutture vascolari. Alla RM le lesioni cistiche erano ipointense in T1, iperintense in T2, in assenza di significativo enhancement parietale nelle sequenze T1 con gadolinio né di comunicazione col DPP nelle sequenze CPRM. La paziente è stata sottoposta a EUS con esito negativo (liquido sieroso e livelli di CEA <20 ng/ml). La pz dopo tre anni è in follow-up strumentale.

Conclusioni: Il cistadenoma sieroso macrocistico entra in diagnosi differenziale con altre lesioni macrocistiche (cistoadenoma mucinoso, IPMN misto e dei dotti secondari, tumori solidi con degenerazione cistica e linfangiomi). I contorni lobulati, l'assenza di enhancement parietale e di comunicazione col DPP alla CPRM e lo spessore parietale delle cisti inferiore a 0,2 cm sono indicativi di cistadenoma sieroso oligocistico.

PS-24/57

IMPATTO DELL'APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE CON REVISIONE RADIOLOGICA SU OUTCOME CHIRURGICI E

OVERALL SURVIVAL DI PAZIENTI CON ADENOCARCINOMA PANCREATICO (ACP): STUDIO DI COORTE RETROSPETTIVO

Besutti Giulia, (Reggio Emilia RE), Giulia Artioli, Giuliana Sereni, Marizio Zizzo, Paolo Giorgi Rossi, Pierpaolo Pattacini

Scopo: Valutare l'impatto di un protocollo diagnostico-terapeutico multidisciplinare con revisione radiologica della TC baseline su outcome chirurgici e overall survival (OS) di pazienti con ACP.

Materiali e metodi: Da registro locale sono stati estratti dati sul work-up diagnostico-terapeutico di pazienti con ACP diagnosticato nel 2008-2011 e 2013-2016 (prima e dopo l'introduzione del protocollo), di età <85 anni e in stadio I-III. Sono stati comparati tra i due periodi i fallimenti chirurgici (intervento chirurgico non resettivo o con margini R1) e la OS. Le TC disponibili del periodo 2008-2011 sono state revisionate retrospettivamente assegnando un giudizio di reseccabilità.

Risultati: Sono stati inclusi 316 pz (49% F, età 71±10 anni), di cui 132 nel 2008-2011 e 184 nel 2013-2016. Dopo correzione per età, sesso e stadio, i fallimenti chirurgici si riducevano in modo non significativo nel 2013-2016 (OR=0.89, 95%CI=0.53-1.51), con riduzione maggiore in caso di compliance tra scelta terapeutica e indicazioni TC (OR=0.76, 95%CI=0.36-1.63). Tale compliance era maggiore per i casi sottoposti a revisione radiologica (62% vs 55%, p=0.56). Dopo correzione per età, sesso e stadio, il periodo 2013-2016 vs 2008-2011 non era significativamente associato a OS, con HR di 0.83 (95%CI:0.64-1.09). Tra i 114 pz del periodo 2008-2011 la cui TC è stata revisionata retrospettivamente, la revisione ha dato un diverso giudizio di reseccabilità in 33 pz (29%).

Conclusioni: Le differenze potrebbero essere dovute al caso o a un miglioramento generico della gestione nel secondo periodo, tuttavia la concordanza dei diversi indicatori e outcomes considerati suggerisce che l'approccio multidisciplinare con revisione radiologica migliori l'outcome dei pazienti e le scelte terapeutiche.

PS-24/58

RARO CASO DI NEUROBLASTOMA RETROPERITONEALE DELL'ADULTO

Franco Donatella, (Napoli NA), Alfonso Reginelli, Roberta Rella, Roberto Grassi, Salvatore Cappabianca

Scopo: Definizione del protocollo di staging del Neuroblastoma dell'adulto.

Materiali e metodi: Uomo di 53 anni con senso di peso addominale per cui effettua Ecografia dell'addome che rileva in ipocondrio-fianco destro voluminosa neoformazione ad ecostruttura disomogeneamente ipoecogena, con la presenza contestuale di calcificazioni e segnali vascolari al CD. La TC dell'addome con Mdc mostra, a sede retroperitoneale paramediana destra, una voluminosa lesione solida polilobulata e fortemente disomogenea di verosimile origine surrenalica con contestuali aree colliquative e calcifiche, vivace enhancement contrastografico, senza un chiaro piano di clivaggio dalla VCI e dal parenchima epatico adiacente. Come completamento diagnostico e per una migliore valutazione dei rapporti della neoformazione è stata effettuata una RM dell'addome con Mdc con sequenze T1w e T2w, integrate da sequenze funzionali DWI/ADC che ha mostrato una lesione con vasta componente necrotico-colliquativa che comprime e disloca gli organi e i grandi vasi adiacenti.

Risultati: Le caratteristiche morfologiche e perfusionali estrapolate dalle diverse metodiche di Imaging hanno posto il sospetto di lesione derivante dal surrene di destra e pertanto di origine neuroblastica. Il quadro morfologico della biopsia incisionale conferma il sospetto di tumore neuroblastico tipo neuroblastoma.

Conclusioni: Il Neuroblastoma è una neoplasia che deriva dalle cellule della cresta neurale del sistema nervoso simpatico. È il più comune tumore solido maligno extracranico dell'infanzia. Nell'adulto risulta essere un'entità estremamente rara con un'incidenza di circa 1 ogni 10.000.000. Si riporta questo caso per fornire un esempio di valutazione radiologica mirata ad aiutare il clinico nell'outcome terapeutici in assenza di linee guida standardizzate.

PS-24/59

LO PSEUDOMYXOMA PERITONEI (PMP) UNA PATOLOGIA IN CONTINUA EVOLUZIONE: IMAGING TC E RM

Malagnino Valeria Grazia, (Bari BA), Angela Calabrese, Annunziata Ferrante, Emanuele Naglieri, Gennaro Cormio, Michele Simone

Scopo: Valutare i segni più comuni dello PMP in TC e RM e riconoscerne la sede del tumore primitivo.

Materiali e metodi: Nello studio sono state incluse 8 pazienti (pz) donne con PMP istologicamente confermato. Tutte hanno eseguito TC addome e pelvi con mdc ev e 2 RM addome e pelvi con mdc ev (6 con sintomatologia addominale e 2 con diagnosi incidentale). Abbiamo identificato i segni più comuni in TC/RM dello PMP e in alcuni casi il tumore primitivo.

Risultati: I segni TC sono versamento ascitico/mucinoso semplice o settato negli spazi intraperitoneali con effetto massa sulle superfici viscerali (soprattutto milza e fegato) e noduli peritoneali/omentali a bassa densità e senza significativo enhancement dopo mdc ev. I segni RM sono versamento ascitico/mucinoso e noduli peritoneali ipointensi in T1 e iperintensi in T2; fondamentali sono le sequenze T1 con soppressione del grasso con gadolinio e DWI ad alto valore di b perché permettono di differenziare la componente solida dal versamento ascitico/mucina. Il tumore primitivo più frequente originava dall'appendice (4 pz) seguito dalle ovaie (3 pz) con un caso di tumore dell'appendice e dell'ovaio sincroni.

Conclusioni: Lo PMP è una patologia rara con progressivo accumulo di ascite con mucina più frequentemente da tumore mucinoso dell'appendice e meno da tumori mucinosi del colon, stomaco, pancreas e uraco. L'imaging è spesso il primo step nella diagnosi e gestione dello PMP con un impatto significativo sulla prognosi. La corretta diagnosi di PMP è essenziale e i radiologi devono avere familiarità con l'imaging dello PMP e le recidive di malattia. La rappresentazione incompleta dell'estensione del tumore nell'imaging preoperatorio può influire negativamente sulla gestione del pz se i risultati radiologici vengono utilizzati per selezionare i pz per la citoriduzione chirurgica.

PS-24/60

LINFOMA NON HODGKIN (LNH) PRIMITIVO DEL RETTO

Calabrese Angela, (Bari BA), Anna Scattone, Annunziata Ferrante, Giacomo Loseto, Valeria Grazia Malagnino

Scopo: Il linfoma può essere localizzato lungo tutto il tratto gastrointestinale rappresentando il 5% di tutti i linfomi. La localizzazione rettale è particolarmente rara (0,05% di tutti i tumori primitivi del retto). La definizione di primitività richiede l'assenza di linfadenopatie mediastiniche e superficiali e di localizzazioni in altri organi e/o tessuti (fegato, milza, midollo osseo). Riportiamo il caso di un linfoma primitivo del retto trattato con chemio/radioterapia

Materiali e metodi: Donna di 74 aa con alterazioni dell'alvo e rettorragia. Eseguì TC total body con mdc + RM pelvi con mdc che documentano entrambe la presenza di grossolano ispessimento parietale concentrico eterologo a prevalente estensione nel retto medio-superiore, aggettante nel lume con marcata riduzione del lume viscerale (spessore 5 cm, estensione longitudinale 10 cm), con modesto enhancement contrastografico e restrizione del segnale in DWI. Concomitano multiple linfadenopatie nel mesoretto (a ridosso della fascia) e mesosigma (diam max 4 x 2 cm); altre linfadenopatie in sede retroperitoneale con aspetto conglomerato (diam 8 x 4,5 cm). Non evidenti ulteriori sedi di malattia all'esame TC total body.

Risultati: L'esame biptico in corso di rettoscopia documenta: interessamento del grosso intestino da LNH a grandi cellule B

Conclusioni: Il LNH del retto è un raro tipo di linfoma gastrointestinale, clinicamente indistinguibile dal ca rettale. La RM è fondamentale per la stadiazione locoregionale delle neoplasie rettali. Il linfoma presenta intensità di segnale intermedia omogenea nelle sequenze T1 pesate e disomogeneo alto segnale nelle sequenze T2 pesate; dopo mdc il tessuto linfomatoso mostra modesto enhancement. Tuttavia questi aspetti all'imaging non sono patognomonic del linfoma e la diagnosi si avvale della valutazione biptica.

PS-24/61

L'USO DEI CRITERI DI VALUTAZIONE ALLA RISPOSTA DEI TUMORI ALLA TERAPIA NELLA PRATICA CLINICA QUOTIDIANA

Bonenti Giovanni, (Torino TO), Antonino Sarno, Daniela Robotti, Giorgio Limerutti, Giulia Lavazza, Paola Deboni

Scopo: Presentare i vantaggi della conoscenza dei criteri radiologici di valutazione della risposta alle terapie in Oncologia ed Ematologia (RECIST, mRECIST, iRECIST, Cheson) nella pratica quotidiana di una radiologia dedicata (8843 prestazioni TC per Oncologia nel 2019)

Materiali e metodi: La risposta al trattamento terapeutico viene suddivisa in quattro categorie: CR (Risposta Completa), PR (Risposta Parziale), SD (Malattia Stabile), PD (Progressione di Malattia). I vari criteri forniscono regole chiare e prive di ambiguità che aiutano il radiologo a classificare i quadri clinici all'interno di una delle quattro categorie.

Risultati: I criteri RECIST vengono usati nei tumori solidi: prevedono la misurazione dell'asse lungo delle lesioni solide e dell'asse corto dei linfonodi; devono essere misurate max 5 lesioni a Paziente e max 2 lesioni per organo (lesioni "target"); le altre lesioni ("non-target") vanno segnalate ma non misurate. I criteri mRECIST si applicano unicamente all'HCC e prevedono la misurazione delle lesioni ipervascolari nella fase arteriosa dell'angio-TC. I criteri iRECIST si usano in pazienti sottoposti a immunoterapia e prevedono due categorie aggiuntive che tengono conto della differenza di azione delle immunoterapie rispetto a chemioterapia, radioterapia e target terapia. I criteri Cheson vengono utilizzati in ematologia e prevedono la misurazione in doppio diametro di max 6 lesioni linfonodali o parenchimali per paziente

Conclusioni: La conoscenza dei criteri radiologici di risposta alla terapia in onco-ematologia aiuta a selezionare le informazioni utili ai clinici, a trarre conclusioni diagnostiche precise, riducendo la variabilità inter-operatore e facilitando la comunicazione tra radiologi e onco-ematologi anche nei casi in cui i pazienti non siano inclusi in trial sperimentali.

PS-24/62

LA PNEUMATOSI E LA PERFORAZIONE INTESTINALE SECONDARIE A TOSSICITÀ FARMACOLOGICA NEI PAZIENTI ONCOLOGICI COME CAUSE INUSUALI DI MORTE

Parmeggiani Anna, (Bologna BO), Caterina Gaudiano, Federica Ciccarese, Nicolò Brandi, Rita Golfieri, Stefano Brocchi

Scopo: Valutazione delle caratteristiche radiologiche, della gestione e dell'esito della pneumatosi intestinale (PI) e della perforazione intestinale associate alla terapia oncologica.

Materiali e metodi: Tramite ricerca nell'archivio di immagini (PACS) del nostro Policlinico, sono stati reclutati retrospettivamente 8 pazienti (pz) oncologici che hanno sviluppato PI o in cui è stata riscontrata una perforazione intestinale. La coorte è composta da 3 donne e 5 uomini con età media di 65,5 anni. È stata eseguita la revisione delle immagini (RX e TC) e delle cartelle per riportare le caratteristiche cliniche e radiologiche dei pz, la loro gestione ed il loro outcome.

Risultati: 6 pz erano affetti da carcinoma polmonare, 1 da carcinoma renale ed 1 da carcinoma esofageo. 5 pz sono stati sottoposti a chemioterapia, 2 a molecular targeted therapy, 1 ad immunoterapia. In 3 pz (37,5%), asintomatici, la PI è stata individuata incidentalmente in un controllo TC di follow-up ed il trattamento è stato conservativo. 5 pz (62,5%) hanno manifestato sintomi compatibili con addome acuto, con una sopravvivenza media dopo l'indagine TC di 10,4 giorni: in questi la perforazione intestinale è stata riconosciuta come causa di morte. L'esame TC è stato svolto in tutti i pz; in 4 pz l'indagine RX ha individuato pneumoperitoneo. I reperti TC includevano: PI (5), ascite (1), pneumoperitoneo (7), pneumatosi portale (1); il sito della perforazione intestinale è stato identificato in 3 pz.

Conclusioni: I radiologi devono essere consapevoli che la tossicità dei farmaci oncologici può essere causa di complicanze intestinali, con esiti potenzialmente mortali. Per questo la PI in pazienti oncologici dovrebbe essere immediatamente segnalata e monitorata, considerata la sua possibile evoluzione in perforazione con alto rischio di morte associato.

PS-25/01

STUDIO DI FASE 3, RANDOMIZZATO, IN DOPPIO CIECO, CONTROLLATO CON PLACEBO, DI CHEMIOEMBOLIZZAZIONE COMBINATA CON DURVALUMAB O DURVALUMAB PIÙ BEVACIZUMAB NELL'EPATOCARCINOMA LOCOREGIONALE: EMERALD-1

Lencioni Riccardo, (Pisa PI), Bruno Sangro, Gordon Cohen, Shethah Morgan

Scopo: Iniziali evidenze hanno dimostrato un'attività incoraggiante e risposte cliniche durature agli inibitori degli immunocheckpoint (ICIs) come durvalumab e alla loro combinazione con la TACE. Anche combinazioni di ICIs con inibitori di VEGF sembrano promettenti nel trattamento dell'HCC avanzato. Complessivamente, la combinazione di durvalumab, inibitori di VEGF e TACE è un regime meritevole di valutazione nei pazienti con HCC locoregionale. EMERALD-1 (NCT03778957) è uno studio multicentrico di fase 3, randomizzato, in doppio-cieco, controllato con placebo e valuta l'efficacia e la sicurezza di durvalumab in monoterapia somministrato in associazione a TACE con microsferi o convenzionale, seguiti da terapia con durvalumab con o senza bevacizumab in pazienti con HCC non suscettibili di trattamento curativo.

Materiali e metodi: 600 pazienti saranno randomizzati 1:1:1 nel Braccio A (TACE più durvalumab e, dopo l'ultima TACE, durvalumab più placebo), Braccio B (TACE più durvalumab seguito da durvalumab più bevacizumab), o Braccio C (TACE). La terapia con durvalumab inizierà almeno 7 giorni dopo la prima TACE. Durvalumab +/- bevacizumab inizierà almeno 14 giorni dopo l'ultima TACE. I pazienti eleggibili devono avere una diagnosi confermata di HCC non suscettibile di terapia curativa, un punteggio Child-Pugh tra A e B7 ed un ECOG PS di 0 o 1. Sono esclusi i pazienti con malattia extraepatica o con trombosi venosa portale principale (Vp3-Vp4). L'endpoint primario è la progression-free survival (PFS) per il Braccio A vs il Braccio C, valutata tramite revisione radiologica indipendente in cieco secondo i criteri RECIST v1.1. Gli endpoint secondari includono la PFS del Braccio B vs il Braccio C, la sopravvivenza globale, le misurazioni della qualità di vita e la sicurezza.

Risultati: ND.

Conclusioni: ND.

PS-25/02

COMPLICANZE BILIARI NEI PAZIENTI PEDIATRICI SOTTOPOSTI A TRAPIANTO DI FEGATO: DALLA DIAGNOSI AL TRATTAMENTO

Zarpellon Nicola, (Bergamo BG), Clarissa Valle, Claudio Sallemi, Francesco Saverio Carbone, Pietro Andrea Bonaffini, Sandro Sironi

Scopo: Stimare l'incidenza delle complicanze biliari nei trapianti epatici pediatrici e valutare l'efficacia delle procedure di radiologia interventistica (RI) a cui sono stati sottoposti i pazienti.

Materiali e metodi: Sono stati retrospettivamente valutati 113 pazienti pediatrici (range 6 mesi-17.6 anni; 60 femmine) epatotrapiantati in un singolo centro dal 2013 al 2017 (follow-up medio 39 mesi; range 0-57, DS 21). 14/113 (12.4%) hanno ricevuto un secondo trapianto, 1 paziente (0.9%) un terzo. La diagnosi delle complicanze biliari è stata effettuata nella maggior parte dei casi mediante colangiografia percutanea transepatica (PTC), in seguito al sospetto insorto dopo biopsia epatica, esame ecografico o scintigrafia epatica. I trattamenti di RI hanno previsto bilioplastica, con/senza posizionamento di stent e posizionamento di drenaggio biliare esterno-interno (DBEI).

Risultati: Su 128 trapianti si sono verificati 31 casi (24.2%) di stenosi dell'anastomosi bilio-digestiva (ABD), 3 trattati conservativamente, 28 in RI: 3/28 sono stati sottoposti a riconfezionamento dell'ABD (1 successivamente trattato in RI). In 11/128 casi (8.6%) si sono evidenziate stenosi non anastomotiche e/o ostruzione delle vie biliari: 7 trattati in RI, 4 conservativamente. 9/128 casi (7.0%) di fistole biliari: 3 trattati conservativamente, 2 in RI e 4 chirurgicamente (1 successivamente trattato in RI).

Conclusioni: L'incidenza complessiva delle complicanze biliari (37/128, 28.9%) nei pazienti pediatrici epatotrapiantati è in linea con i dati della letteratura. La maggioranza delle stenosi (anastomotiche/non) sono state trattate in prima istanza in RI (35/42, 83.3%), con buon risultato (32/35, 91.4%). Le fistole biliari sono state trattate chirurgicamente, con un ruolo secondario della RI (2/9, 22.2%).

PS-25/03

DIAGNOSI E TRATTAMENTO PERCUTANEO DELLE STENOSI BILIARI BENIGNE DOPO TRAPIANTO DI FEGATO NELLA POPOLAZIONE PEDIATRICA: ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO DI RIFERIMENTO

Dulcetta Ludovico, (Monza MB), Claudio Sallemi, Francesco Saverio Carbone, Paolo Marra, Pietro Andrea Bonaffini, Sandro Sironi

Scopo: Valutare il ruolo della colangiografia transepatica percutanea (PTC) in radiologia interventistica per conferma diagnostica e trattamento percutaneo delle stenosi biliari benigne dopo trapianto epatico in pazienti pediatrici.

Materiali e metodi: Sono stati retrospettivamente analizzati i dati di 51 pazienti pediatrici (età media 22.5 mesi, range 1-126 mesi; 27 maschi) trapiantati di fegato e sottoposti a PTC tra 2009-2019 in un unico Centro, dopo diagnosi clinica e/o radiologica di colestasi con presunta stenosi biliare post-trapianto.

Risultati: Sono state eseguite 119 PTC con successo tecnico nel cateterismo delle vie biliari del 99.2%; nell'unico caso di insuccesso la PTC si è ripetuta dopo 7 giorni con buon esito. Ogni paziente ha ricevuto in media 2.3 (range 1-8) procedure. In 106/118 casi (90.6%) la PTC ha confermato la stenosi duttale o dell'anastomosi bilio-digestiva. In 93/106 casi (87.7%) la stenosi è stata valicata con successo e trattata con bilioplastica con catetere a palloncino. In 13/106 la stenosi non si è superata: in 10 casi si è posizionato un drenaggio biliare esterno e la bilioplastica è riuscita in un secondo momento; nei restanti 3 casi il posizionamento non è stato possibile: 1 caso è stato sottoposto con successo a bilioplastica dopo 7 giorni, mentre in 2 casi è bastato un trattamento conservativo con follow up. In 12/118 casi senza evidente stenosi alla PTC si è posizionato unicamente un drenaggio biliare esterno-interno (DBEI) per risolvere la colestasi. In un totale di 105/118 casi (89%) dopo PTC si è posizionato un DBEI mantenuto in media per 31±16 giorni.

Conclusioni: Nei pazienti pediatrici sottoposti a trapianto epatico complicato da stenosi biliare la PTC è quasi sempre fattibile per confermare la stenosi ed eseguire bilioplastica con posizionamento di DBEI per ridurre la colestasi.

PS-25/04

ABLAZIONE LASER TRANSPERINEALE (TPLA) PER IL TRATTAMENTO DELL'IPERPLASIA PROSTATICA BENIGNA

Manenti Guglielmo, (Roma RM), Andrea Turbanti, Colleen Patricia Ryan, Federico Romeo Fraioli, Roberto Floris, Tommaso Perretta

Scopo: Valutare la sicurezza e l'efficacia dell'ablazione laser transperineale (TPLA) per il trattamento dell'iperplasia prostatica benigna

Materiali e metodi: 24 pazienti sono stati sottoposti a TPLA in anestesia locale mediante applicazione di quattro fibre laser 21G. Endpoint primario: assenza di complicanze rilevanti intra-procedurali e post-operatorie precoci (15 giorni). Endpoint secondari: tempo di ablazione, energia impiegata, tempo di osservazione, tempo di cateterizzazione, IPSS, qualità della vita (QoL), velocità di flusso urinaria di picco (Q max), residuo post-voiding (PVR) e volume del cavo di ablazione valutato con RM 3T a 3,6,12 mesi dalla procedura.

Risultati: Non si sono verificate complicanze intra o post-operatorie. Il tempo medio di ablazione è stato di 33,3 minuti (intervallo 25,3 min -max 42,4), energia totale impiegata 14.400 J, degenza media in ospedale 113 minuti e tempo medio di cateterizzazione 7,1 giorni (intervallo 1,1- max 9,3 giorni). A 6 mesi, l'IPSS medio è migliorato da 22,3 a 7,4 (P<0,001), QoL medio da 3,4 a 1,7 (P<0,001), Q max medio da 5,1 a 12,5 ml/s, PVR medio da 148,3 a 87,1 e prostata media volume da 54,9 a 42,3 mL

Conclusioni: TPLA è fattibile e sicuro nel trattamento dell'iperplasia prostatica benigna. I nostri dati preliminari mostrano significativi risul-

tati clinici a 6 mesi con efficacia e ripetibilità della risonanza magnetica multiparametrica 3T nel rilevare i cambiamenti morfologici e funzionali post-procedura.

PS-25/05

DOSE DI RADIAZIONE FETALE DURANTE IL PARTO NELLA PROCEDURA DI OCCLUSIONE PROFILATTICA DELLE ARTERIE IPOGASTRICHE CON CATERI A PALLONCINO IN CASO DI PLACENTA PREVIA

Merlo Annalisa, (Ferrara FE), Elisabetta Salviato, Monica Graziano, Paolo Cucchi, Roberto Galeotti, Zairo Ferrante

Scopo: Valutare la dose di esposizione fetale durante la procedura di occlusione profilattica delle arterie iliache interne con cateteri a palloncino (PBOIIA) per la prevenzione dell'emorragia periparto cesareo, in pazienti con placenta previa. Valutare la sicurezza e l'efficacia di questa procedura.

Materiali e metodi: Sono state valutate 8 pazienti gravide con placenta previa sottoposte a parto cesareo associato a PBOIIA. Tre procedure sono state iniziate in sala angiografica radiologica e completate in sala parto, cinque procedure sono invece state completamente eseguite in sala parto, equipaggiata con un angiografo portatile. Sono stati misurati i tempi di fluoroscopia medi, la dose area product (DAP) e la dose al feto. Questo gruppo di pazienti è stato anche confrontato, in termini di emoglobina pre e post parto, trasfusioni di sangue e tempi di ricovero con altre tre pazienti con analoghe caratteristiche ma trattate con parto cesareo senza procedura endovascolare.

Risultati: La DAP media (mGycm²), la dose di esposizione media (mGy) ed il tempo medio di fluoroscopia (min) sono stati rispettivamente uguali a 18.233, 8,27 e 3,34. Il successo tecnico è stato ottenuto in tutti gli otto casi. Un solo caso ha necessitato trasfusione di sangue (emoglobina postparto calata da 8,5 a 7,4 g/dL). Il tempo di ricovero medio è stato di 3,33 giorni. Nel gruppo non sottoposto a procedura endovascolare tutte le pazienti hanno avuto trasfusioni ed una è stata istrecomizzata, con tempo di ricovero di 4 giorni.

Conclusioni: La procedura di parto con PBOIIA è stata eseguita con valori medi di dose di radiazione al feto accettabili, al di sotto dei livelli specifici per gli effetti deterministici. È stata sicura ed efficace con effettivo controllo delle perdite ematiche.

PS-25/06

LA DUAL-PHASE CONE BEAM CT (DP-CBCT) ESEGUITA IN CORSO DI CHEMIOEMBOLIZZAZIONE IDENTIFICANDO NODULI DI HCC OCCULTI MODIFICA LO STADIO BCLC ED I CRITERI TRAPIANTOLOGICI

Rocco Bianca, (Roma RM), Carlo Catalano, Fabrizio Basilico, Gianluca De Rubeis, Mario Bezzi, Pierleone Lucatelli

Scopo: Riportare le differenze nella stadiazione dell'epatocarcinoma (secondo BCLC) e negli score trapiantologici riscontrate alla DP-CBCT intraprocedurale rispetto all'imaging TC/RM.

Materiali e metodi: Sono state analizzate 132 DP-CBCT eseguite tra Ottobre 2014 e Gennaio 2020 in Pazienti cirrotici con epatocarcinoma. I reperti riscontrati sulla DP-CBCT sono stati validati sulla base dell'imaging di seconda linea post-procedurale. È stato definito HCC occulto un nodulo identificato alla DP-CBCT, confermato all'imaging postprocedurale e non apprezzabile all'imaging TC/RM. Sulla DP-CBCT e sull'imaging pre-procedurale sono stati calcolati stadio BCLC (sottoclassificazione di Bolondi) e i punteggi stabiliti dai criteri di Milano, San Francisco e 'up-to-7'.

Risultati: Il tempo medio intercorso tra imaging preprocedurale e la TACE è stato di 45 giorni. Sono stati diagnosticati 44 HCC occulti in 37/132 (28.0%) DP-CBCT. Inoltre 8 noduli, non categorizzabili come LiRADS-5 sull'imaging preprocedurale, hanno dimostrato caratteristiche tipiche dell'HCC. Infine 4 noduli definibili come HCC sull'imaging preprocedurale non sono stati confermati tali. La DP-CBCT intraprocedurale ha dimostrato uno stadio BCLC peggiore in 18/37 (48,6%,p=0,07) pazienti (dallo stadio 0 a A 4/4, dall'A a B1 8/21, dall'A a B2 2/21, dal B1 a B2 2/6, B2 a B3 2/6). I criteri di Milano si sono modificati in 9/37 (24,3%,p=0,45) pazienti, i criteri di San Francisco in

7/37 (18,9%,p=0,08), gli 'up-to-7' in 9/27 (24,3%,p=0,30). Tutti questi pazienti erano eleggibili all'OLT sull'imaging preprocedurale e fuori dai criteri trapiantologici sulla DP-CBCT.

Conclusioni: La DP-CBCT intraprocedurale rivela nei pazienti con HCC occulto uno stadio BCLC peggiore e dimostra una malattia più avanzata modificando lo stato di inclusione dei pazienti in lista trapianto.

PS-25/07

CORRELAZIONE TRA ANGIOARCHITETTURA E RICANALIZZAZIONE DI ANEURISMI A LARGO COLLETTO TRATTATI CON DISPOSITIVO WEB: STUDIO MULTICENTRICO

Bozzi Alessio, (Roma RM), Bruno Del Sette, Fabio Salimei, Fulvio Gasparrini, Roberto Gandini, Valerio Da Ros

Scopo: Il dispositivo endosacculare WEB è un device endosacculare ideato per il trattamento endovascolare di aneurismi cerebrali di biforcazione con largo colletto. Lo scopo dello studio è stato quello di analizzare come caratteristiche angioarchitetturate della sacca aneurismatica e del vaso parante potessero influenzare l'insuccesso tecnico e le complicanze periprocedurali.

Materiali e metodi: Tra Gennaio 2016 e Luglio 2019 è stata effettuata un'analisi retrospettiva di 51 pazienti sottoposti a trattamento endovascolare di 51 aneurismi cerebrali rotti e non, ad anatomia complessa, mediante dispositivo WEB in due centri italiani di neuroradiologia interventistica. Attraverso ricostruzioni 3D sono stati valutati 3 differenti angoli di flusso, nominati "neck angle", "in-flow angle" e "parent-artery angle", e sono stati correlati ai risultati clinici ed angiografici durante il follow-up eseguito a medio-lungo termine.

Risultati: La correlazione bivariata ha evidenziato una correlazione indipendente significativa tra caratteristiche angioarchitetturali di aneurismi complessi con il tasso di occlusione a medio-lungo termine. In particolare si è osservato insuccesso tecnico (grado 2, 3 o 3+1 secondo scala BOSS) rispettivamente per valori di "neck angle" compresi tra 20-55°, per valori "in-flow angle" compresi tra 90-145° e per valori compresi tra 30-60° del "parent-artery angle". Non si è osservata correlazione significativa con le complicanze periprocedurali correlate alle caratteristiche anatomiche.

Conclusioni: Un'attenta analisi preprocedurale su caratteristiche anatomiche ed angioarchitetturali di aneurismi cerebrali complessi è necessaria per un corretto planning terapeutico. Lo studio degli angoli di flusso può rappresentare un valido indicatore di complessità anatomica in aneurismi suscettibili di trattamento con WEB.

PS-25/08

BALLOON-OCCLUDED-TACE (B-TACE) VS DRUG-ELUTING EMBOLIC-TACE (DEE-TACE) NEI PAZIENTI CON HCC: UNO STUDIO MONOCENTRICO RETROSPETTIVO DI COORTE

Zilahi De Gyurgyokai Simone, (Roma RM), Bianca Rocco, Claudio Trobiani, Gianluca De Rubeis, Mario Bezzi, Pierleone Lucatelli

Scopo: Confrontare i risultati oncologici ed il profilo di sicurezza della chemioembolizzazione con microcatetere con pallone (b-TACE) rispetto alla chemioembolizzazione convenzionale con microparticelle precaricate (DEE-TACE) nei Pazienti con HCC.

Materiali e metodi: Tra Gennaio 2018 e Marzo 2019, 28 Pazienti (65,9±13,8 anni; 44HCC) sono stati trattati con b-TACE e confrontati con una coorte di 88 Pazienti (68,6±10,9 anni; 132HCC, trattati con TACE convenzionale), con protocollo standard di embolizzazione (microsfere da 100±25µm e da 200±25µm). I risultati sono stati valutati con gli "mRECIST" con TC a 1, 3-6mesi e a 6-9mesi e "progression-free-survival [PFS]" a 3-6 mesi. Sono state eseguite sub-analisi per tumori >30mm, con confronti casi-controlli randomizzati [diametro di tolleranza:5mm]. Anche gli effetti avversi (AEs) sono stati registrati.

Risultati: Il diametro medio massimo degli HCC è stato più alto nei B-TACE rispetto ai DEE-TACE (30.6mm [CI95% 25.7-35.4] vs 22.7mm [CI95%20.6-24.7]; p<0.05; differenza media:7.9mm [CI95%3.4-12.5]). Nessuna differenza statisticamente significativa è stata riscontrata a tutti i "time-point" (1,3-6 e 6-9 mesi). La "Complete Response" [b-TACE vs DEE-TACE] è stata di 26/44 (59.1%) vs 88/129 (68.2%) ad 1

mese, di 17/34 (50.0%) vs 43/71 (60.6%) a 3-6 mesi e di 12/21 (57.1%) vs 31/49 (63.3%) a 6-9 mesi ($p > 0.05$). La "Objective Response" è stata di 29/44 (88.4%) vs 111/129 (86.0%) ad 1 mese, di 25/34 (73.5%) vs 58/71 (81.7%) a 3-6 mesi e di 15/21 (71.4%) vs 31/49 (79.6%) a 6-9 mesi ($p > 0.05$). La "Progressionfree survival (PFS)" è stata più alta nei Pazienti b-TACE rispetto ai DEE-TACE (media giorni 139.3 ± 10.4 vs 107.4 ± 6.8 $p = 0.02$, HR 1.61 [CI95% 1.09-2.37]).

Conclusioni: La b-TACE ha un trend di maggiore OR ed una migliore PFS dopo CR a 3-6 mesi rispetto alla DEE-TACE, con frequenza simile di eventi avversi, in Pazienti con tumori di maggiori dimensioni.

PS-25/09

OSTEOMA OSTEOIDE TRATTATO CON RFA SECONDO IL NUOVO PROTOCOLLO N.O.R.A. (NON-OPERATING ROOM ANESTHESIA): LA NOSTRA ESPERIENZA IN 61 PAZIENTI

Zagaria Domenico, (Novara NO), Alessandro Carriero, Andrea Paladini, Antonio Borzelli, Francesco Pane, Giulio Eugenio Vallati

Scopo: Lo scopo di questo lavoro è quello di analizzare l'efficacia ed il tasso di complicanze intra e post-procedurali in 61 Pazienti (Pz) affetti da Osteoma Osteoide (O.O.) sottoposti a trattamento di radio-ablazione (RFA) attraverso protocollo anestesilogico (N.O.R.A.: non operating room anesthesia).

Materiali e metodi: Tra il 2015 ed il 2018 abbiamo trattato 61 Pz affetti da O.O. (età media di 20.7 anni) con ablazione mediante RFA sotto guida TC seguendo il protocollo anestesilogico N.O.R.A. Le lesioni trattate erano a livello di: femore (27), tibia (22), omero (6), ulna (3) e radio (1) e perone (2). Sono stati valutati il tasso di complicanze, intervallo libero da malattia e come end-point primario si è posto la risposta completa al trattamento (CR). Tutti i Pazienti, inoltre, sono stati sottoposti a follow-up clinico della durata di 24 mesi.

Risultati: Al termine del follow-up, 60 Pz su 61 arruolati presentano una CR al trattamento. Nello specifico in 44 Pz la sintomatologia è stata risolta 24 h dopo il trattamento, in 17 Pz dopo 10 giorni, i restanti nei 24 mesi di follow-up. In 2 pz si sono verificate complicanze maggiori: un'infezione cutanea nel sito di accesso del ago da RFA (trattata con antibiotici), e un disturbo nervoso transitorio (trattato con steroidi).

Conclusioni: Il trattamento dell'O.O. mediante RFA seguendo un protocollo anestesilogico innovativo (N.O.R.A.) si è dimostrato efficace e sicuro. Tale protocollo anestesilogico, tuttavia, ha permesso di trattare i Pazienti in regime di day-hospital, con abbattimento dei costi e riduzione delle liste d'attesa.

PS-25/10

EMBOLOGGIAZIONE TRANS-ARTERIOSA SUPER SELETTIVA PREOPERATORIA DI TUMORI RENALI ENDOFITICI CON MISCELA DI VERDE DI INDOCIANINA-LIPIODOL IN PAZIENTI CON INDICAZIONE A NEFRECTOMIA PARZIALE ROBOT-ASSISTITA

Cipollari Stefano, (Roma RM), Carlo Catalano, Costantino Leonardo, Mario Bezzi, Pier Giorgio Nardis, Pierleone Lucatelli

Scopo: I tumori renali endofitici sono difficili da visualizzare in corso di nefrectomia parziale robotica. L'obiettivo dello studio è valutare fattibilità, sicurezza e risultati dell'embolizzazione trans-arteriosa super-selettiva dei tumori renali endofitici con lipiodol-verde indocianina in pazienti candidati a nefrectomia parziale robotica, allo scopo di marcare i tumori e agevolarne la visualizzazione intraoperatoria.

Materiali e metodi: Otto pazienti con tumori renali endofitici candidati a nefrectomia parziale robotica sono stati arruolati. Con accesso arterioso trans-femorale è stata eseguita cateterizzazione dell'arteria renale appropriata e sono state acquisite angiografie a sottrazione digitale e scansioni cone-beam CT (CBCT) per identificare i feeder arteriosi del tumore. Dopo cateterismo superselettivo con microcatetere del feeder arterioso è stata eseguita l'embolizzazione con una miscela di lipiodol-verde indocianina. Al termine è stata acquisita una CBCT per verificare la corretta deposizione dell'agente embolizzante. Successivamente i pazienti sono stati sottoposti a nefrectomia parziale robotica con fluorescenza a lunghezza d'onda vicina agli infrarossi.

Risultati: Il successo tecnico è stato del 100% (8/8); la durata delle pro-

cedure è stata di 89,4 minuti (40-150); il numero medio di feeder arteriosi embolizzati è stato di 1. La durata degli interventi chirurgici è stata di 93 minuti (60-120). Non si sono verificate complicanze post-operatorie maggiori. I margini di resezione sono risultati negativi in 8/8 casi.

Conclusioni: L'embolizzazione dei tumori renali endofitici con verde di indocianina in pazienti con indicazione alla nefrectomia parziale robotica è fattibile, sicura, e ha permesso una agevole e rapida visualizzazione intraoperatoria dei tumori, consentendo la resezione completa dell'intera lesione.

PS-25/11

RUOLO DELLA TERAPIA CON MONOCITI AUTOLOGHI NEL SALVATAGGIO D'ARTO DI PAZIENTI AFFETTI DA DIABETE MELLITO CON ISCHEMIA CRITICA NON RIVASCOLARIZZABILI

Petruzzi Pasquale, (Arezzo AR), Alessia Scatena, Danilo Tacconi, Elisa Rubenni, Filippo Maioli, Giorgio Ventoruzzo

Scopo: Valutare l'efficacia della terapia con monociti autologhi (A-PBMNC) in pazienti diabetici con ischemia critica d'arto (CLI) non rivascularizzabili.

Materiali e metodi: Da Giugno 2018 a Ottobre 2018, 12 pazienti diabetici (14 arti), con lesioni di piede ischemiche e non infette non rivascularizzabili chirurgicamente o per via percutanea sono stati trattati con impianti seriati nella gamba e nell'area perilesionale di A-PBMNC da sangue periferico. L'impianto di A-PBMNC è stato ripetuto fino ad un massimo di tre volte. Nei pazienti con remissione del dolore, riduzione dei segni di ischemia e aumento del valore di ossimetria transcutanea, la chirurgia del piede è stata eseguita contestualmente all'ultimo trattamento.

Risultati: I 12 pazienti arruolati (8 maschi) avevano età media di $77,4 \pm 5,2$ anni. Sette (58,3%) presentavano neuropatia periferica, 3 pazienti (25%) un'occlusione del by-pass e 9 pazienti (75%) fallimento dell'angioplastica. Tutti i pazienti lamentavano dolore a riposo. La Texas University Classification (TUC) era 3C in tutti i pazienti. Dopo un follow-up medio di $195 \pm 41,35$ giorni l'ossimetria transcutanea (TcPO₂) è passata da $15,8 \pm 6,6$ mmHg a $40 \pm 14,6$ mmHg. Cinque pazienti sono guariti con terapia conservativa, 3 dopo falangectomie, 1 dopo sequestrectomia, 1 dopo amputazione transmetatarsale; 2 pazienti sono stati sottoposti ad amputazione maggiore e in seguito sono deceduti. La guarigione completa si è avuta in 10 pazienti (83,3%) con un tempo di guarigione medio di $43 \pm 11,9$ giorni. Non sono stati ravvisati effetti collaterali o complicanze del trattamento.

Conclusioni: La terapia con A-PBMNC è efficace in pazienti diabetici con ischemia critica non rivascularizzabile in termini di salvataggio d'arto e di guarigione delle lesioni.

PS-25/12

CONFRONTO TRA ECO COLOR-DOPPLER CON SUPERB MICROVASCULAR IMAGING (SMI) ED ECOGRAFIA CON CONTRASTO (CEUS) RISPETTO ALL'ANGIOGRAFIA TC NEL FOLLOW-UP NEI PAZIENTI SOTTOPOSTI A EVAR

Curti Marco, (Varese VA), Andrea Coppola, Eugenio Annibale Genovese, Federico Fontana, Filippo Piacentino, Massimo Venturini

Scopo: Valutare l'efficacia del Superb Micro-vascular Imaging (SMI) come alternativa all'ecografia con contrasto (CEUS) ed alla TC con fase angiografica (CTA) per il rilevamento e la classificazione degli endoleak in pazienti in follow-up dopo intervento di esclusione endovascolare di aneurisma dell'aorta addominale (EVAR).

Materiali e metodi: Tra aprile 2017 e dicembre 2019, 87 pazienti sono stati sottoposti a follow-up post EVAR mediante SMI, CEUS e CTA. Sono stati valutati il diametro della sacca aneurismatica, la pervietà della protesi e l'eventuale presenza di endoleak. Sono stati calcolati sensibilità, specificità, valore predittivo positivo (PPV), valore predittivo negativo (NPV) ed accuratezza sia per SMI che per CEUS rispetto alla CTA.

Risultati: La CTA ha rivelato 53 endoleak (2 tipo Ia, 50 tipo II e un tipo III). SMI e CEUS sono stati concordi nel 100% ed hanno rivelato 45 endoleak (2 tipo Ia, 42 tipo II e un tipo III). Sensibilità, specificità, PPV, NPV e accuratezza di SMI e CEUS rispetto a CTA erano 84,91%,

100,0%, 100,0%, 86,89% e 92,45 % e 84,91%. Per quanto riguarda la classificazione degli endoleaks, non è stata riscontrata alcuna discrepanza tra i dati ottenuti con la CTA rispetto a quelli ricavati con SMI e CEUS.

Conclusioni: Rispetto a CEUS e CTA, SMI è un esame efficace, ripetibile, sicuro e non invasivo per identificare correttamente gli endoleak in assenza di somministrazione di mezzo di contrasto. Questa tecnica può essere considerata come un potenziale strumento per il follow-up dei pazienti dopo intervento EVAR, in particolare quelli con insufficienza renale o con allergia a qualsiasi mezzo di contrasto.

PS-25/13

MIGLIOR CONCENTRAZIONE DI AGENTE EMBOLIZZANTE OTTENUTA MEDIANTE L'UTILIZZO DI BALLOON-OCCLUDED TRANCATHETER ARTERIAL CHEMIOEMBOLIZATION (B-TACE) RISPETTO ALLA SOLA DEM-TACE: UNO STUDIO RETROSPETTICO

Trobiani Claudio, (Roma RM), Gianluca De Rubeis, Leonardo Teodoli, Mario Bezzi, Pierleone Lucatelli, Stefano Cipollari

Scopo: Comparare la distribuzione dell'agente embolizzante tra B-TACE e DEM-TACE attraverso la valutazione della Cone-Beam CT post-procedurale CBCT.

Materiali e metodi: Per questo studio retrospettivo a singolo centro, abbiamo considerato 74 noduli di HCC valutati alla CBCT post-procedurale (38/74 [52,4%] DEM-TACE vs 36/74 [48,6%] b-TACE). Alla CBCT post-procedurale senza m.d.c. abbiamo misurato il segnale (pseudoattenuazione HU*) del nodulo target e il rumore generale dell'immagine (Deviazione Standard DS misurata sul muscolo retto dell'addome). Con questi valori abbiamo poi calcolato il rapporto segnale rumore (RSN) definendolo come (HU*/DS). I due gruppi di pazienti sono stati successivamente combinati in base alla dimensione del nodulo e il test di Mann-Whitney è stato utilizzato per stabilire la significatività statistica del risultato.

Risultati: I noduli nel gruppo B-TACE avevano un diametro maggiore rispetto al gruppo DEM-TACE (26.5 mm [CI95% 21.0-31.3] vs 17.0 mm [CI95% 14.0-20.0], p=0.003 median difference 8.0 mm). I noduli trattati con B-TACE mostravano un RSN maggiore se comparati con i noduli trattati con la sola DEM-TACE (8.9 [CI95% 6.5-11.7] vs 5.2 [CI95% 3.2-9.5]; p=0.025). Non sono state evidenziate differenze statisticamente significative in termini di pseudoattenuazione o di rumore nei noduli trattati con B-TACE o con DEM-TACE (252 HU* [CI95% 191.2-380.6] vs 193 HU* [CI 95%107.5-337.6], p=0.15 and 29.0 [CI95% 26.0-35.0] vs 32.0 [CI95% 30.0-38.5], p=0.14).

Conclusioni: L'utilizzo di B-TACE ha mostrato un maggiore accumulo di agente embolizzante a livello del tessuto tumorale rispetto al trattamento con la sola DEM-TACE.

PS-25/14

NUOVA TECNICA PER LA CREAZIONE DI SHUNT PORTO-SISTEMICI CON ACCESSO PERCUTANEO TRANSEPATICO ECOGUIDATO, RENDEZ VOUS E STENTING TRANSGIUGULARE

Carbone Francesco Saverio, (Bergamo BG), Claudio Sallemi, Ludovico Dulcetta, Paolo Marra, Pietro Andrea Bonaffini, Sandro Sironi

Scopo: Descrivere una nuova tecnica per creazione di shunt porto-sistemici (SPS) effettuando puntura percutanea ecoguidata transepatica trasportale della vena sovraepatica con successivo rendez vous transgiugulare; superare i limiti della difficile guida imaging dell'abituale approccio.

Materiali e metodi: 4 pazienti (3 femmine; 3 pediatriche di 1, 13 e 16 anni; 1 adulta di 67 anni) sono stati sottoposti in singolo Centro al confezionamento radiologico di SPS utilizzando una nuova tecnica con accesso percutaneo transepatico trasportale alla vena sovraepatica ecoguidato e successivo rilascio transgiugulare dello stent. L'ipertensione portale è inserita dopo trapianto epatico in 3 casi (2 trapianti interi, 1 split II-III segmento; 2 pediatriche). 2 casi con trombosi portale concomitante (di cui 1 con coinvolgimento totale dei rami intraepatici).

Risultati: Il successo tecnico è stato raggiunto in tutti i pazienti con la

creazione di un adeguato SPS, con rendez vous porto-sistemico ottenuto al primo tentativo di puntura transepatica. Il buon risultato è stato confermato dalla riduzione del gradiente pressorio porto-sistemico (media pre-procedura 16.0±6.2 mmHg; media post-procedura 6.2±4.7 mmHg). Nessuna complicanza peri-procedurale. Un caso ha richiesto trombectomia portale transepatica propedeutica allo SPS. Un caso ha sviluppato encefalopatia epatica 7 giorni post-procedura, controllata con riduzione di flusso dello stent.

Conclusioni: Questa tecnica innovativa è risultata sicura, efficace ed estende la possibilità di creazione di SPS radiologico, specialmente nel post-trapianto epatico e nei pazienti pediatriche con anatomia complessa. La puntura percutanea transepatica viene guidata in modo più accurato dall'imaging ecografico mentre l'accesso transgiugulare risulta necessario solo per il rilascio dello stent.

PS-25/15

TRATTAMENTO ENDOVASCOLARE (TEV): IL NUMERO DI PASSAGGI INFLUENZA LA PROGNOSI NELL'ICTUS ACUTO?

Incandela Francesca, (Palermo PA), Danilo Toni, Giovanni Pracucci, Salvatore Mangiafico, Valentina Saia

Scopo: Il TEV, nei pazienti con ictus ischemico acuto, ha portato a tassi sempre più alti di ricanalizzazione. Tuttavia a una buona ricanalizzazione non segue sempre una prognosi favorevole. L'obiettivo di questo studio è stabilire se il numero di passaggi può influire sull'esito clinico dei pazienti sottoposti con successo a TEV.

Materiali e metodi: Abbiamo analizzato retrospettivamente i pazienti (pz) con ictus ischemico acuto di circolo anteriore riportati nel REI (Registro Endovascolare Ictus) tra il 2015-2018. Il tasso di ricanalizzazione TIC1 (Thrombolysis In Cerebral Infarction) è stato valutato sulle angiografie post TEV, includendo solo pz con ricanalizzazione TIC12B (completa, ma lenta)-TIC13 (completa). È stato analizzato il numero di passaggi (n°PSS), l'esito clinico a 3 mesi (utilizzando la scala Rankin-mRS) e l'associazione tra le due variabili.

Risultati: 4495 pz con ictus acuto sono stati sottoposti a TEV con successo. Il n°PSS è stato ottenuto solo per 2748 pz: gruppo A, pz sottoposti a 1 solo passaggio; gruppo B, pz sottoposti a più passaggi. Una ricanalizzazione completa (TIC13) è stata ottenuta più frequentemente nel gruppo A (82% vs. 70%, p<0,001), con un tasso più alto di prognosi favorevole (62% vs. 49%, p<0,001), mentre il gruppo B mostrava un tasso più alto di mortalità (17% vs. 12%, p=0,001); dati confermati escludendo i fattori confondenti.

Conclusioni: Nonostante il successo ottenuto con il TEV la probabilità di una ricanalizzazione utile (mRS 0-2 a 3 mesi) diminuisce progressivamente all'aumentare del numero di passaggi. Il tasso di ricanalizzazione TIC12B influenza maggiormente l'associazione tra n° PASS ed esito, dove la ricanalizzazione ottenuta con più di un passaggio risulta essere un fattore prognostico sfavorevole.

PS-25/16

IL RUOLO DELLE TECNICHE ABLATIVE NEL TRATTAMENTO DELLE METASTASI POLMONARI: LA NOSTRA ESPERIENZA IN RADIOLOGIA INTERVENTISTICA

Bernetti Caterina, (Roma RM), Bruno Beomonte Zobel, Carlo Altomare, Eliodoro Faiella, Giuseppina Pacella, Rosario Francesco Grasso

Scopo: Valutare, retrospettivamente, l'efficacia e la sicurezza dell'ablazione a radiofrequenza (RFA) e a microonde (MWA) nel trattamento di metastasi polmonari non resecabili, valutando progressione locale, sopravvivenza e complicanze

Materiali e metodi: Sono stati analizzate, retrospettivamente, 159 ablazioni di metastasi polmonari non resecabili, effettuate tra Luglio 2008 e Dicembre 2019, presso la UOS di Radiologia Interventistica del "Policlinico UCBM", mediante una guida TC o ECO e l'eventuale supporto di SIRIO. Il follow-up ha previsto l'effettuazione di TC dopo la procedura e a 1, 3, 6 e 12 mesi. Gli obiettivi di studio primari sono stati: successo tecnico, tasso primario e secondario di efficacia della tecnica, tasso di progressione locale (LTP), sopravvivenza libera da LPT (LTP-FS), sopravvivenza specifica in relazione al tumore (CSS) e sopravv-

venza globale (OS). Gli obiettivi secondari sono stati: complicanze minori e maggiori. I fattori predittivi di LTPFS e OS sono stati analizzati usando il test U di Mann-Whitney.

Risultati: 118 pazienti, sono stati sottoposti a 74 RFA (47%) e 85 MWA (53%). Il tasso di successo tecnico è stato 157/159 (98,7%). Il tasso primario e secondario di efficacia della tecnica è stato rispettivamente 151/159 (95%) e 150/159 (94%). Il residuo si è verificato in 8 casi (5%), mentre la LTP si è verificata in 18 casi (11%) dopo 2-37 mesi dal trattamento. Una seconda ablazione è stata effettuata in 15 casi (9%). La LTP-FS a 1, 3 e 5 anni è stata del 91%, 89% e 89%. La OS e la CSS a 1, 3 e 5 anni sono state rispettivamente del 94%, 89% e 86% e 99%, 98% e 96%. Il tasso di complicanze minori e maggiori è stato del 51/159 (39%) e 23/159 (14%).

Conclusioni: Lo studio ha dimostrato la sicurezza ed l'efficacia della RFA e della MWA per il trattamento delle metastasi polmonari non reseccabili.

PS-25/17

EMBOLIA POLMONARE MASSIVA: STUDIO MULTICENTRICO CON TRATTAMENTO LOCO-REGIONALE MEDIANTE TROMBOASPIRAZIONE E TROMBOLISI

Rossi Umberto, (Genova GE), Anna Maria Ierardi, Francesco Petrocelli, Marco Femia, Maurizio Cariati, Sara Perissi

Scopo: Descrivere l'esperienza multicentrica nella gestione e trattamento della trombo-embolia polmonare massiva.

Materiali e metodi: 54 pazienti con embolia polmonare massiva non responsiva a terapia medica, grave desaturazione ed instabilità emodinamica, sono stati sottoposti a trattamento trombo-aspirazione per via endovascolare. In 11 pazienti è stato necessario associare una procedura di trombolisi diretta dei piccoli trombi residui a livello periferico.

Risultati: In tutti i pazienti trattati si è ottenuto il successo tecnico (100%), con riapertura dei rami polmonari di primo e di secondo ordine e della metà di quelli (27 pazienti) di terz'ordine. Subito dopo la procedura si è rilevato un netto miglioramento della saturazione, con raggiungimento della stabilità emodinamica. Successivamente i pazienti sono stati sottoposti nuovamente a terapia medica, fino al raggiungimento della guarigione completa.

Conclusioni: La trombo-aspirazione percutanea, sola o in associazione con la trombolisi loco-regionale, consente un approccio rapido, sicuro ed efficace per la risoluzione dell'embolia polmonare massiva in pazienti critici, rappresentando quindi un'alternativa mini-invasiva all'embolectomia chirurgica.

PS-25/18

BALLOON-TACE: SICUREZZA E RISULTATI PRELIMINARI DI UN SINGOLO CENTRO

Peta Giuliano, (Bologna BO), Alberta Cappelli, Cristina Mosconi, Francesco Modestino, Matteo Renzulli, Rita Golfieri

Scopo: Valutare il successo tecnico, la sicurezza e risposta radiologica a 1, 3 e 6 mesi, della chemio-embolizzazione arteriosa eseguita mediante l'utilizzo di microcatetere a palloncino (b-TACE) in pazienti con carcinoma epatocellulare (HCC), non operabili.

Materiali e metodi: Nel periodo compreso tra settembre 2019 gennaio 2020, sono stati trattati mediante TACE convenzionale con microcatetere a palloncino un totale di 10 pazienti con HCC singolo del diametro compreso tra 3 e 5 cm. Il successo tecnico è stato definito come la capacità di posizionare il microcatetere al livello dell'arteria afferente al nodulo con successivo calo della pressione dopo gonfiaggio del palloncino. La risposta radiologica è stata valutata a 1, 3 e 6 mesi, secondo i criteri mRECIST.

Risultati: Il successo tecnico è stato pari al 100% con una pressione epatica arteriosa media di 59,5 ± 9,0 mmHg a palloncino gonfio. Le lesioni target hanno avuto una risposta completa (CR) a 1 e 3 mesi del 80% ed a 6 mesi del 90% ed una risposta parziale (PR) a 1 e 3 mesi del 20% ed a 6 mesi del 10%; un solo paziente ha rieseguito il trattamento per malattia residua. La risposta complessiva di malattia è stata a 6 mesi una CR del 80%, una PR del 10% ed una malattia in progressione rispettivamente del 10%. Solo un paziente ha sviluppato una complica-

za di grado 2 (accesso epatico); un paziente ha avuto dolore (VAS 7) e due pazienti hanno avuto nausea.

Conclusioni: La b-TACE convenzionale risulta essere sicura ed efficace nel trattamento di noduli di HCC del diametro compreso fra 3 e 5 cm, non operabili. Ulteriori studi saranno necessari per validare ulteriormente questa tecnica nel trattamento dell'HCC.

PS-25/19

INCIDENZA E TRATTAMENTO DELLE COMPLICANZE VASCOLARI IN PAZIENTI PEDIATRICI SOTTOPOSTI A TRAPIANTO DI FEGATO: ESPERIENZA DA UN SINGOLO CENTRO DI RIFERIMENTO

Zarpellon Nicola, (Bergamo BG), Clarissa Valle, Ludovico Dulcetta, Paolo Marra, Pietro Andrea Bonaffini, Sandro Sironi

Scopo: Stimare l'incidenza delle complicanze vascolari nei trapianti epatici pediatrici e valutare l'efficacia del loro trattamento in radiologia interventistica (RI).

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente 113 pazienti pediatrici (età 6 mesi-17.6 anni; 60 femmine) epato-trapiantati in un singolo centro tra il 2013 e il 2017 (follow-up medio 39 mesi). 14/113 (12.4%) hanno ricevuto un secondo trapianto e un paziente (0.9%) un terzo trapianto (128 trapianti totali). Il post trapianto ha previsto controlli seriati ecocolorDoppler e, nel sospetto di complicanze vascolari, angioTC. I trattamenti di RI sono stati effettuati con arteriografia transfemorale, portografia transepatica e/o cavografia transgiugulare.

L'efficacia è stata valutata con follow-up clinico-radiologico a 6 mesi.

Risultati: 56/128 (43.7%) trapianti hanno sviluppato complicanze vascolari, 43/75 (57.3%) trattate operativamente, di cui 28/43 (65.1%) in RI. 10 (7.8%) trombosi dell'arteria epatica (AE) sono state trattate chirurgicamente (n=6) o in RI (n=4 di cui 2 poi sottoposte a ritrapianto). 14 (10.9%) stenosi dell'AE trattate in RI (n=6) o conservativamente (n=8). 12 (9.4%) trombosi portali sono state trattate chirurgicamente (n=6), in RI (n=5 di cui 1 seguita da revisione chirurgica) o non trattate (n=1). 20 (15.6%) stenosi portali sono state trattate chirurgicamente (n=2), in RI (n=8) o non trattate (n=10). 2 (1.6%) trombosi sovraepatico-cavali sono state trattate conservativamente. 5 (3.9%) stenosi sovraepatico-cavali sono state trattate in RI (n=4) o non trattate (n=1). In 25/28 (89.3%) casi la RI ha mostrato successo tecnico ed efficacia clinica.

Conclusioni: L'incidenza delle complicanze vascolari nei trapianti epatici pediatrici è in linea con i dati della letteratura. La RI è quasi sempre efficace come trattamento di prima linea.

PS-25/20

ABLAZIONE LASER FOCALE TRANS-PERINEALE (TPLA) NEL TRATTAMENTO DEL CARCINOMA PROSTATICO LOCALIZZATO: STUDIO MULTICENTRICO DI FATTIBILITÀ CON FOLLOW-UP A 6 E 12 MESI

Manenti Guglielmo, (Roma RM), Colleen Patricia Ryan, Federico Romeo Fraioli, Roberto Floris, Stefano Regusci, Tommaso Perretta

Scopo: Valutare il successo terapeutico, le complicanze e la fattibilità tecnica dell'ablazione laser focale transperineale su guida fusion (US/MRI) come trattamento primario per il carcinoma focale della prostata.

Materiali e metodi: 24 pazienti con carcinoma prostatico di nuova diagnosi, istopatologicamente provato, sono stati trattati con ablazione laser focale transperineale come trattamento primario. Criteri di inclusione: pazienti naive, PSA =20, Gleason Score (GS) =7, Lesion = T2b N0M0 con index lesion alla risonanza magnetica multi-parametrica 3T (PIRADS =4). Tutte le procedure di ablazione sono state eseguite in anestesia locale utilizzando fibre laser (Elasta s.r.l. 50041, Calenzano (FI) Italia). La procedura è stata considerata completa al raggiungimento di 3600 J. Il follow-up consiste nella misurazione del livello di PSA, un esame multi-parametrico della MR della prostata (mpMRI) nell'immediato post-procedura ed mpMRI con biopsia di fusione US/MRI a 6 e 12 mesi.

Risultati: Venticinque pazienti sono stati trattati con successo con ablazione laser focale transperineale. Non si sono verificate complicanze. Tutti i pazienti sono stati dimessi lo stesso giorno del trattamento.

L'IPSS e lo SHIM non sono cambiati significativamente dopo il trattamento. Il tempo medio di procedura è stato di 38,2 minuti, il tempo medio di ablazione è stato di 21,7 minuti, energia totale impiegata 3600J, degenza ospedaliera media 113 minuti e media tempo di cateterizzazione 261 minuti. Al follow-up a 6 mesi, la mpMRI prostatica e la biopsia guidata dalla fusione US/MRI hanno mostrato evidenza di malattia residua locale in 1 caso; non recidiva a 12 mesi.

Conclusioni: L'ablazione laser focale transperineale ha dimostrato risultati incoraggianti, sarà necessario un follow-up a 10 anni per confermarne il controllo oncologico.

PS-25/21

TERMOABLAZIONE PERCUTANEA NELLE METASTASI EPATICHE DA TUMORI NEUROENDOCRINI: PROGRESIONE TUMORALE LOCALE, OVERALLSURVIVAL, FATTORI PREDITTIVI E PROGNOSTICI

Monizzi Claudia, (Torino TO), Andrea Veltri, Carlo Gazzera, Fatemeh Darvizeh, Marco Calandri, Paolo Fonio

Scopo: Valutare il tasso di ablazione completa (AC), la progressione tumorale locale (LTP), la sopravvivenza (OS) e fattori predittivi e prognostici in pazienti con metastasi epatiche da tumore neuroendocrino differenziato (NLMs) trattate mediante termoblazione percutanea.

Materiali e metodi: Lo studio retrospettivo bicentrico è stato condotto su 36 Pazienti (67 lesioni (G1/G2) sottoposti a termoblazione percutanea mediante radiofrequenza (RFA) o microonde (MWA) nei due centri dal 2002 al 2018. Sono stati valutati l'AC, LTP e OS e come possibili fattori predittivi e prognostici: il genere, l'età, la sede della neoplasia primitiva, la sede delle metastasi epatiche, la rimozione completa del tumore primitivo, il grading, l'indice Ki67, la Cromogranina A e la Enolasi neuronale specifica pre-ablazione, tecnica ablativa, numero di lesioni trattate per sessione, trattamento intra-arterioso successivo, presenza di lesioni extraepatiche. Le complicanze maggiori e minori sono state valutate secondo ClavienDindo (CD).

Risultati: L'AC è stata del 100% delle lesioni. Con un follow-up medio di 12 anni l'LTP risulta essere del 6% (4/67) dei casi. L'OS dalla diagnosi è risultata di 11.3 anni. All'analisi multivariata, non sono stati individuati fattori predittivi. Tra i fattori prognostici, l'origine intestinale è risultata essere l'unico statisticamente significativo (HR=7.39, P=0.001). Complicanze minori (CD I-II) sono state osservate nel 5.7% dei casi; non si sono osservate complicanze maggiori.

Conclusioni: La termoblazione percutanea nel trattamento delle NLMs è procedura sicura ed efficace che garantisce un adeguato controllo di malattia locale; l'OS è influenzato dalla sede di origine del primitivo.

PS-25/22

BIOPSIE TC GUIDATA DI TUMORI POLMONARI NON A PICCOLO CELLULE: CORRELAZIONE FRA CARATTERISTICHE RADIOLOGICHE E PROFILI GENOMICI DA NEXT GENERATION SEQUENCING (NGS)

Basile Domenico, (Orbassano TO), Andrea Veltri, Francesca Cordero, Giuseppe Stranieri, Marco Busso, Marco Calandri

Scopo: Valutare correlazioni fra caratteristiche radiologiche TC e analisi del profilo genomico ottenuto tramite Next Generation Sequencing (NGS) nei tumori polmonari non a piccole cellule (NSCLC) in stadio III e IV.

Materiali e metodi: Sono state analizzate le caratteristiche radiologiche (dimensioni, versamento e adesione pleurica, densità, margini e pattern) estratte da TC di NSCLC in pazienti sottoposti a biopsia polmonare TC-guidata da novembre 2017 a dicembre 2018. Tali informazioni sono state relazionate con dati clinici (età, sesso, abitudine tabagica, carico di malattia) e genomici ottenuti tramite NGS. L'analisi è stata mirata a ricercare associazioni fra mutazioni genetiche e caratteristiche radiologiche, e valutare modelli predittivi per specifiche mutazioni a partire da dati radiologici e clinici. L'analisi statistica è stata condotta tramite Spearman's test e multivariate con Generalised Linear Method. I modelli predittivi sono stati valutati mediante uso di curve ROC.

Risultati: 88 lesioni (dimensioni medie 37,1 mm) in 88 pazienti (età

media 69,4 anni) sono state studiate. È stata osservata un'associazione statisticamente significativa fra versamento pleurico e mutazione EGFR dell'esone 19 ($r^2=0,38$), così come un'associazione inversa fra abitudine tabagica con mutazione di EGFR ($r^2=-0,23$) e versamento pleurico ($r^2=-0,25$). È emersa una relazione positiva fra numero di metastasi e mutazione di TP53 ($r^2=0,21$). Per i modelli predittivi di mutazioni specifiche, i risultati maggiormente significativi includono predizione di mutazione di TP 53 (AUC=0,82), EGFR (AUC=0,88), KRAS (AUC=0,82), SMAD (AUC=0,86) e FGFR1 (AUC=0,9).

Conclusioni: I nostri risultati depongono per una correlazione fra caratteristiche radiologiche e genetiche, supportando il loro potenziale futuro ruolo come biomarker e predittori di specifiche mutazioni genetiche.

PS-25/23

LA SARCOPIENIA COME PREDITTORE DI SOPRAVVIVENZA IN PAZIENTI SOTTOPOSTI A TAE PER HCC NON RESECCIBILE

Lanza Ezio, (Milano MI), Alessio Aghemo, Dario Poretti, Felice D'Antuono, Gaia Messana, Riccardo Muglia

Scopo: La sarcopenia è stata associata a una sopravvivenza globale inferiore nei pazienti con carcinoma epatocellulare (HCC) sottoposti a chirurgia, TACE, TARE o trapianto. Questo studio monocentrico ha valutato i pazienti affetti da carcinoma epatocellulare che hanno ricevuto embolizzazione transarteriosa blanda (TAE)

Materiali e metodi: Abbiamo valutato pazienti sottoposti alla prima TAE tra il 1° marzo 2011 e il 1° luglio 2019. L'indice del muscolo scheletrico (SMI) è stato calcolato normalizzando l'area muscolare della sezione trasversale a livello di L3 su una TC addominale prima dell'embolizzazione (cm²) per altezza del paziente (m²). I valori di cut-off sono stati considerati = 39 cm²/m² per le donne e = 55 cm²/m² per gli uomini. Sono stati raccolti dati su età, sesso, indice di massa corporea, malattia epatica sottostante, funzionalità epatica, punteggio MELD, punteggio Child-Pugh, malattia multifocale, stato delle prestazioni, interventi precedenti, durata del ricovero (LOS), complicanze, tasso di riammissione e sopravvivenza.

Risultati: 142 pazienti consecutivi sono stati sottoposti a 305 TAE. La sarcopenia era presente in 121 (85%) pazienti. 87 (61,2%) pazienti sono deceduti durante il follow-up con tassi di sopravvivenza a 1-, 2-, 3-, 4- e 5 anni del 71%, 41%, 22%, 16% e 11%. Sarcopenia (HR = 2,22, p = 0,046), precedente ablazione/resezione (HR = 0,51, p = 0,005) e malattia multifocale (HR = 1,84, p = 0,02) sono risultati predittori di ridotta sopravvivenza.

Conclusioni: La sarcopenia è un fattore prognostico emergente nei pazienti con HCC sottoposti a TAE, associato ad un aumento della mortalità. Un miglioramento dell'indice di massa magra in questi pazienti potrebbe avere un effetto sulla sopravvivenza e dovrebbe essere oggetto di futuri studi.

PS-25/24

EFFICACIA DELLA CHEMIOEMBOLIZZAZIONE (TACE) CON MICROSFERE DI LIEVITO (DSM) CARICATE CON IRINOTECANO PER IL TRATTAMENTO DELLE METASTASI EPATICHE DA CARCINOMA DEL COLON AVANZATO: LA NOSTRA ESPERIENZA

Teodoli Leonardo, (Roma RM), Bianca Rocco, Claudio Trobiani, Mario Bezzi, Pierleone Lucatelli, Simone Zilahi De Gyurgyokai

Scopo: Valutare il risultato oncologico della DSM-TACE con irinotecano in pz con metastasi epatiche da carcinoma del colon.

Materiali e metodi: Tra Ottobre 2014 e Agosto 2019, sono stati retrospettivamente arruolati 26 pz e realizzate 54 DSM-TACE. In ogni pz sono state eseguite almeno 2 trattamenti per lobo epatico coinvolto; 15/26 pz presentavano un numero di metastasi tra 1 e 5 (57.7%); 4/26 pz presentavano un numero di metastasi tra 5 e 10 (15.4%); 2/26 pz presentavano un numero di metastasi tra 10 e 20 (7,7%), e 5/26 pz presentavano un numero di metastasi superiore a 20 (19.2%). 15/26 pz presentavano metastasi in entrambi i lobi epatici. Il monitoraggio del trattamento è stato effettuato con esame TC ad 1 mese, 6 mesi e 12 mesi dalle procedure, i risultati sono stati valutati secondo i criteri RECIST 1.1.

Risultati: La risposta terapeutica a 1 mese è stata: 4% dei pz ha avuto risposta completa (n=1); 23% dei pz ha avuto risposta parziale (n=6); 46% dei pz presentava stabilità di malattia (n=12) e 27% dei pz ha avuto progressione di malattia (n=7). La risposta terapeutica a 6 mesi è stata: 4% dei pz ha avuto risposta completa (n=1), 12% dei pz ha avuto risposta parziale (n=3), 31% dei pz presentava stabilità di malattia (n=8) e 35% dei pz ha avuto progressione di malattia (n=9), 18% dei pz ha interrotto il monitoraggio (n=5). La risposta terapeutica a 12 mesi è stata: nessun pz ha avuto risposta completa o risposta parziale (0%), 10% dei pz presentava stabilità di malattia (n=2) e 29% dei pz ha avuto progressione di malattia (n=6), 61% dei pz ha interrotto il monitoraggio (n=13).

Conclusioni: La DSM-TACE con irinotecano rappresenta una possibile alternativa terapeutica nei pz con metastasi epatiche da carcinoma del colon, non candidabili a trattamento chirurgico o che non hanno beneficiato della chemioterapia sistemica.

PS-25/25

VESCICOLE EXTRACELLULARI DI DERIVAZIONE ENDOTELIALE E PIASTRINICA: POSSIBILI BIOMARKERS CORRELABILI ALL'EVOLUZIONE DI ANEURISMI DELL'AORTA ADDOMINALE DOPO POSIZIONAMENTO DI EVAR? RISULTATI PRELIMINARI

Serafini Francesco Lorenzo, (Chieti CH), Daniela Gabrielli, Giuseppe Bologna, Massimo Caulo, Paola Lanuti, Pasquale Simeone

Scopo: Valutare in pazienti con aneurisma dell'aorta addominale (AAA) le variazioni dei livelli di vescicole extracellulari (EVs - unità funzionali vescicolari prodotte dalle cellule in risposta a stimoli esogeni), dalla fase pre a quella post-endoprotesi (EVAR), e la possibilità di correlare in maniera diretta il dato radiologico con un dato laboratoristico fortemente sensibile a tali variazioni.

Materiali e metodi: Tra Ottobre 2019 e Febbraio 2020, 22 pazienti con AAA sono stati sottoposti ad AngioTC per planning pre-EVAR; 15 soggetti sono stati sottoposti ad EVAR, e tra questi 11 hanno effettuato AngioTC di controllo a 1 mese dall'intervento. Per effettuare valutazioni citofluorimetriche tali da determinare i subset vescicolari extracellulari (endoteliale, piastrinico e leucocitario), a tutti i pazienti è stato effettuato un prelievo di sangue e agli 11 pazienti al momento del follow-up a 1 mese post-EVAR.

Risultati: I 22 pazienti affetti da AAA candidati ad EVAR mostravano valori basali di EVs più elevati rispetto alla popolazione controllo (non affetta da AAA). I dati preliminari degli 11 pazienti sottoposti a controllo AngioTC a 1 mese dall'EVAR mostravano globalmente un importante decremento delle EVs totali e del subset endoteliale, suggestivo per riduzione del danno di parete (shear stress); 8 pazienti, in assenza di leak, presentavano riduzione del subset piastrinico, suggestivo per ridotto rimaneggiamento del trombo parietale. Tre pazienti con leak di tipo IB e II, mostravano aumento delle vescicole extracellulari piastriniche attivate, suggerendo un rimaneggiamento del trombo.

Conclusioni: Sebbene si tratti di dati preliminari, il trend temporale delle EVs in pazienti con AAA trattati con EVAR potrebbe rappresentare un valido biomarker nel follow-up precoce a supporto del dato radiologico AngioTC.

PS-25/26

TRATTAMENTO NON INVASIVO DEI FIBROMI UTERINI SINTOMATICI: (ULTRASUONI FOCALIZZATI GUIDATI DALLA RISONANZA MAGNETICA, MRGFUS): FATTORI CHE NE POSSONO PREDIRE IL SUCCESSO E L'EFFICACIA CLINICA

De Matteis Federica, (L'Aquila AQ), Carlo Masciocchi, Flavia Cobianchi Bellisari, Francesco Arrigoni, Lucia Vazzana, Margherita Di Luzio

Scopo: I fibromi uterini sono i tumori solidi benigni più comuni del tratto genitale femminile, derivanti da tessuto muscolare liscio con un'incidenza fino al 70-80%. L'obiettivo di questo studio è quello di identificare caratteristiche, intrinseche al fibroma, che possono prefigurare un migliore outcome clinico del trattamento mediante ultrasuoni focalizzati ad alta intensità guidati della risonanza magnetica (MRGFUS).

Materiali e metodi: Questo studio retrospettivo include 68 pazienti di

età compresa tra 23-57 anni con fibromi uterini sintomatici trattati mediante MRGFUS dal 2012 al 2018. Tutte le pazienti sono state sottoposte ad una RM pretrattamento, utilizzata per analizzare le caratteristiche del fibroma dominante: volume, sede (FIGO), l'intensità di segnale nelle immagini T2 pesate, l'intensità di segnale nelle sequenze T1 pesate post mdc. L'esito del trattamento è stato valutato misurando il volume non perfuso (NPV), utilizzando le immagini T1 pesate post mdc e calcolando l'NPV ratio.

Risultati: I fibromi sottomucosi hanno migliore outcome post MRGFUS (NPVratio 79%) rispetto ad altri tipi di fibromi (p <0,005). I fibromi T2 ipointensi hanno una migliore risposta al trattamento (NPVratio 77%) rispetto ai fibromi di intensità T2 intermedia (p = 0,0001). Inoltre, un NPVratio più elevato (valore soglia del 47,4%) è staticamente correlato alla riduzione volumetrica del fibroma post-trattamento (p <0,0001) e al miglioramento della sintomatologia dei pazienti (p <0,0001). Non abbiamo ottenuto una correlazione statisticamente significativa tra l'NPV ratio e l'intensità del fibroma nelle immagini T1 post-mdc.

Conclusioni: L'esito del trattamento MRGFUS dei fibromi uterini dipende da molteplici fattori. Una selezione corretta e preventiva delle pazienti può dare un più alto tasso di successo e un minor rischio di complicanze.

PS-25/27

UTILIZZO DI STENT BILIARI BIODEGRADABILI NEL TRATTAMENTO DELLE STENOSI BILIARI BENIGNE (BBSS): UN'ESPERIENZA MONOCENTRICA DI 6 ANNI

Palombella Alberto, (Firenze FI), Antonio Luca Annese, Fabrizio Faneli, Francesco Mondaini, Gianmarco Falcone, Michele Citone

Scopo: Riportare la nostra esperienza circa l'impianto di stent biliari biodegradabili (SX-Ella) per via percutanea in pazienti con BBS non candidabili a trattamento per via endoscopica.

Materiali e metodi: Da Feb 2014 a Gen 2020, 21 pazienti con BBS sono stati trattati con bilioplastica e impianto di stent biliare SX-Ella per via percutanea. È stata eseguita una valutazione preliminare con MRCP per conferma della stenosi biliare e planning pre-procedurale. Tutti i pazienti reclutati non erano candidabili ad un management endoscopico (accesso alla papilla precluso per alterata anatomia post-chirurgica) o avevano fallito tale approccio. È stata eseguita una bilioplastica percutanea fluoroguidata e lo stenting è stato riservato ai pazienti non responsivi alla sola bilioplastica. Tutte le procedure sono state eseguite in anestesia locale e/o blanda sedazione. Il follow-up post-operatorio è stato eseguito con US a 1 mese, a 6 mesi e successivamente ogni 6 mesi. Gli esami ematici di laboratorio sono stati eseguiti a 1, 6 e 12 mesi.

Risultati: Il successo tecnico (corretto posizionamento dello stent) è stato ottenuto in tutti i casi in assenza di complicanze maggiori. In 3 (14,28 %) pazienti si è verificata una lieve emobilia post-procedurale, risoltasi spontaneamente nelle successive 48 ore. Il re-intervento si è reso necessario in 1 (4,7 %) caso per migrazione dello stent rilevato dopo 1 mese. In 2 (9,4 %) casi è stata osservata una colangite ricorrente, correlata al diametro maggiore dello stent. Dopo un follow-up medio di 23 ± 7 mesi (1-40 mesi) tutti i pazienti risultano vivi e in buone condizioni cliniche. Non si sono verificati casi di occlusione o restenosi durante l'intero periodo di follow-up.

Conclusioni: Gli stent biliari biodegradabili SX-Ella sono dispositivi sicuri ed efficaci nel management delle BBSS.

PS-25/28

COMPLICANZE DELL'ACCESSO VASCOLARE PERCUTANEO NEL TRATTAMENTO DI EVAR (ENDOVASCULARAORTIC REPAIR): STUDIO PROSPETTICO DI UN SINGOLO CENTRO SU 316 PAZIENTI

Micelli Maria Valeria Marcella, (Avezzano AQ), Carmine Timpani, Laura Capoccia, Marcello D'Elia, Perri Marco, Pietro Filauri

Scopo: Confrontare il tasso di complicanze del sito di accesso durante il trattamento percutaneo di EVAR (pEVAR) in due gruppi di pazienti divisi in base a fattori di rischio che possano complicare l'accesso arterioso femorale comune (CFA).

Materiali e metodi: Tra Gennaio 2016 e Gennaio 2020, sono state eseguite 316 pEVAR. Sono stati valutati i seguenti fattori di rischio: obesità, cicatrici chirurgiche inguinali (CCI), trattamenti complessi, placche femorali steno-occlusive (SOF), calcificazioni parietali concentriche femorali (CPC). Sono stati valutati, quindi, tutti i casi che hanno richiesto una conversione chirurgica dell'accesso, sanguinamenti o occlusioni. Il Chi-quadro e il T-student test sono stati utilizzati nell'analisi statistica ($p < 0.05$).

Risultati: Per ogni paziente (pz) è stato valutato solo l'accesso percutaneo di CFA di calibro maggiore (compreso tra 18F e 22F). Tutti gli accessi sono stati eseguiti mediante guida ecografica, utilizzando la tecnica di pre-chiusura (Preclose Technique). 127 pazienti (40.1%) sono stati classificati nel gruppo ad alto rischio (HR): 27 pz con CCI, 19 pz obesi, 21 pz sottoposti a trattamenti complessi, 29 pz con SOF, 31 pz con CPC. La tecnica pre-closure è stata inadeguata, richiedendo l'intervento chirurgico, in 3 pazienti-HR (2.36%, 2 emostasi chirurgiche e 1 tromboosi) and in 4 pazienti a basso rischio (2.11%, 1 tromboosi, 1 sanguinamento, 2 emostasi chirurgiche); OR 1.1 95% CI 0.24-5.08 $p > 0.88$.

Conclusioni: Nel nostro studio la presenza di fattori di rischio non controindica l'approccio percutaneo nelle EVAR; tali risultati sono sicuramente ottenuti grazie all'utilizzo, durante l'accesso percutaneo, della guida ecografica che pertanto risulta fondamentale in pazienti con fattori di rischio.

PS-25/29

TRATTAMENTO PERCUTANEO DELLE FRATTURE VERTEBRALI METASTATICHE CON UTILIZZO DI IMPIANTI INTRAVERTEBRALI ESPANDIBILI SPINEJACK®. ESPERIENZA INIZIALE IN 21 CONSECUTIVI PAZIENTI

Pusceddu Claudio, (Cagliari CA), Marco Erta, Nicola Ballicu

Scopo: Valutare la fattibilità e l'efficacia del posizionamento percutaneo dell'impianto intravertebrale SpineJack® nel trattamento delle fratture vertebrali metastatiche. L'obiettivo principale del trattamento era la palliazione del dolore, il recupero dell'altezza del corpo vertebrale e miglioramento della biomeccanica della colonna vertebrale.

Materiali e metodi: Ventuno pazienti (10 uomini e 11 donne, età mediana 62) con 24 fratture vertebrali metastatiche sono stati sottoposti a inserzione bi-peduncolare di impianto espandibile SpineJack® seguita da vertebroplastica sotto guida TC-fluoroscopica. Un paziente ha trattato 2 livelli in unica sessione e 2 pazienti hanno trattato 2 livelli in due separate sessioni. Sette pazienti hanno eseguito l'ablazione con microonde (MWA) immediatamente prima dell'osteosintesi. Abbiamo analizzato la fattibilità e le complicazioni della procedura, la diminuzione del dolore misurato con scala VAS e il ripristino dell'altezza del corpo vertebrale dopo la procedura. Il follow-up medio è stato di 14 mesi (intervallo da 3 a 25 mesi).

Risultati: La procedura ha avuto successo tecnico in tutte le vertebre trattate. Fuga indesiderata di PMMA si è verificata in 12 casi in assenza di sintomatologia correlata. Il punteggio VAS si è ridotto da 7,1 (intervallo, 4- 8,7) a 1,2 (intervallo, 0-3). L'altezza anteriore e media del corpo vertebrale è migliorata in tutti i pazienti con riduzione della deformità e miglioramento della stabilità della colonna.

Conclusioni: Questo risultato preliminare suggerisce che la procedura SpineJack® nelle fratture vertebrali patologiche è sicura ed efficace, offre benefici immediati in termini di sollievo dal dolore, recupero funzionale e ripristino dell'altezza vertebrale con un rapido ritorno all'autosufficienza.

PS-25/30

ELETTROCHEMIOTERAPIA NEL TRATTAMENTO DELLE METASTASI OSSEE

Verna Martina, (Cesena FC), Costantino Errani, Federico Ponti, Giancarlo Facchini, Laura Campanacci, Paolo Spinnato

Scopo: L'osso è sede frequente di metastasi ed in Europa si contano 1,100,000 nuovi casi/anno. La scelta della terapia locale delle metastasi ossee (radioterapia, embolizzazione arteriosa selettiva o elettrochemioterapia ECT) dipende dallo stato generale del paziente, dalla localizzazione e numero di lesioni e viene discusso da un team multidisciplinare

composto da oncologo, radioterapista, ortopedico e radiologo interventista. L'ECT si è dimostrata efficace in molti tumori, ma viene spesso confinata nel trattamento di piccole lesioni superficiali. L'obiettivo dello studio è confermare l'efficacia dell'ECT nel trattamento delle metastasi ossee e dimostrarne la sicurezza ed il miglioramento della qualità di vita dei pazienti e la risposta radiologica.

Materiali e metodi: Dal 2009 al 2019 sono stati arruolati 83 pazienti (30M, 53F, età media 60 anni) con metastasi ossee presso il Dipartimento Oncologico dell'Istituto Ortopedico Rizzoli. 42 pazienti con lesioni agli arti superiori, 13 agli arti inferiori, 20 al bacino e 8 a torace/vertebre. Il trattamento prevede la somministrazione di un bolo di bleomicina (15mg/m²), seguito a distanza di 8 min, dalla scarica di 8 impulsi elettrici (1000V/cm) generati tra le coppie di elettrodi, posizionati sulla lesione (Cliniporator VITAE Igea S.p.A.). Le precure sono eseguite sotto guida TC o fluoroscopica.

Risultati: 71 pazienti sono stati sottoposti ad una singola seduta di ECT, 9 pazienti a 2, 2 pazienti a 3 ed 1 paziente a 4. Tutti i pazienti valutati hanno riferito una riduzione del dolore dal 30-100% dopo terapia locale. Sono stati osservati due casi di complicanze locali (necrosi cutanea) e nessun caso di complicanze generali.

Conclusioni: I dati hanno evidenziato l'efficacia e la sicurezza dell'ECT, il miglioramento della qualità di vita dei pazienti e la risposta radiologica.

PS-25/31

SAFARI TECHNIQUE NEL SALVATAGGIO D'ARTO IN PAZIENTI DIABETICI AFFETTI DA CLI: ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

Pane Francesco, (Avezzano AV), Andrea Paladini, Antonio Borzelli, Gianluca Cangiano, Milena Coppola, Raffaella Niola

Scopo: Dimostrare la validità della tecnica di accesso retrogrado nel trattamento di occlusioni croniche non rivascolarizzabili mediante approccio anterograde, in pazienti senza ulteriori opzioni terapeutiche.

Materiali e metodi: Analisi retrospettiva (Gennaio 2016-Aprile 2019) di 32 pz (M20, F12, età media: 70.4, range: 52-88 anni) affetti da ischemia critica d'arto con lesioni trofiche agli arti inferiori. I pazienti sottoposti ad angiografia diagnostica che associata alla localizzazione della lesione trofica cutanea (teoria della distribuzione angiosomica) ha evidenziato il vaso target da ricanalizzare. L'accesso retrogrado è stato realizzato mediante kit dedicato da micropuntura su guida combinata eco-fluoroscopica. Guadagnato l'accesso si è ricanalizzato il vaso target e realizzata angioplastica, laddove necessario stenting. Il successo tecnico inteso come ricanalizzazione del vaso target al controllo angiografico finale, quello clinico come amputazione maggiore scongiurata durante il follow-up a 6 mesi.

Risultati: Vasi target di accesso retrogrado: pedidia 12 casi (38%), tibiale anteriore 6 (18%), poplitea 6 (18%), tibiale posteriore 4 (12%), tronco tibio-peroniero 2 (7%), peroniera 2 (7%). In 8 pazienti è stato necessario lo stenting di femorale superficiale/poplitea. Successo tecnico ottenuto in 28 casi (87%), clinico in 26 (81%). 1 amputazione maggiore, 5 amputazioni minori (3 trans-metatarsali e 2 di raggio). 1 paziente deceduto per comorbidità non associate alla procedura.

Conclusioni: La tecnica di accesso retrogrado in pazienti diabetici affetti da CLI risulta efficace ed è gravata da basso tasso di complicanze, riducendo notevolmente il tasso di amputazioni.

PS-25/32

"DEEP FOOT VEIN ARTERIALIZATION" IN PAZIENTI AFFETTI DA CLI SENZA ULTERIORI OPZIONI TERAPEUTICHE

Pane Francesco, (Avezzano AV), Antonio Borzelli, Gianluca Cangiano, Mattia Silvestre, Milena Coppola, Raffaella Niola

Scopo: Descrivere la nostra esperienza nel trattare pazienti affetti da CLI non eleggibili a chirurgia, utilizzando tecnica endovascolare di arterIALIZZAZIONE venosa profonda.

Materiali e metodi: Analisi retrospettiva monocentrica in due anni (2017-2019) di 16 pazienti diabetici (11M,5F; mean age 65ys) candidati ad amputazione maggiore ed in cui erano falliti in precedenza tentativi di ricanalizzazione. Pertanto abbiamo creato fistole plantari arte-

POSTER

ro-venose in 10 pz durante tentativi di ricanalizzazione sub-intimale. Altre 6 sono state create intenzionalmente al III medio dell'a. tibiale posteriore utilizzando il catetere Pioneer Plus, realizzando una puntura IVUS-guidata. Uno stent ricoperto coronarico è stato rilasciato nella fistola al fine di garantire la pervietà in overlapping distale con Viabahn per evitare il furto di sangue all'angiosoma target da vasi collaterali.

Risultati: In un caso è stato necessario embolizzare un vaso venoso collaterale che furtava sangue all'angiosoma target. Un'amputazione maggiore è stata necessaria, in due casi abbiamo riscontrato amputazioni minori. In 11 casi abbiamo ottenuto la guarigione delle ferite nei 6 mesi successivi alla procedura. In 13 pazienti (81%) la fistola risultava pervia a 3 mesi. Un paziente deceduto per altre comorbidità.

Conclusioni: L'arterializzazione venosa profonda si è rivelata efficace, proponendosi come tecnica il cui rate di salvataggio d'arto risulta promettente. È gravata da notevoli costi e necessita di una casistica maggiore per migliorare il rate di successo.

PS-25/33

IL TRATTAMENTO PERCUTANEO ABLATIVO DI METASTASI SURRENALICHE CON AUSILIO DI SIRIO: LA NOSTRA ESPERIENZA

Bernetti Caterina, (Roma RM), Bruno Beomonte Zobel, Carlo Altomare, Eliodorio Faiella, Giuseppina Pacella, Rosario Francesco Grasso

Scopo: Verificare sicurezza ed efficacia della ablazione a Radiofrequenza (RFA), a Microonde (MWA) e Crioblazione (CRA), nel trattamento di metastasi surrenaliche non resecabili, valutando complicanze, progressione locale e sopravvivenza.

Materiali e metodi: Sono state valutate retrospettivamente 28 ablazioni di metastasi surrenaliche non resecabili, effettuate da Dicembre 2011 ad Aprile 2019 presso la UOS di Radiologia Interventistica del "Policlinico UCMB". Le procedure sono state eseguite con guida ecografica e/o TC, SIRIO assistita. È stato effettuato un monitoraggio intraprocedurale cruento di pressione arteriosa, frequenza cardiaca e SaO₂. Il follow-up è stato eseguito mediante TC dopo la procedura e a 1, 3, 6 e 12 mesi. Gli obiettivi primari analizzati sono stati: successo tecnico, tasso primario e secondario di efficacia della tecnica, tasso di progressione locale (LTP), sopravvivenza libera da LPT e sopravvivenza globale (OS). Gli obiettivi secondari sono stati: complicanze minori e maggiori. I fattori predittivi di LTPFS e OS sono stati analizzati usando il test U di Mann-Whitney.

Risultati: 18 pazienti sono stati sottoposti a 3 RFA (11%), 8 MWA (29%) e 17 CRA (60%). In 2 procedure (7%) si è verificato sanguinamento autolimitante, in 5 (18%) una crisi ipertensiva ed in una procedura, eseguita con accesso posteriore e approccio trans-pleurico, è stato osservato pneumotorace (4%). Il tasso di successo tecnico è stato 22/28 (79%). Il tasso di efficacia primaria e secondaria è stato del 25/28 (89%) e 3/9 (33%), rispettivamente. La LTP si è verificata in 3/28 casi (89%), con una LTP-FS di 56 mesi. La OS a 5 anni è stata del 77,8%, con un tempo medio di sopravvivenza di 61,9 mesi.

Conclusioni: Lo studio ha dimostrato l'efficacia e la sicurezza nel trattamento percutaneo ablativo di metastasi surrenaliche non resecabili.

PS-25/34

VALIDAZIONE DI UN NUOVO TRATTAMENTO COMBINATO PER PAZIENTI CON NODULO SINGOLO DI HCC DI DIMENSIONI SUPERIORI A 3CM: ABLAZIONE A MWA ASSISTITA CON PALLONE (BO-MWA) SEGUITA DA TACE ASSISTITA CON PALLONE

Posa Alessandro, (Roma RM), Alessandro Tanzilli, Antonio Gasbarri, Francesca Carchesio, Riccardo Manfredi, Roberto Iezzi

Scopo: Valutare la fattibilità, sicurezza ed efficacia di un nuovo trattamento "single-step" in pazienti con nodulo singolo di HCC non resecabile di dimensioni superiori a 3 cm, utilizzando la termoablazione con microonde durante occlusione con palloncino (BO-MWA) associata a chemioembolizzazione arteriosa trans-catetere durante occlusione con palloncino (BO-TACE).

Materiali e metodi: Sono stati arruolati 10 pazienti consecutivi in classe A di Child-Pugh (età media 69.7±9 anni, range: 62-78) con nodulo

singolo di HCC non resecabile di dimensioni superiori a 3cm. È stata effettuata la termoablazione con microonde della lesione target durante l'occlusione con palloncino da angioplastica dell'arteria epatica afferente (BO-MWA), seguita immediatamente da TACE con occlusione delle arterie che riforniscono il tumore tramite un microcatere con palloncino (BO-TACE). Sono stati valutati clinicamente gli eventi avversi intra e periprocedurali. L'efficacia locale a breve termine è stata valutata con una TC con mdc a 1 mese di distanza, secondo i criteri mRECIST.

Risultati: Il successo tecnico è stato ottenuto in tutti i pazienti, in assenza di complicanze maggiori. È stata ottenuta un'area di necrosi media di 6.02±1.03 cm, con una risposta completa (CR) al follow-up alla TC a 1 mese in 8 su 10 lesioni, e risposta parziale in 2 su 10 (PR; <30% di tumore residuo). Le lesioni di dimensioni comprese tra 3 e 5cm sono risultate completamente necrotiche.

Conclusioni: La nostra esperienza preliminare sembra dimostrare il trattamento combinato "single-step" di BO-MWA associata alla BO-TACE potrebbe essere un trattamento sicuro ed efficace per i noduli di HCC non resecabili, permettendo di ottenere alti tassi di risposta locale anche in lesioni di dimensioni superiori a 5 cm.

PS-25/35

IL RUOLO DELLA TC CONE-BEAM NELLA VALUTAZIONE INTRAPROCEDURALE DELLA CHEMIOEMBOLIZZAZIONE DEL CARCINOMA EPATOCELLULARE

Roma Silvia, (Roma RM), Antonio Orlacchio, Cristina Pace, Daniele Morosetti

Scopo: Valutare l'efficacia della CONE-BEAM CT (CBCT), eseguita durante la procedura di chemioembolizzazione (TACE), nel prevedere la risposta al trattamento del carcinoma epatocellulare (HCC).

Materiali e metodi: Sono stati reclutati 50 pazienti (M: F = 40/10, età media 66,7 anni ± 8,22) con HCC, per un totale di 82 noduli valutati (diametro medio 21,4 ± 11 mm). Tutti i pazienti hanno eseguito una TC un mese prima e dopo la procedura di TACE. Alla fine della procedura è stata eseguita una CBCT per valutare il grado di ritenzione del farmaco nelle lesioni. Per ogni lesione sono stati valutati il diametro, il volume e la densità della porzione vitale. La risposta al trattamento è stata valutata in base ai criteri mRecist nella TC eseguita un mese dopo la procedura. Per valutare l'accuratezza della CBCT nel prevedere la risposta al trattamento e identificare i valori di cut off per ciascun parametro in esame, sono state sviluppate le curve ROC.

Risultati: È stata osservata una risposta completa in 24/50 pazienti (48%), una risposta parziale in 16/50 (32%), in 8/50 (16%) stabilità della malattia (DS) e in 2/50 (4%) progressione della malattia (PD). La valutazione dell'area sotto la curva ha mostrato che il diametro, il volume e la densità della lesione, misurati nella TC Cone-Beam, avevano un'accuratezza nel discriminare una risposta completa da una risposta non completa rispettivamente del 94%, 96% e 98%.

Conclusioni: La CBCT è efficace nel predire la risposta nel follow-up a breve termine dell'HCC trattato mediante chemioembolizzazione.

PS-25/36

UTILIZZO DEL REGISTRO OPERATORIO DIGITALE (ROD) IN SALA ANGIOGRAFICA PER LE PROCEDURE DI RADIOLOGIA INTERVENTISTICA

Corso Rocco, (Monza MB), Antonio Rovere, Davide Fior, Davide Leni, Francesco Vacirca

Scopo: Analizzare vantaggi e svantaggi sull'utilizzo del ROD per la registrazione degli interventi di radiologia interventistica.

Materiali e metodi: Dal 2016 all'interno del Blocco Angiografico della Radiologia, in accordo con il risk manager dell'ospedale e della direzione sanitaria, è utilizzato il ROD aziendale (ORMAWEB) per la registrazione di tutte le procedure invasive di radiologia interventistica. Il primo o altro operatore medico, alla conclusione della procedura, oltre a produrre un referto radiologico su RIS, redige sul ROD i campi di sua competenza (diagnosi principale e denominazione della procedura eseguita secondo codici ICD-9, descrizione particolareggiata della procedura eseguita, componenti dell'equipe) e firma il ROD. Gli altri campi sono completati dalle altre figure sanitarie partecipanti all'intervento

(infermieri, anestesisti).

Risultati: I vantaggi nell'uso del ROD sono stati: per i reparti di provenienza dei pazienti la corretta codifica nel flusso SDO (Scheda Dimissione Ospedaliera) con conseguente corretta valorizzazione e remunerazione delle procedure interventistiche secondo il sistema DRG; per i radiologi l'estrazione rapida dei dati a fini statistici, di casistica e scientifici, certificazione ufficiale di attività interventistica utilizzabile a fini curriculari dai singoli operatori; per l'azienda ospedaliera come strumento di valutazione di efficienza e performance della struttura. Tra i potenziali svantaggi il sensibile aumento del tempo da dedicare ad un atto formalmente di tipo amministrativo.

Conclusioni: L'utilizzo del ROD in sala angiografica consente di valorizzare le procedure interventistiche al pari di quelle chirurgiche, fornire una certificata casistica operatoria ai singoli radiologi interventisti a fronte di un minimo training e di impegno temporale sulla compilazione.

PS-25/37

TRATTAMENTO DELLE LESIONI OSTEOLITICHE VERTEBRALI PRIMARIE O SECONDARIE MEDIANTE VESSELPLASTICA DOPO ABLAZIONE CON RADIOFREQUENZA: STUDIO DI SICUREZZA ED EFFICACIA

Notaro Dario, (Bagheria PA), Chiara Zini, Giulia Sadotti, Lucia Monti, Matteo Bellini

Scopo: Valutazione retrospettiva della sicurezza e dell'efficacia della Vesselplastica (Vessel, Dragon Crown Medical Co., Ltd Shandong, China) dopo ablazione con radiofrequenza (RFA) in lesioni osteolitiche vertebrali primitive o secondarie.

Materiali e metodi: Sono stati trattati 15 pazienti (età media 60 anni; range 23-79 anni) con lesioni osteolitiche vertebrali sintomatiche da mieloma multiplo (MM) (N=5), linfoma (N=1) e metastasi (N=9). La valutazione radiologica è stata condotta con risonanza magnetica con mezzo di contrasto prima della procedura e 1 mese dopo il trattamento. La valutazione del dolore è stata condotta con la scala analogica visuale (VAS) immediatamente prima, a 1 mese e 6 mesi dopo la procedura. Il successo tecnico è stato definito come il corretto posizionamento dell'elettrodo all'interno della lesione e il completamento della Vesselplastica.

Risultati: 17 lesioni vertebrali (13 lombari e 4 dorsali) sono state trattate con RFA (RF3000, Boston Scientific, Marlborough, US); il sistema Vessel è stato poi impiantato nella sede dell'ablazione e successivamente riempito di cemento ad alta viscosità con il 100% di successo tecnico. Non sono state registrate complicanze maggiori; in particolare, nessun leak a livello del canale vertebrale anche in caso di interruzione del muro posteriore mentre 4 leak di cemento nello spazio interdiscale non hanno avuto alcun risentimento clinico. La VAS media pre-procedura si è attestata a 8.2 mentre a 1 settimana, 1 mese e 6 mesi era rispettivamente di 3.65, 1.85 e 1.42.

Conclusioni: La RFA con Vesselplastica è un metodo sicuro ed efficace per il trattamento mini-invasivo delle lesioni vertebrali osteolitiche primarie o secondarie, garantendo un'ottimale distribuzione del cemento ed evitando leak a livello del canale vertebrale anche in caso di compromissione del muro posteriore.

PS-25/38

EFFICACIA E SICUREZZA DEL TRATTAMENTO TERMOABLATIVO NEL MICROCARCINOMA PAPILLARE DELLA TIROIDE: UNO STUDIO PRELIMINARE

Buccimazza Giorgio, (Milano MI), Francesco Di Bartolomeo, Franco Orsi, Gianluca Varano, Giovanni Mauri

Scopo: Dimostrare come la termoablazione del microcarcinoma papillare della tiroide rappresenti un trattamento sicuro, rapido ed efficace, che in determinati casi possa rappresentare un'alternativa alla chirurgia o alla strategia del "watch and wait".

Materiali e metodi: Dal 2018 presso il nostro istituto la termoablazione viene proposta ai pazienti con microcarcinoma papillare della tiroide come alternativa alla chirurgia. Sono stati trattati 10 pazienti (2 maschi, 8 femmine con un'età media di 43.77 anni) con 10 microcarcinomi papillari della tiroide (diametro maggiore medio 8 mm). 7 pazienti sono stati trattati con radiofrequenza e 3 pazienti trattati con laser.

Risultati: Tutti i tumori sono stati correttamente identificati e trattati con successo tecnico dell'ablazione nel 100% dei casi (10 su 10) al controllo CEUS post procedurale. La durata media del trattamento ablativo è stata di 4.3 minuti. Non si sono verificate complicanze periprocedurali. Dopo un follow-up medio di circa 5 mesi non si sono verificate complicanze tardive legate al trattamento né recidive di malattia in nessuno dei pazienti trattati.

Conclusioni: Dai nostri risultati preliminari la termoablazione del microcarcinoma papillare della tiroide si pone come un trattamento sicuro, rapido ed efficace senza comparsa di recidiva di malattia dopo follow-up a medio termine. Per una valutazione più completa è necessario però aumentare il campione dello studio ed effettuare un follow-up a lungo termine.

PS-25/39

VALUTAZIONE DI UNA NUOVA TECNOLOGIA "FUSION IMAGING" CHE CORRELA SCANSIONI ECOGRAFICHE CON IMMAGINI RM NEL TRATTAMENTO DELLA LOMBOSCIATALGIA DI ORIGINE RADICOLARE: ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

Izzo Antonio, (Catanzaro CZ), Camilla De Cataldo, Carlo Masciocchi, Francesco Arrigoni, Giampaolo Bianchi, Mattia Ruschioni

Scopo: La lombosciatalgia è una condizione disabilitante; se legata a patogenesi radicolare, le infiltrazioni periradicolari rappresentano un'ottima opzione terapeutica. Generalmente, in queste procedure l'ago è posizionato sotto guida fluoroscopica o TC. Lo scopo di questo studio è valutare l'efficacia di una nuova tecnologia di "fusion imaging" che correla le scansioni ecografiche con le corrispondenti immagini RM per lo svolgimento di tali procedure.

Materiali e metodi: 30 infiltrazioni periradicolari sono state effettuate utilizzando questo nuovo sistema che riesce a correlare le immagini RM (acquisite con sequenze volumetriche isotropiche) con la guida ecografica. Il sistema accoppia l'immaging ottenuto con una guida elettromagnetica che consente di visualizzare l'ago spinale nelle immagini RM. Prima dell'iniezione dei farmaci la posizione finale dell'ago (ottenuta usando il sistema di navigazione virtuale) è stata verificata tramite una singola scansione TC centrata sull'ago stesso. La posizione dell'ago è stata considerata corretta quando la sua punta era a livello / o nelle strette vicinanze del forame neurale.

Risultati: in 22 pazienti (74%) la posizione dell'ago era corretta. In 6 casi (20%) la posizione dell'ago era inadeguata (per non corretta fusione dell'imaging ecografico e di RM). In due casi non è stato possibile raggiungere una posizione corretta usando questo sistema. Nessuna complicanza si è verificata.

Conclusioni: Il nostro studio dimostra l'efficacia di questo nuovo sistema di navigazione virtuale nel trattamento del dolore radicolare. Sebbene sia necessaria una curva di apprendimento per l'operatore, questa tecnologia presenta molteplici vantaggi come l'assenza di esposizione a radiazioni, un'eccellente imaging di guida e la possibilità di effettuare le procedure senza necessità di un apparecchio TC.

PS-25/40

RECUPERO ENDOVASCOLARE DI CORPI ESTRANEI MEDIANTE APPROCCIO PERCUTANEO: ESPERIENZA DECENNALE MONO-CENTRICA

Pane Francesco, (Avellino AV), Andrea Paladini, Antonio Borzelli, Enrico Cavaglià, Milena Coppola, Raffaella Niola

Scopo: Illustrare la nostra esperienza nel recupero endovascolare di corpi estranei valutandone sicurezza e revisionando gli aspetti tecnici.

Materiali e metodi: Analisi retrospettiva di 35 pazienti (16M, 19F; età media 55 anni; range 18-84 anni) in 11 anni (Gennaio 2008-Gennaio 2019) sottoposti a procedure di recupero endovascolare di corpo estraneo. Valutati la tecnica di recupero, il successo tecnico primario (completa rimozione del device) e complicanze maggiori/minori.

Risultati: In 16 casi (46%) il corpo estraneo era localizzato nel sistema venoso centrale/periferico, in 13 (38%) in una camera cardiaca (atrio destro, ventricolo destro, entrambi), in 4 (11%) in diramazioni dell'arteria polmonare o nel suo tronco principale, in 2 (5%) in diramazioni arterio-

se periferiche da procedure di embolizzazione. È stato utilizzato in 28 casi (80%) un laccio Amplatz "Goose-neck", nei rimanenti 7 (20%) si è ricorso ad approccio combinato con Pig-Tail. Successo tecnico in 28 casi (80%). In 3 (8%) la procedura è risultata infruttuosa, poiché in 2 pazienti il device era presente da più di 6 mesi e pertanto "epitelizzato", in un terzo caso si è ricorsi a chirurgia. Il device rimosso è stato inviato per esame culturale batteriologico. Solo 3 casi di complicanze minori (bradicardia, extrasistole, picco ipertensivo) durante la procedura.

Conclusioni: Il recupero endovascolare di corpi estranei con approccio percutaneo risulta il metodo di scelta, dimostrandosi altamente efficace e sicuro con basso rischio di complicanze minori.

PS-25/41

TRATTAMENTO ENDOVASCOLARE DI MALFORMAZIONI ARTERO-VENOSE UTERINE ACQUISITE

Muratore Pierluigi, (Torino TO), Andrea Discalzi, Andrea Mancini, Federica Fumarola

Scopo: Valutare l'efficacia, i rischi e gli effetti sulla fertilità dell'embolizzazione selettiva bilaterale delle arterie uterine nel trattamento delle malformazioni artero-venose (MAV) uterine acquisite.

Materiali e metodi: Sono stati analizzati i dati di tutte le pazienti con MAV uterine afferite al nostro reparto di radiologia tra gennaio 2016 e gennaio 2020, sottoposte a embolizzazione selettiva bilaterale delle arterie uterine.

Risultati: Sono state trattate 32 pazienti con età media di 32 anni (19-41). 13 post aborto spontaneo, 6 post aborto chirurgico, 6 post aborto farmacologico, 6 post parto e 1 post miomectomia. La metà delle pazienti aveva pregressi interventi uterini in anamnesi (incluso il curettage). In tutte le pazienti sono state usate microparticelle (prevalentemente 800 +/-75 µm). In 20 pazienti l'embolizzazione è stata il trattamento risolutivo. Due pazienti hanno ripetuto l'embolizzazione per persistenza del sanguinamento; in una delle due la MAV era associata a malattia trofoblastica endometriale. In dieci pazienti il trattamento è stato completato da intervento chirurgico (per lo più curettage). In un caso (MAV associata a mola idatiforme completa con persistenza di vascolarizzazione al primo controllo ecografico post-procedura) è stato necessario procedere a legatura delle arterie uterine e isteroscopia con rimozione di materiale ovarico. Non si sono verificate complicanze legate alla procedura. Dopo l'embolizzazione, 6 pazienti hanno portato a termine una gravidanza e una paziente è rimasta incinta ma ha avuto un aborto spontaneo alla nona settimana.

Conclusioni: L'embolizzazione selettiva delle arterie uterine è un trattamento efficace e sicuro delle MAV uterine che non pregiudica la fertilità.

PS-25/42

LA NOSTRA ESPERIENZA NEL TRATTAMENTO PERCUTANEO ABLATIVO DELLE LESIONI RENALI IN PAZIENTI MONORENE

Pacella Giuseppina, (Roma RM), Bruno Beomonte Zobel, Carlo Altomare, Eliodoro Faiella, Flavio Andresciani, Rosario Francesco Grasso

Scopo: Valutare efficacia, tasso di complicanze, impatto sulla funzionalità renale e controllo locale del tumore nel trattamento ablativo percutaneo di lesioni renali T1a e T1b in pazienti monorene.

Materiali e metodi: 60 trattamenti ablativi percutanei di lesioni renali T1a e T1b, in 25 pazienti con rene solitario, sono stati analizzati: 26 RFA, 26 CRA, 8 MWA. La biopsia è stata eseguita per tutte le lesioni renali. Sono state valutate l'efficacia del trattamento, il tasso di complicanze, la sopravvivenza libera da malattia (DFS), la sopravvivenza cancro-specifica (CSS), la sopravvivenza globale (OS) e la funzionalità renale. Tutti i pazienti con residuo/recidiva di malattia sono stati sottoposti a nuovo trattamento ablativo percutaneo.

Risultati: L'età media dei pazienti è risultata di 65,6 anni; le dimensioni medie tumorali di 19,3mm con RENAL-score medio di 5.5. Sono state riscontrate 59 lesioni con stadio T1a e 2 con stadio T1b. Le dimensioni della lesione e il relativo RENAL-score sono risultati significativamente correlati con la tecnica ablativa utilizzata. Il trattamento è stato efficace nel 96,7% dei casi e sono incorse complicanze in soli 3 pazienti (5%). Ad un anno di follow-up, sono stati riscontrati 10 casi di recidi-

va tumorale locale (16,7%): 4 dopo RFA, una dopo MWA e 5 dopo CRA. Tutte le recidive sono state trattate, con successivo controllo locale del tumore. La funzionalità renale non ha mostrato cambiamenti significativi pre- e post-ablazione. L'istotipo è risultato l'unico valore predittivo significativo della DFS.

Conclusioni: Le procedure ablative percutanee, in base a criteri di selezione del paziente e della lesione, sono risultate sovrapponibili in termini di sicurezza ed efficacia, impatto sulla funzionalità renale e controllo locale del tumore nel trattamento di lesioni renali in pazienti monorene.

PS-25/43

TRATTAMENTO ENDOVASCOLARE SIMULTANEO DI ANEURISMI VISCERALI:TRIPODE CELIACO E GASTRICA SINISTRA

Pane Francesco, (Avellino AV), Andrea Paladini, Antonio Borzelli, Gianluca Cangiano, Milena Coppola, Raffaella Niola

Scopo: Illustrare il ruolo della radiologia interventistica nel trattamento endovascolare di complessi aneurismi viscerali.

Materiali e metodi: Uomo di 67 anni iperteso, tabagista, che alla TC con mdc eseguita per diagnosi ecografica di aneurisma addominale, mostrava riscontro occasionale di aneurisma fusiforme dell'a.gastrica sinistra ed aneurisma parzialmente trombizzato del tripode celiaco. Il paziente è stato sottoposto ad angiografia diagnostica e durante il I tempo procedurale si è proceduto a cateterismo coassiale ultra-selettivo dell'a.gastrica sinistra prima e della sua sacca aneurismatica poi, quest'ultima embolizzata mediante il rilascio di multiple "detachable" spirali (Penumbra e Concerto3D). Durante il II tempo procedurale l'aneurisma del tripode celiaco è stato escluso mediante impianto di stentgraft 8x38mm balloon-expandible (Advanta V12).

Risultati: Non complicanze intra e post-procedurali. Il paziente 24h dopo la procedura è stato dimesso in assenza di sintomi. L'Angio-TC eseguita un mese dopo il trattamento ha confermato il successo tecnico procedurale in assenza di feeders/endoleaks degli aneurismi trattati e di alterazioni di perfusione degli organi irrorati dai vasi trattati.

Conclusioni: Il trattamento endovascolare degli aneurismi viscerali è attualmente la terapia di scelta consentendo di realizzare procedure dal maggiore coefficiente di complessità tecnico, implicando minori rischi in pazienti già defedati e richiedendo un esiguo tempo di ospedalizzazione.

PS-25/44

OCCLUSIONE TROMBOEMBOLICA ACUTA DELL'ARTERIA RENALE: RUOLO DELLA RADIOLOGIA INTERVENTISTICA

Perissi Sara, (Genova GE), Anna Maria Ierardi, Francesco Petrocelli, Marco Femia, Maurizio Cariati, Umberto Rossi

Scopo: Descrivere la nostra esperienza nella gestione dell'occlusione tromboembolica acuta dell'arteria renale trattata con tromboaspirazione endovascolare.

Materiali e metodi: Abbiamo trattato 18 pazienti con diagnosi TC con mezzo di contrasto di occlusione tromboembolica acuta dell'arteria renale con iniziali segni di ischemia renale. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a tromboaspirazione endovascolare entro 6 ore dall'evento acuto. La procedura è stata eseguita mediante accesso femorale con tecnica coassiale (introduttore da 6-8 Fr, catetere 5 Fr, guida idrofilica 0,035) per il trattamento dell'arteria renale. 6/18 pazienti dopo la stessa procedura endovascolare sono stati sottoposti a terapia trombolitica selettiva transcatetere (5 Fr) per il trattamento dei residui trombotici nei piccoli rami distali.

Risultati: Il completo successo tecnico è stato raggiunto in 17/18 pazienti. Un paziente ha presentato pervietà post-procedurale del tronco principale dell'arteria renale ma con ancora occlusione dei principali rami intraparenchimali. Il follow-up ecografico con color-Doppler ha poi dimostrato la pervietà dell'arteria renale principale e delle arterie intraparenchimali.

Conclusioni: L'occlusione tromboembolica acuta dell'arteria renale è un'emergenza vascolare che richiede una diagnosi precoce e un rapido ripristino del flusso ematico renale. Le tecniche di rivascularizzazione

endovascolare per via percutanea sono una valida alternativa alla trombectomia chirurgica, già come terapia di prima linea.

PS-25/45

LA RADIOLOGIA INTERVENTISTICA NEL MANAGEMENT MULTIDISCIPLINARE DEL CARCINOMA DEL CORTICOSURRENE OLIGOMETASTATICO

Basile Domenico, (Orbassano TO), Andrea Veltri, Chiara Bertaggia, Giuseppe Stranieri, Marco Calandri, Massimo Terzolo

Scopo: Valutare l'impatto della termoablazione imaging guidata di metastasi da carcinoma del corticosurrene (ACC) su fegato e polmone.

Materiali e metodi: Studio retrospettivo su pazienti con ACC oligometastatico sottoposti a trattamento ablativo su fegato e polmone. Sono stati analizzati risultati relativi ad ablazione completa (CA) valutata alla prima ristadiazione post-procedurale, progressione locale (LTP) ed epatica, e sopravvivenza globale (OS). Sono state ricercate correlazioni fra tali outcome e fattori prognostici noti come Ki67, secrezione ormonale e tempo libero da progressione della malattia dopo resezione del primitivo (PR-PFS). L'analisi statistica è stata condotta mediante curve Kaplan-Meier, log-rank test e test di Spearman.

Risultati: Sono state trattate con RFA o MWA 32 metastasi da ACC (4 sul polmone e 28 sul fegato) in 16 pazienti (10 F, età media 41 anni). La mortalità periprocedurale è stata nulla. Si è registrato un solo evento avverso (ematoma intraepatico). CA è stata ottenuta nel 97% delle lesioni. Durante il follow up LTP è stata registrata nel 24% dei casi con una mediana alla comparsa di 21 mesi. Le dimensioni delle lesioni erano più alte nei casi in progressione (21 vs 34,5 mm, $p=0,009$) e sono risultate un fattore predittivo indipendente per il controllo locale (AUC=0,934, $p=0,0009$). Progressione epatica è stata osservata nel 66% dei casi con tempo mediano di 25 mesi, dovuta principalmente a comparsa di nuove lesioni. La mediana di sopravvivenza è stata di 48,6 mesi. PR-PFS ($p<0,001$) e secrezione ormonale ($p=0,045$) erano predittori indipendenti di OS.

Conclusioni: La termoablazione imaging-guidata su metastasi da ACC su fegato e polmone raggiunge un controllo locale tumorale soddisfacente, fornendo un trattamento sicuro ed efficace nel management multidisciplinare nel setting di ACC oligometastatico.

PS-25/46

BLOOD PATCH EPIDURALE: UN TRATTAMENTO UTILE PER LA GESTIONE DELL'IPOTENSIONE LIQUORALE

Nkamtse Tochap Gerard, (L'Aquila AQ), Aldo Victor Giordano, Emanuele Tommasino, Giuseppe Battista, Marco Varrassi, Sergio Carducci

Scopo: Descrivere l'uso della procedura di blood patch epidurale nel trattamento dell'ipotensione liquorale.

Materiali e metodi: Il patch epidurale è una procedura in cui un definito volume di sangue venoso autologo viene iniettato nello spazio epidurale del paziente per la risoluzione di una fistola del liquido cerebrospinale (LCB). Quest'ultima è la causa più comune di ipotensione liquorale, un disturbo neurologico caratterizzato da cefalea ortostatica, vertigini, nausea, vomito e cervicgia. 12 pazienti con ipotensione liquorale sono stati valutati nel nostro dipartimento di radiologia per un periodo di 2 anni. Questi sono stati sottoposti all'esame di risonanza magnetica 3T del cervello e della colonna vertebrale, che hanno dimostrato i reperti di imaging tipici della patologia. In 9 pazienti è stata rilevata una fistola del LCB nel tratto cervicale o dorsale. In 3 pazienti, l'eziologia è rimasta sconosciuta. Tuttavia a causa del deterioramento clinico dei pazienti, sono stati tutti selezionati per il trattamento di blood patch epidurale dopo essere stati sottoposti a terapia idratante. Con il paziente in posizione seduta, un ago Tuohy 18G è stato inserito nello spazio epidurale a livello L1-L2 o L2-L3. Un totale di 20 cc di sangue autologo è stato iniettato in 90-120 secondi nello spazio epidurale. Alla fine, il paziente è stato posto nella posizione di Trendelenburg per circa 90 minuti.

Risultati: Il quadro clinico è significativamente migliorato in tutti i pazienti entro tre giorni dalla procedura. Inoltre la risonanza magnetica cerebrale eseguita a 3 mesi, ha mostrato una riduzione significativa dei reperti di imaging patologici.

Conclusioni: Il blood patch epidurale rappresenta una valida opzione

di trattamento per la sindrome di ipotensione liquorale, anche nei casi in cui l'eziologia rimane sconosciuta.

PS-25/47

SICUREZZA ED EFFICACIA DELLA VESSELPLASTY PERCUTANEA NEL TRATTAMENTO DELLE FRATTURE VERTEBRALI DA COMPRESSIONE SINTOMATICHE

LacchÈ Adriano, (Roma RM), Chiara Zini, Matteo Bellini, Salvatore Masala

Scopo: Descrivere ed effettuare un'analisi retrospettiva sulla sicurezza e sull'efficacia della Vesselplasty (Vessel-X) nel trattamento delle fratture vertebrali da compressione sintomatiche.

Materiali e metodi: Vessel-X è un sistema contenitore costituito in Polietilene Tereftalato, un materiale non estendibile, che posizionato all'interno del corpo vertebrale, si espande iniettando del materiale osseo cementante e ripristina l'altezza del corpo vertebrale e previene potenziali leak. Sono stati valutati retrospettivamente 33 Pazienti con fratture vertebrali documentate e sintomatiche, resistenti alla terapia convenzionale e con meno di 1/3 di invasione intra-canalare documentata alla RM.

Risultati: Sono state trattate in totale 46 vertebre (29 lombari, 17 dorsali; range D5-L5) su base traumatica, osteoporotica e neoplastica usando Vessel-X, con il 100% di successo tecnico. È stato eseguito un approccio monopoduncolare per i metameri lombari ed un approccio bipoduncolare per i metameri dorsali. 12 pazienti hanno eseguito una procedura su più livelli (max 3 livelli). Non sono state registrate complicanze maggiori, mentre è stato osservato solo un leak di cemento asintomatico in sede paravertebrale. Non è stata riscontrata nessuna frattura dei metameri adiacenti nei follow-up ad 1 mese con gli esami radiografici. La VAS media preoperatoria era di $7,5 \pm 1,0$ e l'ODI ha dimostrato una disabilità completa ($77,2 \pm 7,5$). Dopo 1 mese la VAS era di $2 \pm 1,4$ e l'ODI di $12,8 \pm 5,6$.

Conclusioni: La Vesselplasty è un trattamento minimamente invasivo, sicuro ed efficace per il trattamento delle fratture vertebrali sintomatiche, che permette di ripristinare l'altezza delle vertebre e riduce rispetto alle altre tecniche i leak al minimo, riducendo anche i tempi di esposizione a radiazioni ionizzanti per il Paziente e l'operatore.

PS-25/48

APPROCCIO PERCUTANEO NEL TRATTAMENTO DEI LEAK BILIARI: UNO STUDIO MULTICENTRICO

Brandi Nicolò, (Bologna BO), Cristina Mosconi, Emanuela Giampalma, Marco Calandri, Paolo Fonio, Rita Golfieri

Scopo: I leak biliari (LB) sono una frequente complicanza delle chirurgia epato-bilio-pancreatica, associandosi ad una elevata mortalità post-chirurgica. L'approccio percutaneo (AP) può talvolta rappresentare l'unico approccio per trattare questa complicanza, evitando il reintervento. Lo scopo di questo studio è di valutare l'efficacia della AP nel trattamento dei LB.

Materiali e metodi: Sono stati analizzati retrospettivamente 185 pazienti, con LB sviluppato dopo intervento chirurgico, con età media di 63 anni, trattati con AP qualora il trattamento con ERCP non avesse avuto successo o non fosse stato possibile per altre cause. Le correlazioni sono state valutate con la regressione logistica, utilizzando come soglia di significatività $p<0,05$.

Risultati: Il tempo medio alla risoluzione del leak è stato 33,6 giorni. Sono state registrate complicanze attinenti alla procedura in 21 pazienti (11,35%). L'analisi multivariata ha mostrato come il grado della fistola sia un fattore predittivo indipendente della durata del leak (HR=0,078; I.C.95%=0,033-0,183; $p<0,001$). Inoltre, i drenaggi di un calibro minore di 12F hanno dimostrato di favorire la risoluzione del leak (HR=0,472; I.C.95%=0,282-0,788; $p=0,004$). Infine, i pazienti trattati con valori di GPT più alti prima della procedura hanno dimostrato tempi di risoluzione più brevi (HR=1,712; I.C.95%=1,122-2,614; $p=0,013$).

Conclusioni: L'AP risulta essere un valido trattamento nei pazienti affetti da LB, dopo chirurgia, permettendo di evitare i rischi correlati ad un eventuale reintervento.

PS-25/49

TROMBECTOMIA MECCANICA PER ISCHEMIA MESENTERICA ACUTA EMBOLICA

Torre Riccardo, (Terni TR), Benedetta Enrico, Enrico Maria Amodio, Giovanni Passalacqua, Massimiliano Allegritti, Tesei Jacopo

Scopo: L'occlusione embolica acuta dell'arteria mesenterica superiore (AMS) è causa di ischemia intestinale. La ricanalizzazione endovascolare è una procedura mini-invasiva e può ripristinare rapidamente la perfusione, prevenendo la necrosi intestinale. Riportiamo la nostra esperienza sull'efficacia dei sistemi di tromboaspirazione per il trattamento della occlusione acuta della AMS.

Materiali e metodi: Tra ottobre 2015 e gennaio 2020, 6 pazienti (4 donne, 2 uomini; età media 72.3 anni) che presentavano dolore addominale attribuibile all'occlusione embolica della AMS, sono stati valutati retrospettivamente. Dopo la verifica mediante TC di occlusione della AMS, i pazienti sono stati sottoposti a trombectomia meccanica percutanea. Previo accesso dall'a.femorale dx con introduttore vascolare 6Fr (Terumo), sono state cateterizzate selettivamente le AMS con cateteri tipo Simmons o Cobra 5Fr (Cordis) e guide idrofile 0.035" (Terumo). È stato utilizzato il sistema di tromboaspirazione CAT5 o CAT6 associato alla pompa di aspirazione meccanica (Penumbra). In un solo caso è stato posizionato uno stent-graft per parziale persistenza di difetto trombotico. Il successo tecnico-clinico è stato definito come il recupero dell'embolo e la completa ricanalizzazione della SMA.

Risultati: Il successo tecnico è stato raggiunto in tutti i pazienti così come il successo clinico. Non sono state riscontrate complicanze correlate od eventi di embolizzazione distale. La resezione intestinale è stata prevenuta in tutti i pazienti. Durante un follow-up mediano di 3 mesi, tutti i pazienti sono rimasti privi di sintomi.

Conclusioni: La trombectomia meccanica è associata ad una ricanalizzazione rapida, efficace e sicura per l'occlusione embolica acuta della AMS, rappresentando una alternativa alla terapia chirurgica.

PS-25/50

CLI AGGRAVATA DA DANNO IATROGENO: ACCESSO ARTERIOSO ANTEROGRADO PEDIDIO PER RICANALIZZARE LA CIRCOLAZIONE "BELOW-THE-ANKLE"

Pane Francesco, (Avellino AV), Antonio Borzelli, Gianluca Cangiano, Mattia Silvestre, Milena Coppola, Raffaella Niola

Scopo: Evidenziare una strategia alternativa nel trattamento di occlusioni croniche al di sotto della cavaglia dopo fallimento della ricanalizzazione anterograda in pazienti non elegibili a puntura retrograda.

Materiali e metodi: Uomo diabetico, 73anni, con ulcere al piede sinistro al II, III e IV dito, peggiorate dopo frattura di tibia e perone trattate con fissatori esterni. L'angiografia mostrava tibiale posteriore e arterie plantari occluse, la tibiale anteriore mostrava interruzione iatrogena al III medio a causa dei presidi ortopedici posizionati, arteria pedidia riabilitata, fibulare pervia. Dopo fallimento della ricanalizzazione anterograda della tibiale posteriore ed a causa dell'interruzione della tibiale anteriore, abbiamo realizzato un approccio anterogrado pedidio ricanalizzando il loop plantare e la plantare laterale. La successiva ricanalizzazione anterograda della tibiale posteriore è stata consentita dalla creazione dell'atterraggio distale dalla precedente PTA plantare laterale.

Risultati: A 4mesi dal trattamento si è osservata progressiva guarigione delle lesioni trofiche, in assenza di complicanze post-procedurali.

Conclusioni: Al fine di ottenere un diretto apporto all'angiosoma target, la ricanalizzazione con accesso anterogrado pedidio al fine di ricanalizzare il pathway arterioso del piede dal lato opposto, può essere considerata una valida ed efficace tecnica alternativa.

PS-25/51

SANGUINAMENTI LINGUALI IN PAZIENTI ONCOLOGICI: EMBOLIZZAZIONE TRANS-CATETERE ARTERIOSA IN URGENZA

Pane Francesco, (Avellino AV), Andrea Paladini, Antonio Borzelli, Francesco Giurazza, Milena Coppola, Raffaella Niola

Scopo: Evidenziare il ruolo del trattamento endovascolare nel tamponare

copiosi sanguinamenti arteriosi linguali in pazienti affetti da neoplasie del distretto testa-collo

Materiali e metodi: Dal Gennaio 2015 a Maggio 2019 analisi retrospettiva di 10 pazienti oncologici giunti in urgenza presso il nostro presidio per sanguinamento attivo dell'a.linguale evidenziata all'Angio-TC. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad angiografia per trattare la perdita ematica. Agenti embolizzanti utilizzati: PVA, microspiral, micro-Plug e NBCA. Successo tecnico inteso come assenza di blush arteriosi al controllo angiografico finale, clinico come ripresa dei parametri clinico-laboratoristici

Risultati: In 8 casi l'angiografia ha rilevato segni (diretti/indiretti) di sanguinamento, di cui 7 embolizzati, in uno la procedura è stata sospesa per le condizioni di agitazione; in 2 la procedura si è limitata alla sola diagnostica per assenza di segni angiografici patologici. Un paziente sottoposto ad una seconda embolizzazione per 11 angiografie complessive. I presidi embolizzanti impiegati: "detachable" microspiral 4 casi (50%), PVA 2 (26%), micro-Plug 1 (12%) e NBCA 1 (12%). Successo tecnico del 100%, clinico 90%. La mortalità a 30 giorni del 30% dovuta alle condizioni critiche all'ingresso in PS ed alla fase avanzata della neoplasia.

Conclusioni: L'embolizzazione dei sanguinamenti linguali in urgenza nei pazienti affetti da "blow-out syndrome", risulta un efficace trattamento in assenza di valide alternative, consentendo il ripristino dei valori emodinamici ed il miglioramento della qualità di vita.

PS-25/52

RUOLO DELL'EMBOLEZZAZIONE ENDOVASCOLARE ARTERIOSA TRANSCATETERE NELLA GESTIONE DELLE LESIONI SPLENICHE DI ALTO GRADO NEI TRAUMI CHIUSI DELL'ADDOME

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Andrea Paladini, Francesco Amodio, Francesco Pane, Milena Coppola, Raffaella Niola

Scopo: Valutare rischi e benefici dell'embolizzazione arteriosa nella gestione dei pazienti emodinamicamente stabili con lesioni spleniche traumatiche di alto grado (AAST>III).

Materiali e metodi: Tra gennaio 2016 e gennaio 2020 abbiamo retrospettivamente considerato 44 pazienti (26 M 18 F, età media 38 anni) con trauma chiuso dell'addome e lesioni della milza. Tutte le lesioni sono state classificate con studio trifasico TC dell'addome secondo i criteri AAST: (27) III, (11) IV, (6) V e sono stati considerati i livelli di emoglobina sierica, l'eventuale presenza di lesioni vascolari come pseudoaneurismi e/o fistole artero-venose e l'entità di emoperitoneo. Tutti sono stati sottoposti ad embolizzazione arteriosa transcaterete impiegando tecnica prossimale, distale o combinata e impiegando come agenti embolizzanti spirali metalliche, particelle di PVA e Spongostan. Come successo clinico è stato considerato il salvataggio della milza; sono state considerate complicanze procedurali il risanguinamento, l'infarto splenico con ascessualizzazione e la sepsi.

Risultati: In 68 pazienti (95%) è stata salvata la milza dopo l'embolizzazione, in 4 pazienti (5%) si è verificato risanguinamento che ha richiesto splenectomia; in 4 pazienti (5%) si è verificata ascessualizzazione della milza, in nessun caso sepsi.

Conclusioni: L'embolizzazione endovascolare transcaterete è una procedura sicura ed efficace nei traumi splenici di alto grado non solo per fermare la fonte emorragica, ma anche per preservare la milza e ridurre la percentuale di laparotomie e di complicanze immediate e tardive legate alla splenectomia chirurgica, come la sepsi.

PS-25/53

EFFICACE PALLIAZIONE DI OSTRUZIONE SERRATA BILIARE ILARE MALIGNA MEDIANTE COMPLESSO STENTING COMBINATO "SIDE-BY-SIDE" E "STENT-IN-STENT"

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Andrea Paladini, Enrico Cavaglia, Francesco Amodio, Francesco Pane, Raffaella Niola

Scopo: Presentazione di ricostruzione dell'albero biliare in stenosi serrata ilare da colangiocarcinoma mediante 4 stents metallici con tecnica combinata.

Materiali e metodi: Donna di 66 anni, con ittero ostruttivo da colan-

giocarcinoma ilare e severa deconnessione biliare. Viene trattata in 2 tempi: prima posizionamento a destra di drenaggio biliare interno-esterno nel ramo biliare principale posteriore drenante i segmenti VI - VII, per consentire deflusso di bile e detensione delle vie biliari. Dopo 4 giorni, previe punture ecoguidate dell'albero biliare sinistro e del ramo principale anteriore destro, drenante i segmenti V - VIII, entrambi deconnessi, è stata valicata la steno-ostruzione ilare con guida idrofilica. Previa bilioplastica 10x40mm e 5x40mm al carrefour biliare e lungo tutta la VBP fino alla papilla, su guida rigida Amplatz, sono stati posizionati 3 stents biliari metallici, 2 in "overlapping" nel ramo biliare principale posteriore destro, dotto epatico comune destro e in VBP (9x60mm - 9x80mm), e 1, con tecnica "side-by-side" rispetto agli ultimi 2, nel ramo principale sinistro (10x60 mm). Si completa con bilioplastica 5x40 mm del ramo principale anteriore destro e posizionamento di quarto stent (9x40 mm), mediante tecnica "stent-in-stent", tra le maglie dello stent già posizionato a cavaliere tra ramo posteriore destro e dotto epatico comune destro. Il controllo finale mostra passaggio di mdc in duodeno.

Risultati: Risoluzione dell'ittero.

Conclusioni: Anche se in letteratura è riportato che il solo drenaggio del 50% del fegato, nell'ittero ostruttivo, può essere efficace, in questo caso l'architettura complessa degli stents ha permesso una notevole riduzione della bilirubinemia, fino a sua normalizzazione. In tal modo la paziente è stata sottoposta a trattamento chemioterapico e ha ottenuto un sensibile miglioramento della qualità di vita.

PS-25/54

STENTING DELL'ARTERIA EPATICA DOPO CHIRURGIA EPATO-PANCREATICA MAGGIORE: 13 ANNI DI ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

Rocco Bianca, (Roma RM), Carlo Catalano, Mario Bezzi, Mario Corona, Piergiorgio Nardis, Pierleone Lucatelli

Scopo: Dimostrare l'efficacia dello stenting dell'arteria epatica nel trattamento delle complicanze emorragiche o ischemiche dopo chirurgia epato-pancreatica maggiore.

Materiali e metodi: Tra Gennaio 2007 e Novembre 2019, 7 pazienti (età media 60 anni, 6 uomini ed 1 donna) sono stati riferiti al nostro Dipartimento per la gestione di un danno vascolare post-chirurgico dell'arteria epatica. In 3/7 casi i Pazienti erano stati sottoposti a trapianto epatico ortotopico (OLT), 2/7 a duodenocelofalopancreasectomia (DCP) e 2/7 Pazienti erano stati sottoposti ad epatectomia sinistra per colangiocarcinoma. I danni vascolari consistevano in 3 casi in sanguinamento attivo per la presenza di un pseudoaneurisma (2 dopo epatectomia sinistra e 1 dopo DCP) ed in 4 casi in ischemia acuta o subacuta epatica da stenosi dell'arteria epatica (3 dopo OLT, 1 dopo DCP).

Risultati: In 6/7 Pazienti gli stent sono stati rilasciati in arteria epatica propria e in 1/7 in epatica comune. Il successo tecnico (controllo del sanguinamento e riperfusione epatica) è stato ottenuto in tutti i casi. Nessuno dei Pazienti è stato sottoposto ad una seconda angiografia o chirurgia. 1/7 Pazienti è deceduto per complicanze correlate al trapianto, 2/7 per la patologia di base dopo un tempo medio di 17 mesi. La pervietà degli stent è stata variabile, da 2 a 13 anni.

Conclusioni: Lo stenting dell'arteria epatica è una procedura sicura ed efficace nella gestione dei sanguinamenti o delle stenosi dell'arteria epatica post-chirurgici.

PS-25/55

APPROCCIO ENDOVASCOLARE ALL'EMBOLIZZAZIONE NEL RENE TRAPIANTATO: DESCRIZIONE DELLA NOSTRA CASISTICA

De Robertis Lombardi Riccardo, (Verona VR), Gino Puntel, Giovanni Puppini, Luigino Boschiero, Stefania Montemezzi

Scopo: Descrivere la nostra casistica di pazienti nefrottrapiantati sottoposti ad embolizzazione arteriosa transcateretere.

Materiali e metodi: Nel periodo 2016-2019, 7 pazienti (6 uomini, 1 donna; età media 57, range 46-66 anni) sono stati sottoposti ad embolizzazione transcateretere dopo trapianto renale: 3/7 prima dell'espianto chirurgico di un graft malfunzionante, 4/7 per complicanze vascolari in-

sorte nel rene trapiantato (3 pseudoaneurismi, 1 fistola artero-venosa conseguente a biopsia del graft).

Risultati: Le procedure pre-espianto sono state eseguite mediante posizionamento di spirali o plug metallici a cavallo dell'anastomosi chirurgica arteriosa. In tutti i casi l'espianto chirurgico è stato eseguito senza complicanze emorragiche. Nei pazienti con pseudoaneurismi intrarenali l'embolizzazione è stata eseguita mediante posizionamento di spirali metalliche "a monte" e "a valle" dello pseudoaneurisma, per escluderlo dalla circolazione sistemica; 1 di queste procedure è stata eseguita in regime d'urgenza a causa della rottura dello pseudoaneurisma entro la pelvi renale. Nel paziente con fistola artero-venosa sono state posizionate microspirali metalliche entro l'arteria afferente la fistola. Nel caso eseguito in urgenza è stato necessaria una seconda procedura per il persistere dell'ematuria secondaria ad incompleta esclusione della sacca pseudoaneurismatica. In tutti i casi la procedura di embolizzazione ha determinato la risoluzione della problematica e la preservazione del graft.

Conclusioni: Il trattamento endovascolare può essere un valido aiuto tanto nell'embolizzazione pre-espianto di graft renale quanto nel trattamento delle complicanze vascolari. In quest'ultimo caso l'embolizzazione dev'essere più precisa e selettiva possibile, per evitare l'embolizzazione non target con rischio di perdita di funzione del graft.

PS-25/56

RFA NELLE LESIONI POLMONARI VICINE ALLE STRUTTURE CARDIO-VASCOLARI O BRONCHIALI: QUAL È IL LIMITE?

Lassandro Giulia, (Napoli NA), Federica Romano, Salvatore Guarino, Sergio Bocchini, Stefano Giusto Picchi

Scopo: Vi è una crescente evidenza a sostegno dell'uso dell'ablazione con radiofrequenza (RFA) nel trattamento delle lesioni polmonari primitive e metastatiche. Nella pratica clinica, è considerata sicura la distanza >1 cm dalle strutture cardiovascolari e bronchiali più grandi di 3 mm. Lo scopo del nostro studio è quello di valutare retrospettivamente gli effetti avversi e l'efficacia della RFA nelle lesioni polmonari in prossimità dei vasi, del cuore e/o dei bronchi.

Materiali e metodi: In 10 anni sono state eseguite 264 procedure di ablazione TC-guidata in 174 pazienti affetti da neoplasie polmonari. In 32 (18,4%) di questi pazienti, le lesioni erano vicine ai bronchi principali e/o alle strutture cardiovascolari più grandi di 3 mm, come il cuore, l'aorta, la vena cava superiore e le arterie polmonari. Queste lesioni sono state trattate con RFA, dopo discussione con il tumor board e il consenso del paziente, quando non erano disponibili altre opzioni terapeutiche.

Risultati: Non vi sono state lesioni vascolari. Abbiamo osservato complicanze minori, come pneumotorace (21,9%), versamento pleurico (19%), enfisema sottocutaneo (6%), in accordo con gli altri 142 pazienti inclusi nello studio. La recidiva tumorale è stata rilevata in 15 su 32 pazienti (46,9%) al follow-up, rispetto al 22,5% osservato negli altri 142 pazienti.

Conclusioni: Nella nostra esperienza consideriamo la RFA sicura ed efficace anche in contiguità con il cuore e i grossi vasi, facendo attenzione a ridurre al minimo il riscaldamento di queste strutture. I bronchi sono più vulnerabili dei vasi, ma non abbiamo osservato alcuna complicanza significativa o danno alle pareti. Le recidive sono state più frequenti rispetto ad altri pazienti arruolati nello studio (46,9% vs 22,5%).

PS-25/57

CRIOCHIRURGIA PERCUTANEA SU GUIDA TC NEL TRATTAMENTO DEI TUMORI RENALI: ESPERIENZA MONOCENTRICA

Gravina Matteo, (Foggia FG), Cristina Rolli, Franco Lugnani, Giuseppe Carrieri, Luca Macarini, Oscar Selvaggi

Scopo: Esistono molti approcci per la gestione delle masse renali clinicamente localizzate, tra queste vi è la crioablazione percutanea su guida TC che è una tecnica chirurgica miniminvasiva alternativa alla chirurgia tradizionale nel trattamento delle neoformazioni renali, basata sul recente progresso tecnologico del sistema di cryodelivery e su un sistema di imaging in tempo reale.

Materiali e metodi: Da giugno 2014 a giugno 2019 sono stati trattati con crio-chirurgia percutanea su guida TC 35 pazienti di cui 11 donne e 24 uomini con un'età media di 70 anni (range compreso tra 47 - 92 anni). I criteri di inclusione per questo trattamento erano un diametro tumorale dai 1,5 ai 7 cm, pazienti che rifiutavano trattamento chirurgico, pazienti monorene chirurgico, pazienti non candidabili a trattamento di nephron sparing per comorbidità o per controindicazioni all'anestesia, masse renali residue in pazienti già sottoposti a trattamento chirurgico renale.

Risultati: La procedura ha determinato l'apparente ablazione della lesione in tutti i casi selezionati, utilizzando un numero di criosonde adeguato alla grandezza e alla morfologia del nodulo. Al successivo follow-up condotto fino a 36 mesi dalla procedura in 2 pazienti nei controlli abbiamo riscontrato la presenza di residuo tumorale per una verosimile incompleta ablazione ed in 1 caso la recidiva della malattia. I 3 casi sono stati ritrattati con la medesima procedura con guarigione completa al controllo successivo.

Conclusioni: La crioablazione percutanea TC-guidata offre notevoli vantaggi, mostra un'ottima efficacia e un basso rischio di gravi complicanze. Tale metodica è ripetibile, determina una riduzione dei costi di degenza con una maggiore compliance dei pazienti dovuta alla minore invasività della procedura che ha permesso un approccio sereno e collaborante.

PS-25/58

UTILIZZO DELL'APPROCCIO TRANSRADIALE NEI TRATTAMENTI INTRA-ARTERIOSI LOCOREGIONALI EPATICI: QUALE CURVA DI APPRENDIMENTO?

Carchesio Francesca, (Roma RM), Iezzi Roberto, Longo Valentina, Manfredi Riccardo, Posa Alessandro, Tanzilli Alessandro

Scopo: Valutare la curva di apprendimento per l'approccio transradiale (TRA) nelle procedure di chemoembolizzazione epatica, analizzando la relazione tra volumi procedurali e indicatori di successo procedurale.

Materiali e metodi: Sono stati arruolati 60 pazienti consecutivi sottoposti a 2 sedute di chemoembolizzazione epatica con approccio lobare a distanza di 4 settimane l'una dall'altra, utilizzando in tutti i pazienti un approccio transfemorale o transradiale alternato tra le due sedute. Tutte le procedure sono state eseguite dallo stesso operatore esperto nell'approccio transfemorale (TFA), senza iniziale esperienza nell'approccio transradiale (TRA). La popolazione di studio è stata divisa in 3 sottogruppi: A (dal caso 1 al caso 20), B (da 21 a 40) e C (da 42 a 60) utilizzando le procedure con approccio TFA eseguite nello stesso gruppo di pazienti come gruppo di controllo. Obiettivo primario è stato l'analisi della relazione tra volume procedurale e indicatori di successo procedurale.

Risultati: Il successo tecnico è stato ottenuto in tutti i pazienti, senza necessità di conversione da TRA a TFA, in assenza di complicanze maggiori e senza differenze in termini di incidenza di complicanze minori tra i diversi sottogruppi. È stata evidenziata una differenza significativa nei tempi di preparazione, puntura, fluoroscopia e tempo procedurale unicamente nel Gruppo A (primi 20 pazienti) rispetto al relativo gruppo di controllo TFA, senza differenze significative nei gruppi B e C.

Conclusioni: L'approccio radiale appare sicuro ed efficace nelle procedure di chemoembolizzazione epatica, con una curva di apprendimento relativamente breve con un valore soglia identificato in soli 20 casi.

PS-25/59

PERCUTANEOUS INTERVERTEBRAL COAGULATION THERAPY (PDCT) CON PLASMA LIGHT PER LA DECOMPRESIONE DELLE ERNIE A SEDE LOMBARE E CERVICALE

Zini Chiara, (Bagno A Ripoli FI), Dario Notaro, Giulia Sadotti, Lucia Monti, Matteo Bellini

Scopo: Valutare l'efficacia e descrivere la tecnica della PDCT per la decompressione delle ernie a sede lombare e cervicale.

Materiali e metodi: 44 pazienti (età media 52,7 anni; range 18-87 anni) con ernia discale contenuta sintomatica a sede lombare (N=48) e/o cervicale (N=6) con radicolopatia sintomatica congrua con i livelli da trattare senza miglioramento clinico dopo 6 settimane terapia conser-

vativa e in assenza di frammenti erniari liberi evidenziabili con la risonanza magnetica (RM). La discografia pre-trattamento è stata effettuata in tutti i pazienti. Tutti i trattamenti sono stati eseguiti in anestesia locale, previa antibiotico-terapia, sotto guida fluoroscopica (Innova 3131iq, General Electric Healthcare, CT, USA) con il sistema PDCT (PLASMA D30, Jeisys Corporation, Seoul, South Korea). Il successo tecnico è stato definito come il corretto posizionamento della fibra ottica della PDCT a sede intradiscale. La RM è stata eseguita prima e dopo 4 mesi dalla procedura; la sintomatologia è stata valutata con la scala analogica visuale (VAS) e la disabilità con Oswestry disability index (ODI) prima e dopo 4 mesi dal trattamento.

Risultati: 54 ernie sono state trattate con un successo tecnico del 98%; in 12 pazienti (27%) il trattamento di PDCT è stato condotto su due distinti livelli nella stessa procedura. La VAS media pre-trattamento si è attestata da 7.47±0.8, a 1.36±1.6 (p<0.001); l'ODI media si è ridotta da 47.61±8.7 a 13.38±9.4 (p<0.001). Non si sono registrati complicanze maggiori; 16 pazienti hanno riferito dolore di grado medio e una sensazione di calore in corrispondenza del posizionamento della fibra al plasma vicino all'annulus, la sintomatologia è comunque regredita immediatamente dopo il trattamento.

Conclusioni: La PDCT può essere efficace e sicura per la decompressione mini-invasiva in pazienti selezionati.

PS-25/60

ESPERIENZA MONOCENTRICA A 18 MESI NELL'USO DELLO STENT VASCULAR STENT GORE® TIGRIS® NEL DISTRETTO FEMORO-POPLITEO

Lorenzi Giorgio, (Roma RM), Germano Scevola, Marco Doddi

Scopo: Lo scopo del nostro studio è stato dimostrare l'efficacia e la sicurezza dello Stent GORE TIGRIS nelle lesioni steno-occlusive distretto femoro-popliteo.

Materiali e metodi: Tra Dicembre 2016 e Luglio 2018, 32 pazienti (19M) con età media di 73.2 aa con stadio di Rutherford = 3 e tipo di TASC = B sono stati sottoposti a rivascularizzazione con posizionamento di stent TIGRIS. Lunghezza media dell'occlusione era di 14,3 +/- 7,2 cm. Lo studio pre procedurale è stato eseguito con US doppler, salvo rari casi in cui è stata necessario eseguire Angio TC per escludere patologia aortica-iliaca. Il follow up è stato previsto a 6, 9, 12 e successivamente 18 mesi sempre con US doppler. L'endpoint primario di efficacia era la pervietà primaria a 12 mesi. Si è poi arrivati a 18 mesi complessivi di follow - up. L'endpoint secondario includeva il tasso di frattura dello stent a 12 mesi.

Risultati: Il successo tecnico è stato del 100%, tutti gli stent sono stati rilasciati senza problemi. Nel follow-up si è dimostrato dei tassi di pervietà primaria a 6, 9, 12 e 18 mesi, rispettivamente del 100% (32/32 pazienti), 96,9% (31/32 pazienti), 90,6% (29/32 pazienti) e 71,8% (23/32 pazienti). Abbiamo dimostrato una associazione statisticamente significativa tra la lunghezza della lesione e la riuclusione dello stent (P<0.001). Nessuna frattura di stent a 12 mesi di follow up.

Conclusioni: Pur limitato dalla struttura retrospettiva e dal numero dei Pazienti, lo stent TIGRIS si è dimostrato efficace e sicuro nel trattamento delle steno occlusioni femoro poplitee con alti tassi di pervietà a distanza e basso tasso di frattura dello stent. Tali dati, pur concordi con quanto già espresso dalla letteratura, necessitano di più ampi studi per essere validati.

PS-25/61

EMBOLOGGIAZIONE TRANSCATETERE DI ANEURISMI DELL'ARTERIA SPLENICA CON SQUID E SPIRALI A RILASCIO CONTROLLATO

Curti Marco, (Varese VA), Christian Ossola, Eugenio Annibale Genovese, Federico Fontana, Marco Calvi, Massimo Venturini

Scopo: Presentare la nostra esperienza preliminare nell'embolizzazione transcateretere (TE) di aneurismi dell'arteria splenica (SAAs) con spirali associate ad un agente embolico liquido non adesivo (Squid) per evitare la rivascularizzazione dell'aneurisma.

Materiali e metodi: Tra il 2016 e il 2019 in elezione sono stati trattati con TE 12 pazienti asintomatici (età media = 59 anni) e 15 SAAs (di-

menzione media = 23,6 mm). La TE è stata eseguita con Squid (Squid-Peri 18/34, AB Medica) e spirali a rilascio controllato (14-20 mm diametro, 30-60 cm lunghezza, Interlock, Boston), usando un microcatetere a basso profilo (1.9 Carmelian, Tokai) per ottenere l'occlusione completa dell'arteria splenica embolizzando SAA e i suoi rami afferenti e afferenti. Il follow-up si è basato su Color-Doppler a 24 ore, angio-TC a 1 e 6 mesi. Sono state valutate: complicanze maggiori/minori, successo tecnico, successo clinico a 30 giorni, casi di rivascularizzazione/reintervento e mortalità.

Risultati: Successo tecnico e clinico sono stati del 100% senza casi di rivascularizzazione dell'aneurisma, né complicanze maggiori. Come complicanze minori, sono stati registrati 2 casi di pancreatite lieve (aumento delle amilasi transitorie) e uno di ischemia splenica focale senza sequele cliniche.

Conclusioni: La TE negli SAAs con Squid e spirali si è dimostrata nella nostra esperienza preliminare sicura, efficace, senza complicanze importanti. Ulteriori studi saranno tuttavia necessari per supportare queste conclusioni preliminari.

PS-25/62

RIMOZIONE ENDOVASCOLARE DI DISPOSITIVI VENOSI CENTRALI INCARCERATI MEDIANTE DILATAZIONE ENDOLUMINALE: VALUTAZIONE RETROSPETTIVA MONOCENTRICA

Fiorina Ilaria, (Pavia PV), Franco Galli, Lorenzo Paolo Moramarco, Lorenzo Preda, Nicola Cionfoli, Pietro Quaretti

Scopo: Valutare l'efficacia della rimozione di dispositivi venosi centrali "incarcerati" alle pareti venose tramite una tecnica endovascolare di dilatazione endoluminale. I cateteri "ritenuti" sono una rara e sottoriportata complicanza, che determina un maggior rischio infettivo e trombotico, caratterizzata da possibile sviluppo di stenosi e trombosi dei vasi centrali.

Materiali e metodi: Valutazione retrospettiva monocentrica della rimozione endovascolare di dispositivi incarcerati in 18 pazienti. Possibili fattori di rischio sono: elevato tempo di permanenza del catetere, pregressi cateterismi o infezioni, lato sinistro, sesso femminile. Le principali indicazioni alla rimozione sono: infezione, malfunzionamento o inutilizzo del catetere, sviluppo di sindrome della vena cava superiore. Tempo medio di permanenza dei dispositivi rimossi è di circa 5 anni (da 2 a 12 anni).

Risultati: Il fibrin sleeve che riveste il dispositivo e forma aderenze con le pareti vascolari è stato trattato mediante il posizionamento endoluminale e la dilatazione di un palloncino transcateretere (tecnica di Hong). In Radiologia Interventistica sono stati rimossi con successo 13 cateteri venosi centrali e 5 port-a-cath tramite la dilatazione endoluminale. Le procedure sono state eseguite in anestesia locale con blanda sedazione. Non ci sono state evidenti complicanze correlate alle procedure; anche in un caso in cui il CVC era adeso alla parete del ventricolo destro, senza evidenti complicanze cardiache. La revisione chirurgica è stata necessaria in un Paziente portatore di CVC femorale. L'utilizzo di materiali standard presenti in sala angiografica non richiede costi aggiuntivi.

Conclusioni: Questa tecnica endovascolare è semplice, sicura ed efficace nella rimozione di dispositivi incarcerati nelle vene centrali sotto guida fluoroscopica in sala angiografica.

PS-25/63

VALUTAZIONE E CONFRONTO DEI VALORI PREDITTIVI OTTENUTI ATTRAVERSO LA MISURA VOLUMETRICA VERSUS PLANARE DELLA SACCA ANEURISMATICA NEL FOLLOW-UP POST-EVAR

Duvia Marta, (Varese VA), Edoardo Macchi, Eugenio Annibale Genovese, Federico Fontana, Marco Curti, Massimo Venturini

Scopo: Valutare i diversi parametri ottenuti dalla misurazione volumetrica vs planare della sacca aneurismatica nel follow-up post EVAR mediante TC con mezzo di contrasto ed i potenziali valori predittivi positivi o negativi.

Materiali e metodi: 155 pazienti sottoposti a EVAR tra Gennaio 2013

e Dicembre 2018 sono stati retrospettivamente valutati. Sono state eseguite TC pre-intervento, TC precoce (1-6 mesi) e TC tardiva (7-20 mesi). Sono stati considerati riduzione planare la diminuzione del diametro assiale della sacca =5mm, riduzione volumetrica la diminuzione =10% del volume. Sono stati calcolati mortalità, mortalità aorto-correlata ed eventuali reinterventi,

Risultati: Il follow-up medio è stato di 41±20 mesi (range 1-74). All'ultimo controllo di follow-up sono vivi 121/155 pazienti (78%). Sono stati divisi in 4 gruppi in base ad eventuale riduzione di diametro e/o volume della sacca ed è stata eseguita un'analisi multivariata dei differenti valori predittivi. I pazienti che hanno presentato riduzione planare e volumetrica (P-V) hanno avuto migliori tassi di mortalità, mortalità aorto-correlata e di reintervento, i pazienti senza riduzione planare né volumetrica (p-v) hanno avuto outcome peggiori. Non si sono evidenziate differenze statisticamente significative tra il gruppo riduzione planare-non riduzione volumetrica (P-v) e non riduzione planare-riduzione volumetrica (p-V). In 44 pazienti è avvenuta riduzione planare della sacca, in 55 riduzione volumetrica =10%. L'analisi multivariata ha evidenziato come fattori predittivi positivi la presenza di malattia aterosclerotica in terapia con statine e la pervietà dell'arteria mesenterica inferiore (fattore dinamico positivo sulla pressione della sacca).

Conclusioni: La valutazione del volume della sacca presenta migliori risultati nel prevedere l'andamento del follow up post-EVAR.

PS-25/64

PICCOLO TUMORE RENALE E RENE TRAPIANTATO: TERMOABLAZIONE PERCUTANEA CON RADIOFREQUENZE COME STANDARD DI CURA?

Basile Domenico, (Orbassano TO), Andrea Veltri, Giuseppe Stranieri, Maurizio Grosso, Paolo Demaria

Scopo: Il paziente con trapianto renale può sviluppare una neoplasia nei reni nativi, ma anche nel graft. Si è inteso valutare sicurezza e outcome della termoablazione percutanea con radiofrequenze (RFA) di neoplasie in pazienti con rene trapiantato.

Materiali e metodi: Analisi di una piccola serie di pazienti con tumore nel rene trapiantato trattati mediante RFA, e confronto con la letteratura. Illustrazione delle caratteristiche dei pazienti e dei tumori (sede, dimensioni e istotipo), e valutazione dell'efficacia del trattamento e della preservazione della funzione renale.

Risultati: Dal 2007 al 2019 sono stati trattati 4 Pazienti (4 M, età media 50 anni) con un totale di 4 lesioni (dimensione media 32 mm, range 30-36 mm). Mediante agobiopsia 2 lesioni sono state tipizzate come carcinoma a cellule chiare, altre 2 come tumore cromofobo. Il tempo intercorso fra trapianto e insorgenza del tumore è stato in media molto lungo (11 anni), ma con un ampio range (8 mesi-18 anni). Tutte le lesioni sono state sottoposte a RFA, in 1 caso preceduta da idrodissezione per distanziare il colon. Si è verificata 1 complicanza periprocedurale minore (modica cruralgia). La creatinina pre-RFA era in media 1,52 mg/dl con GRF medio di 37 ml/min. I valori medi post-RFA sono stati rispettivamente di 1,58 mg/dl e 36 ml/min. Durante il follow-up (media 5 anni) non si sono osservate progressioni oncologiche locali o a distanza. In nessun caso si è verificato un peggioramento della funzionalità renale tale da necessitare intervento medico, anche a lungo termine, né tanto meno la morte del paziente o del graft.

Conclusioni: In accordo con la letteratura, il trattamento ablativo è fattibile sicuro, con buon controllo oncologico e preservazione della funzione renale a breve e lungo termine. La RFA potrebbe pertanto essere proposta come standard di cura.

PS-25/65

PROCEDURE PERCUTANEE BIOPTICHE ED ABLATIVE DI LESIONI OSSEE: EFFICACIA DEL SISTEMA DI NAVIGAZIONE IN REALTÀ AUMENTATA "SIRIO"

Castiello Gennaro, (Roma RM), Bruno Beomonte Zobel, Carlo Altomare, Eliodoro Faiella, Giuseppina Pacella, Rosario Francesco Grasso

Scopo: Validare l'efficacia e la sicurezza del sistema di navigazione in realtà aumentata SIRIO per l'esecuzione di biopsie ed ablazioni percutanee di lesioni ossee.

Materiali e metodi: Sono state analizzate retrospettivamente 188 procedure percutanee di biopsia ed ablazione di lesioni ossee, confrontando quelle eseguite sotto guida SIRIO con quelle eseguite sotto guida TC tradizionale. Sono stati valutati: durata procedurale, numero di scansioni TC effettuate e dose di radiazioni emessa; nelle procedure biotiche è stata analizzata la validità del prelievo biotico. Per tutte le procedure è stata valutata la dimensione delle lesioni, considerando due classi distinte secondo un cut-off dimensionale di 2 cm.

Risultati: Sono state valutate 188 procedure: 142 biopsie e 46 ablazioni. 74 procedure biotiche sono state eseguite sotto guida SIRIO e 68 sotto guida TC standard; 22 procedure ablative sono state eseguite utilizzando SIRIO e 24 sotto guida TC standard. Per le procedure biotiche eseguite con SIRIO è stata osservata una significativa riduzione del numero di scansioni TC e della dose totale emessa in entrambe le classi dimensionali ed una significativa riduzione della durata procedurale per le biopsie di lesioni < 2 cm. Le biopsie sotto guida SIRIO hanno inoltre mostrato una migliore efficacia diagnostica isto-patologica. Nelle procedure ablative eseguite con SIRIO è stata osservata una significativa riduzione del numero di scansioni TC e della dose emessa per lesioni < 2 cm. Sono state osservate complicanze minori nel 12,5% delle procedure ablative sotto guida TC standard.

Conclusioni: Il sistema di navigazione SIRIO è risultato efficace e sicuro nell'esecuzione di biopsie ed ablazioni di lesioni ossee, con sostanziali vantaggi in particolare per le procedure biotiche e nelle lesioni con dimensioni inferiori a 2 cm.

PS-25/66

TRATTAMENTO DEGLI ACCESSI VASCOLARI PER EMO-DIALISI MEDIANTE ANGIOPLASTICA CON PALLONE A RILASCIO DI FARMACO DCB-PTA: RISULTATI A MEDIO TERMINE

Mellace Giovanni, (Catanzaro CZ), Angela Commisso, Cesare Olivetti, Domenico Console, Domenico Laganà, Laura Cassalia

Scopo: Verificare l'efficacia dell'angioplastica mediante pallone medicato nel trattamento delle stenosi degli accessi per emodialisi.

Materiali e metodi: Negli ultimi 2 anni sono giunti alla nostra osservazione 80 pazienti con stenosi dell'accesso per emodialisi; 24 di essi (età media 66,4 anni, range 50-81) portatori di 26 stenosi di 24 accessi (21 fistole di Cimino-Brescia e 3 loops dialitici) sono stati selezionati per un trattamento di angioplastica mediante pallone medicato. In 11 casi, il pallone medicato è stato utilizzato dopo il successo della dilatazione con un pallone ad alta pressione, mentre in 15 casi (5 stenosi focali e 10 restenosi) è stato utilizzato di prima intenzione. Abbiamo utilizzato cateteri forniti di pallone dilatatore a rilascio di farmaco LUTONIX®. Il follow-up è stato espletato con eco color Doppler (CDU) e valutazione clinica a 1, 3, 6, 12, 18 e 24 mesi.

Risultati: In tutti i pazienti, l'angiografia post-procedurale ha documentato un successo tecnico immediato del 100%. Non si sono verificate complicanze peri-procedurali. Il follow-up (range 3-24 mesi, media 18,2 mesi) ha dimostrato in 23/24 casi la pervietà dell'accesso (95%). In un caso si è osservata restenosi emodinamicamente significativa ritrattata a 12 mesi quindi ritrattato.

Conclusioni: L'angioplastica mediante pallone a rilascio di farmaco è sicura ed efficace nel trattamento delle stenosi degli accessi vascolari per dialisi, particolarmente nei casi di stenosi severe con bassi tassi di restenosi anche nel medio periodo.

PS-25/67

TRATTAMENTO CRIO-ABLATIVO PERCUTANEO DI LESIONI DEI TESSUTI MOLLI TORACO-ADDOMINALI: EFFICACIA, SICUREZZA ED ASPETTI TECNICI

Castiello Gennaro, (Roma RM), Bruno Beomonte Zobel, Carlo Altomare, Eliodoro Faiella, Giuseppina Pacella, Rosario Francesco Grasso

Scopo: Valutare l'efficacia di procedure crio-ablative percutanee per il trattamento di metastasi e/o recidive tumorali nei tessuti molli toraco-addominali, analizzandone gli aspetti tecnici.

Materiali e metodi: Sono state valutate retrospettivamente 12 procedure di crio-ablazione percutanea, eseguite sotto guida ecografica e/o

TC, in 10 pazienti con lesioni dei tessuti molli toraco-addominali. Le lesioni includevano metastasi da adenocarcinoma colo-rettale (n=3), da tumore squamo-cellulare del polmone (n=1) e da adenocarcinoma del pancreas (n=2), recidive locali di tumori renali (n=5) ed una localizzazione di seeding post-biotico di epato-carcinoma. Sono state analizzate l'efficacia del trattamento, il tasso di complicanze e il controllo locale in termini di sopravvivenza libera da malattia.

Risultati: L'età media dei pazienti è stata di 68.7 anni e la dimensione massima delle lesioni è stata di 28.2 mm. Il tempo medio procedurale è risultato di 65 minuti, utilizzando un numero medio di criosonde di 2.8. È stata praticata un'idro-dissezione delle strutture adiacenti alle lesioni da trattare in 6 di 12 procedure (50%). La dimensione media dell'iceball, misurata sulle immagini TC al termine della procedura, è stata di 48.2 mm. Non sono state osservate complicanze maggiori post-procedurali. Il trattamento è stato efficace nel 91.7% dei casi. In un tempo medio di follow-up di 7.9 mesi (variabile da 1 a 12 mesi) è stata osservata una media di sopravvivenza libera da malattia di 6 mesi.

Conclusioni: Benché sia necessaria la raccolta e l'analisi di ulteriori dati, la nostra esperienza suggerisce che le procedure di crio-ablazione sono un'opzione terapeutica sicura ed efficace per casi selezionati di tumori recidivi e/o metastatici dei tessuti molli toraco-addominali.

PS-25/68

CONTRIBUTO DELLA CITOASSISTENZA NEGLI AGOASPIRATI ECO-GUIDATI (FNA) DEI NODULI TIROIDEI: NOSTRE ESPERIENZE A CONFRONTO

Mellini Lorenzo, (Ferrara FE), Flavio Pironi, Gian Carlo Parenti, Maria Teresa Minguzzi, Melchiorre Giganti, Roberto Galeotti

Scopo: Valutare il contributo fornito dalla citoassistenza nelle procedure di agoaspirati (FNA) eco-guidati dei noduli tiroidei nel ridurre il numero di procedure "non-diagnostiche" (Tir1).

Materiali e metodi: Studio retrospettivo in cui sono state esaminate le procedure di FNA eco-guidate dei noduli tiroidei eseguite consecutivamente dal 1/1/2014 al 31/12/2018 presso l'U.O. di Radiodiagnostica dell'Ospedale di Ravenna. Tutte le procedure sono state eseguite sotto guida ecografica fornita da radiologi interventisti extra-vascolari dello stesso team. La classe diagnostica di ogni prelievo citologico è stata assegnata da citopatologi dello stesso team in accordo col Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology (BTC). Alcuni agoaspirati erano stati eseguiti con citoassistenza (citopatologo dedicato presente al momento dell'esecuzione del prelievo), altri senza. Per questi due gruppi abbiamo calcolato la percentuale di procedure refertate come "non-diagnostiche" (Tir1) e quindi da ripetere secondo il BTC. L'analisi statistica è stata eseguita mediante software IBM SPSS Statistics.

Risultati: Nel periodo esaminato erano state eseguite 9061 procedure di FNA eco-guidate di noduli tiroidei di cui 3988 con citoassistenza e 5073 senza citoassistenza. Il 5,7% (n=515) dei prelievi era risultato non-diagnostico (Tir1). La percentuale di prelievi non-diagnostici è risultata essere significativamente (p<0,005) maggiore (7,9%; n=399) nelle procedure eseguite senza citoassistenza rispetto a quelle eseguite con citoassistenza (2,9%; n=116).

Conclusioni: La citoassistenza fornita alle procedure di FNA eco-guidate dei noduli tiroidei permette di abbattere la percentuale di esiti "non-diagnostici" (Tir1) consentendo un risparmio in termini sia di tempi diagnostici che di costi.

PS-25/69

VERTEBRAL AUGMENTATION PER FRATTURE VERTEBRALI DA COMPRESSIONE (VCF): STUDIO RETROSPETTIVO SUGLI OUTCOME CLINICI UTILIZZANDO TECNICHE DIFFERENTI

Galassi Giorgio, (Cagliari CA), Emanuele Piras, Matteo Bellini, Roberto Pantaleoni, Stefano Marcia

Scopo: Valutare e comparare i risultati di 4 differenti tecniche di vertebral augmentation: Kyphon Balloon Kyphoplasty (BKP, Medtronic), Vessel-X (VSX, SpiritSpine), Tektora Vertebral Elevation System (TKT, Spineart), SpineJack (SPJ, Vexim).

Materiali e metodi: Studio retrospettivo in cui sono stati arruolati n.

120 pazienti (n. 30 per ogni tecnica) di entrambi i sessi e con età > 40 anni con evidenza radiologica nel tratto T5-L5 di 1 o 2 recenti (< 3 mesi) fratture vertebrali da compressione, di eziologia traumatica, osteoporotica o neoplastica, che rientrano nel tipo A1, A2 (con meno di 2 mm di distanza tra i frammenti) e A3 (in assenza di retropulsione dei frammenti) secondo Magerl, privi di deficit neurologici e trattati mediante vertebral augmentation.

Risultati: È stata rilevata una significativa riduzione del dolore già nell'immediato postoperatorio, con ulteriore miglioramento a distanza di 12 mesi. Dopo una settimana dalla procedura l'esame neurologico è stato nei limiti per tutti i pazienti. Il profilo di sicurezza è stato soddisfacente per tutte le procedure, non essendosi verificato alcun leakage sintomatico (canale spinale, embolia polmonare). È stato riportato un singolo malfunzionamento di un dispositivo (rottura di un pallone durante BKP), che comunque non ha avuto impatto sull'esito della procedura e nell'outcome clinico del paziente.

Conclusioni: I reperti evidenziati in questo studio supportano il ricorso alle procedure di vertebral augmentation per il trattamento precoce delle fratture vertebrali da compressione dolorose, con un eccellente profilo rischio/beneficio; tra i vari gruppi, i risultati in termini di riduzione del dolore sono tra loro sovrapponibili, sebbene il gruppo dello SPJ abbia presentato un outcome lievemente migliore per quanto concerne il ripristino della biomeccanica del rachide.

**PS-25/70
UTILIZZO DELL'IMAGING DI FUSIONE ECO/TC NEL TRATTAMENTO PERCUTANEO DELLE NEOPLASIE RENALI ED EPATICHE SCARSAMENTE VISUALIZZABILI ALL'ECOGRAFIA IN SCALA DI GRIGI -ESPERIENZA INIZIALE-**

Scialpi Mario, (Rovigo RO), Luca Zattoni, Massimo Favat

Scopo: Valutare l'utilità del sistema di imaging di fusione US-TC/RM nel trattamento percutaneo con microonde delle neoplasie epatiche e renali mal valutabili all'esame ecografico.

Materiali e metodi: Abbiamo utilizzato il sistema di fusione delle immagini US-TC/RM in 7 pazienti (3 con neoplasie renali esofitiche non coinvolgenti la via escretrice e 3 con HCC).

Risultati: Grazie al sistema di fusione delle immagini è stato possibile trattare tutte le neoplasie epatiche nonostante esse non fossero visualizzabili all'esame ecografico in scala di grigi in quanto isodense con il parenchima stesso o per l'elevata disomogeneità eco strutturale dello stesso. In tutti i pazienti il controllo post-procedurale ha dimostrato un completo trattamento della lesione.

Conclusioni: Il sistema di fusione delle immagini, e un metodo semplice ed efficace nel trattamento con MW degli HCC con scarsa visibilità all'ecografia in scala di grigi e nella nostra esperienza non ha inciso sui costi né sui tempi procedurali.

**PS-25/71
ENDOLEAK DI TIPO II DOPO POSIZIONAMENTO DI STENT GRAFT AORTICI NELLA CORREZIONE DEGLI ANEURISMI DELL'AORTA ADDOMINALE: TRATTAMENTO CON EMBOLIZZAZIONE**

D'Amato Ernesto, (Ferrara FE), Elisabetta Salviato, Monica Graziano, Paolo Cucchi, Roberto Galeotti, Zairo Ferrante

Scopo: Valutare il successo tecnico, inteso come riuscita dell'intervento di embolizzazione, e il successo clinico, inteso come scomparsa dell'endoleak o stabilizzazione del diametro della sacca aneurismatica, e le complicanze, in 19 pazienti affetti da endoleak tipo II trattati con 22 procedure.

Materiali e metodi: Abbiamo trattato 19 pazienti con embolizzazione transarteriosa per endoleak tipo II post EVAR, in cui il diametro della sacca aveva dimostrato un incremento dimensionale superiore ai 5mm. La diagnosi è stata fatta con Angio-TC e confermata da Angiografia, durante la procedura interventistica. La tecnica di embolizzazione ha previsto l'utilizzo di spirali a rilascio libero o controllato o colle biologiche (N-Butil-2 Cianoacrilato emulsionato con Lipiodol) o polimeri ad espansione (Onyx) fino all'ottenimento della trombosi del vaso, ripe-

tendo la procedura di embolizzazione per ogni vaso coinvolto nella formazione dell'endoleak.

Risultati: I risultati ottenuti, ovvero un successo tecnico in 21 procedure su 22 (95,45 %) e un successo clinico in 17 procedure su 22 (77,27%) e le scarse complicanze riscontrate (un caso di sofferenza intestinale ischemica transitoria ed un caso di sintomatologia dolorosa addominale), sono allineati con quelli dei più recenti lavori sull'argomento in letteratura.

Conclusioni: Sulla base della nostra esperienza nel trattamento degli Endoleak tipo II post EVAR riteniamo che, anche in assenza di una evidenza clinica definita della necessità di trattamento degli endoleak di tipo II, qualora si decida di procedere all'embolizzazione transarteriosa, questa procedura sia tecnicamente affidabile e scarsamente invasiva, e presenta un basso rischio di complicanze.

**PS-25/72
L'USO DELLA SEQUENZA DI RM T2-MAPPING NELL'INTERVENTISTICA SPINALE: NELLA VALUTAZIONE PRE- E POST-TRATTAMENTO ED ELEMENTO PROGNOSTICO NEI PAZIENTI SOTTOPOSTI AD OZONOTERAPIA**

Tommasino Emanuele, (L'Aquila AQ), Federico Bruno, Giampaolo Bianchi, Marco Varrassi, Sara Alonzi

Scopo: Valutare l'utilità della sequenza di RM T2-mapping nello stimare le modificazioni biomeccaniche a carico del disco intervertebrale (DI), sottoposto a chemiodiscolisi con O2 - O3 e nel suo possibile ruolo come indicatore prognostico del trattamento.

Materiali e metodi: 40 pazienti con sciatica (22 maschi, 18 femmine; età media 46.15 anni) sono stati sottoposti all'infiltrazione percutanea di ozono per chemiodiscolisi. 31 soggetti sono stati appaiati per le medesime caratteristiche demografiche, ma sono stati trattati con l'apoproccio di infiltrazione per gangliare di ozono. Tutti i pazienti sono stati valutati clinicamente attraverso la VAS e l'ODI scale, e radiologicamente, attraverso una RM 3T, per la valutazione dell'area del disco e per i valori di T2-mapping del disco prima, ad 1 mese e 6 mesi dopo il trattamento.

Risultati: I valori medi pre-trattamento del tempo di rilassamento T2 sono stati 38.80 ± 4.51 ms, 44.05 ± 0.91 ms e 45.45 ± 14.11 ms, rispettivamente per il nucleo polposo (NP), le fibre anulari anteriori (FAA) e le fibre anulari posteriori (FAP). Dopo 1 mese, si è osservato un significativo incremento di tali valori ($p < 0,05$) a livello del NP, nei pz sottoposti a nucleolisi. A 6 mesi, tali valori hanno dimostrato una riduzione con normalizzazione dei valori di rilassamento intradiscalari, che hanno mostrato una significativa correlazione dei valori del NP con la riduzione dell'area discale (0.81 , $p < 0.001$) ed un miglioramento della clinica (0.86 , $p < 0.001$). Nel gruppo di controllo, a discapito del miglioramento clinico, non abbiamo trovato nessuna significativa variazione dell'area discale né significative variazioni dei valori di T2-mapping.

Conclusioni: Il t2-mapping potrebbe rappresentare un utile indicatore per predire la riduzione discale e la risposta clinica al trattamento di nucleolisi con ozono.

**PS-25/73
EMBOLEZZAZIONE ENDOVASCOLARE DI SANGUINAMENTI GENITO-URINARI: UN SINGOLARE CASO DI URETRORRAGIA**

Pane Francesco, (Avellino AV), Andrea Paladini, Antonio Borzelli, Francesco Giurazza, Milena Coppola, Raffaella Niola

Scopo: Evidenziare l'appropriatezza ed il carattere risolutivo dell'angi-embolizzazione nel trattamento di complesse lesioni vascolari dell'apparato genito-urinario

Materiali e metodi: Ragazzo di 20 anni giunge in PS dopo trauma chiuso addominale in seguito a incidente stradale, mostrava diastasi della sinfisi pubica e fratture vertebrali e femorali. Il paziente manifestava uretrorragia nella sacca a caduta raccordata all'epicisto-stomia. L'Angio-TC mostrava pseudo-aneurisma perineale con leak di mdc nel corpo spongioso dell'uretra.

Risultati: Il paziente è stato sottoposto ad angiografia pelvica che ha mostrato rifornimento bilaterale della lesione vascolare, il micro-

cateterismo coassiale ultra-selettivo dell'arteria pudenda interna mediante "road map" ha consentito la deafferentazione vascolare del ramo uretrale mediante rilascio di spirali "detachable". Il controllo angiografico finale ha mostrato l'esclusione vascolare della lesione con salvaguardia dell'arteria cavernosa. Il follow-up clinico-laboratoristico ha mostrato una ripresa dei parametri; durante il controllo a 6 mesi il paziente ha riferito normale ripresa dell'attività sessuale.

Conclusioni: Il caso suddetto è raro (1 caso descritto in Letteratura risolto mediante embolizzazione endovascolare). L'approccio percutaneo trans-arterioso garantisce un'elevata efficacia e profilo di sicurezza; la procedura realizzata da operatori esperti evidenzia alti tassi di preservazione della funzionalità erettile.

PS-25/74

EMBOZZAZIONE DELL'ARTERIA SPLENICA: UN INSOLITO SANGUINAMENTO SPONTANEO DI MILZA ACCESSORIA

Pane Francesco, (Avellino AV), Andrea Paladini, Antonio Borzelli, Mattia Silvestre, Milena Coppola, Raffaella Niola

Scopo: Evidenziare il ruolo mini-invasivo dell'embolizzazione endovascolare trans-catetere nella risoluzione di una inusuale tipologia di sanguinamento.

Materiali e metodi: Donna di 42 anni giunta in PS per dolore in ipocondrio sinistro, sudorazione ed anemia. In anamnesi riportava due interventi chirurgici 20 anni prima, uno per splenectomia post-trauma e l'altro per aderenze in loggia splenica che avevano causato successivamente una sindrome sub-occlusiva; nessuna storia recente di trauma. L'ecografia mostrava milza accessoria con area ipercogena contestuale, circondata da falda fluida; la TC riportava sanguinamento attivo contestuale. A causa dei precedenti interventi in loggia splenica si è optato per trattamento endovascolare. L'angiografia mostrava due branche ipertrofiche originanti dalla porzione residua dell'arteria splenica che rifornivano lo splenulo. Il cateterismo coassiale ultra-selettivo non ha evidenziato sanguinamenti attivi; pertanto sulla scorta della TC e dei dati clinico-laboratoristici abbiamo optato per embolizzazione con rilascio di microspirali.

Risultati: Il controllo TC dopo 2 giorni mostrava ipoperfusione dello splenulo e riduzione della quota fluida contigua. La paziente è stata dimessa la settimana successiva con valori emato-chimici nella norma. Il follow-up ecografico a 1 mese ha mostrato lo splenulo in assenza di segnale vascolare contestuale.

Conclusioni: Il sanguinamento spontaneo di una milza accessoria è un evento raro, trattato prevalentemente mediante "Open Surgery". L'embolizzazione endovascolare si è rivelata nel caso specifico l'opzione terapeutica migliore sia per le precedenti manipolazioni chirurgiche in loggia splenica, sia per la sua mini-invasività, con minor tasso di complicanze ed ospedalizzazione più breve.

PS-25/75

TRATTAMENTO ENDOVASCOLARE DEI SANGUINAMENTI DI PARETE ADDOMINALE: ARTERIA EPIGASTRICA INFERIORE

Pane Francesco, (Avellino AV), Andrea Paladini, Antonio Borzelli, Fabio Corvino, Milena Coppola, Raffaella Niola

Scopo: Valutare l'efficacia del trattamento endovascolare nei sanguinamenti del retto addominale in pazienti sottoposti ad interventi chirurgici e/o in terapia con anticoagulanti

Materiali e metodi: Analisi retrospettiva (Gennaio 2015-Aprile 2019) di 17 pazienti (9F, 8M; età media: 66 anni; range: 32-86 anni) con segni TC di sanguinamento attivo dell'epigastria inferiore. Sottoposti ad angiografia diagnostica e laddove opportuna, embolizzazione. Il successo tecnico procedurale è stato inteso come assenza di blush arteriosi al controllo angiografico conclusivo, quello clinico dalla ripresa dei parametri clinico-laboratoristici.

Risultati: In 10 pazienti è stato riscontrato sanguinamento attivo, in 4 segni indiretti (vasi spastici/tortuosi, aree di anomala impregnazione), in 3 l'angiografia ha dato esito negativo. In 13 casi l'eziologia era iatrogena, negli altri 4 spontanea in pazienti scoagulati. Un paziente sotto-

posto ad una seconda procedura, per un totale di 18 angiografie. 3 pazienti mostravano rifornimento bilaterale dell'ematoma. La concordanza TC-Angiografia è stata dell'82%. Agenti embolizzanti utilizzati: microspirali (13 casi), NBCA (3), Spongel (2), PVA (2) e microplug (2). 1 paziente sottoposto ad embolizzazione è deceduto per MOF. Il successo tecnico riscontrato del 100% (17/17), quello clinico dell'88% (15/17).

Conclusioni: Il trattamento endovascolare è mini-invasivo, presenta alto tasso di successo ed è gravato da complicanze minime. L'intervento chirurgico si riserva a casi d'insuccesso del trattamento endovascolare o per evacuare ematomi di notevoli dimensioni.

PS-25/76

INFILTRAZIONI ECO-GUIDATE DI TOSSINA BOTULINICA NELLE GHIANDOLE SALIVARI MAGGIORI IN PAZIENTI CON DROOLING: ESPERIENZA IN AREA VASTA ROMAGNA

Mellini Lorenzo, (Ferrara FE), Annalisa Merlo, Claudio Callegarini, Gian Carlo Parenti, Melchiorre Giganti, Roberto Galeotti

Scopo: Valutare l'apporto fornito dalla radiologia nelle infiltrazioni di tossina botulinica a livello delle ghiandole salivari maggiori per il trattamento del drooling in pazienti affetti da neuropatia.

Materiali e metodi: Abbiamo considerato tutte le procedure eseguite presso il nostro reparto di Radiodiagnostica in pazienti seguiti dalla Neurologia dell'ospedale di Ravenna dal 2015 al 2019. Tutte le procedure prevedevano l'infiltrazione eco-guidata di 30 UI di tossina botulinica nelle ghiandole parotidi e di 20 UI a livello delle sottomandibolari (4 infiltrazioni=100 UI a seduta). Radiologi dello stesso team hanno fornito assistenza ecografica al neurologo che somministrava il farmaco.

Risultati: Sono state eseguite 18 sedute (72 infiltrazioni) in 8 pazienti di età compresa tra 57 e 79 anni (media = 74±7,37 anni) affetti da varie patologie che causavano il drooling quali Parkinson, SLA e alterazioni neuropatiche post-chirurgiche. La risposta al trattamento è stata ottima in tutti i casi con riduzione della sintomatologia per almeno 6-8 mesi. In sole 2 procedure sono state riportate lievi complicanze rappresentate da minima soffiatura emorragica perighiandolare in paziente scoagulato e disfagia.

Conclusioni: La guida ecografica abbatte il rischio di infiltrare accidentalmente i muscoli già gravemente danneggiati dalla malattia e consente di eseguire tali procedure anche in pazienti in cui sarebbe formalmente controindicato, come nella SLA, con buoni risultati sulla riduzione della pseudosialorrea e con ottimi profili di sicurezza.

PS-25/77

STUDIO PROSPETTICO SULL'APPLICAZIONE DI TRIGGER DROP IN PAZIENTI CANDIDATI A TRATTAMENTO PERCUTANEO DI ERNIA DISCALE SINTOMATICA: I NOSTRI RISULTATI

Spinetta Marco, (Novara NO), Alessandro Carriero, Andrea Paladini, Carmelo Stanca, Giuseppe Guzzardi, Serena Tettoni

Scopo: Trigger drop® è un riequilibratore neuromuscolare che allevia immediatamente la sintomatologia algica ad eziologia muscolo-tendinea e articolare. Tale dispositivo - applicato sui Trigger points - agisce sulle catene muscolari crociate e sui punti neuro-linfatici con effetto esclusivamente antalgico. La tecnica del dropping si esegue posizionando in diversi punti del corpo dispositivi di varie forme, realizzati con materiale inerte e Rm compatibile.

Materiali e metodi: Da gennaio a giugno 2019, sono stati arruolati 10 Pazienti con protrusioni discali sintomatiche del distretto cervicale (3 Pazienti) e lombare (7 pazienti), candidati a nucleolisi discale percutanea. L'efficacia del trattamento è stata valutata in assenza di terapia antalgica in corso, utilizzando una scala visuale analogica del dolore (VAS) prima e dopo il posizionamento del dispositivo. È stato eseguito follow-up clinico ad una settimana dall'applicazione, rivalutando la VAS e l'incidenza di complicanze.

Risultati: Nel 80% dei casi (8 Pazienti) l'applicazione del dispositivo ha portato ad immediato sollievo con riduzione del 69% del valore iniziale di VAS in media [100-40]. Solo il 20% dei Pazienti ha necessitato di ulteriori terapie (FANS) nel periodo di impiego di Trigger-Drop®. È

stata riportata una sola complicanza minore (eritema cutaneo), comunque autolimitatasi nel tempo.

Conclusioni: Nella nostra esperienza, l'applicazione di Trigger-Drop[®], in Pazienti candidati a trattamento di nucleolisi discale percutanea, si è dimostrato sicuro ed efficace nella riduzione a breve termine della sintomatologia algica e nel miglioramento della qualità della vita del Paziente. Il suo utilizzo, inoltre, evita il ricorso a terapie farmacologiche a scopo antalgico come "bridge" al trattamento terapeutico.

PS-25/78

LA PUNTURA DIRETTA DI CAROTIDE COMUNE IN PAZIENTI CON STROKE ISCHEMICO ACUTO: UN AZZARDO INTERVENTISTICO O UNA VALIDA RISORSA?

Negrone Davide, (Novara NO), Alessandro Carriero, Bruno Del Sette, Carla Porta, Carmelo Stanca, Giuseppe Guzzardi

Scopo: L'anatomia difficile può ritardare in modo significativo o addirittura precludere l'accesso del catetere all'arteria carotide ed è associato a risultati clinici sfavorevoli in pazienti con stroke acuto. Al fine di superare questa difficoltà è necessario utilizzare altri tipi di accessi all'albero vascolare arterioso. Presentiamo dunque la nostra iniziale esperienza nella puntura percutanea diretta dell'arteria carotide comune nei pazienti affetti da stroke ischemico candidati ad intervento di trombectomia meccanica endoarteriosa.

Materiali e metodi: Abbiamo descritto gli aspetti tecnici, i limiti dell'accesso e le complicanze clinico-tecniche associate alla puntura diretta dell'arteria carotide interna, al fine di illustrare l'utilità di questo approccio di accesso percutaneo.

Risultati: Abbiamo esaminato 6 casi di stroke ischemico acuto in cui è stata utilizzata la puntura diretta dell'arteria carotide come accesso vascolare tramite guida ecografica. Il tempo medio per esecuzione della procedura di puntura è stato di 3±2 minuti, mentre la chiusura chirurgica ha richiesto in media 25 minuti. In 1/6 paziente è stata riscontrata una complicanza maggiore che ha richiesto un intervento multidisciplinare d'urgenza. Nei 5/6 pazienti, l'analisi statistica non ha documentato differenze significative nella durata di tempo di procedura ($p>0.05$), complicanze intra-peri-procedurali ($p>0.05$) e degenza media ($p>0.05$).

Conclusioni: La puntura diretta della arteria carotide comune è una alternativa valida alla puntura transfemorale in caso di stroke in paziente con difficoltà anatomiche. Si consiglia il posizionamento dell'accesso vascolare sotto guida ecografica ed in anestesia generale con paziente intubato per escludere complicanze maggiori.

PS-25/79

CORRELAZIONE TRA I REPERTI DI RISONANZA MAGNETICA (RM) E L'OUTCOME CLINICO NEL FOLLOW-UP DI PAZIENTI SOTTOPOSTI A TALAMOTOMIA MEDIANTE 3TESLA-MRGFUS: OLTRE CIÒ CHE POSSIAMO VEDERE

Corridore Antonella, (L'Aquila AQ), Alessio Gagliardi, Carlo Masciocchi, Carmine Marini, Federico Bruno, Milvia Martino

Scopo: Scopo dello studio è valutare le caratteristiche RM nel follow-up a medio-lungo termine in pazienti sottoposti a talamotomia mediante MRgFUS.

Materiali e metodi: Tra Febbraio 2018 e Dicembre 2019, 57 pazienti affetti da Tremore Essenziale (26) o tremore da Morbo di Parkinson (31) sono stati sottoposti a tale trattamento; i controlli RM sono stati effettuati dopo 1 giorno, 1 mese, 6 mesi ed 1 anno. Sono state misurate le dimensioni delle lesioni e dell'edema perilesionale nelle sequenze T1/T2-pesate, FLAIR, DWI e SWI ai vari intervalli temporali e le distanze delle lesioni e dell'edema dalla linea bicommissurale e dalla capsula interna. I dati di imaging sono stati correlati l'outcome clinico.

Risultati: Le sequenze SWI sono più affidabili nell'individuazione della lesione nei controlli a medio-lungo termine; nel 68.5% dei casi non è più riconoscibile a 6 mesi nelle sequenze T2-pesate, DWI e FLAIR, rimane sempre visibile in quelle SWI. Si evidenzia una progressiva riduzione dimensionale: dell'8% a 1 mese, 30% a 6 mesi e 65% a 1 anno. Non emerge correlazione tra dimensioni delle lesioni e outcome clinico. La presenza di edema perilesionale a 6 mesi correla con la presen-

za di effetti collaterali ($R:0.569$; $p<0.05$), con il numero e la durata delle sonicazioni e con valori di SDR più bassi. È emersa correlazione tra la sede di estensione dell'edema e l'insorgenza di specifici effetti collaterali (lateralmente disturbi motori e caudalmente atassia).

Conclusioni: I dati emersi evidenziano la correlazione tra edema perilesionale ed effetti collaterali a medio-lungo termine. Le dimensioni della lesione non rappresentano un indice accurato del successo del trattamento. Ulteriori studi sono necessari per confermare la stabilità del risultato clinico in pazienti con lesioni più piccole ma, potenzialmente, più efficaci.

PS-25/80

L'AGO COASSIALE QUALE "AGO DELLA BILANCIA" PER MULTIPLI PRELIEVI BIOPTICI NELLE PROCEDURE TC-GUIDATE

Gravina Matteo, (Foggia FG), Alessandro Punzi, Claudio Madio, Fabio Corallo, Luca Macarini, Luca Pio Stoppino

Scopo: L'ago coassiale è un presidio di fondamentale importanza nelle biopsie TC-guidate per raggiungere le lesioni negli organi interessati e permettere multipli prelievi bioptici con un unico accesso.

Materiali e metodi: Sono state eseguite 118 procedure di biopsia TC-Guidata presso la Radiologia Universitaria degli OORR di Foggia con kit che comprendevano aghi coassiali e aghi trancianti del tipo Tru-Cut da 16 e 18 G e lunghezza da 10 e 15 cm. Valutata preventivamente la localizzazione del nodulo all'interno dell'organo si è scelto il decubito migliore per raggiungere in sicurezza la lesione e abbiamo seguito il percorso dell'ago coassiale eseguendo scansioni di piccoli volumi (3 cm) con tecnica TC a bassa dose. Raggiunta la lesione abbiamo introdotto l'ago tranciante che entra a battuta nella cannula dell'ago coassiale da cui fuoriesce di 2 cm, il necessario per l'esecuzione della biopsia.

Risultati: I prelievi bioptici sono stati eseguiti nella maggior parte dei casi su lesioni polmonari sia centrali che periferiche, in numero inferiore su fegato, rene, tessuti molli sia toracici che addominali e lesioni litiche ossee. I prelievi sono stati eseguiti facendo una lieve pressione per spostare il cucchiaino del Tru-cut all'interno della lesione così da prendere sempre materiale idoneo. Su 118 procedure bioptiche eseguite, in 116 i frustoli prelevati sono risultati idonei per lo studio anatomico-patologico. I vantaggi di un unico accesso per il prelievo di multipli frustoli sono molteplici tra cui la migliore compliance del paziente, la velocità di esecuzione con tempi di procedura ridotti e notevole riduzione dell'esposizione a radiazioni ionizzanti.

Conclusioni: La biopsia percutanea TC-guidata con ago coassiale è una procedura sicura, scevra dalle numerose complicanze della biopsia chirurgica e ben accettata dai pazienti.

PS-25/81

I VANTAGGI DELL'EMBOLIZZAZIONE SISTEMATICA DELLE ARTERIE UTERINE DOPO TAGLIO CESAREO NELLA GESTIONE DELLE ANOMALIE DI IMPIANTO PLACENTARE

Perissi Sara, (Genova GE), Alice Utili, Francesco Petrocelli, Giulio Bovio, Giuseppe Antonio Minetti, Maria Pigati

Scopo: Descrivere la nostra esperienza nella gestione delle anomalie di impianto placentare, in particolare i possibili vantaggi dell'embolizzazione sistematica finale delle arterie uterine in aggiunta al posizionamento dei cateteri a palloncino per l'occlusione profilattica delle arterie iliache interne, allo scopo di prevenire emorragie anche massive peri e post partum.

Materiali e metodi: Da gennaio 2013 a gennaio 2020, 18 pazienti con diagnosi ecografica MRI ed eco-color Doppler di anomalie di impianto placentare sono state trattate con posizionamento di cateteri a palloncino per l'occlusione profilattica delle arterie iliache interne dopo il parto, e con embolizzazione sistematica, mediante spugna di fibrina, delle arterie uterine al termine della procedura.

Risultati: 15 pazienti presentavano un quadro di placenta accreta, con grado moderato di invasione miometriale: dopo il posizionamento dei cateteri di occlusione a palloncino sono state sottoposte a embolizzazione sistematica super-selettiva con spugna di fibrina delle arterie ute-

rine, indipendentemente dall'entità del sanguinamento. 3 pazienti sono state sottoposte a isterectomia di emergenza poiché presentavano un quadro di placenta percreta estesa nella parete vescicale, con un alto rischio di sanguinamento acuto. Il follow-up clinico ed ecografico non ha rivelato recidive di emorragia né complicanze uterine in tutte le pazienti.

Conclusioni: Le gravidanze complicate da anomalie di impianto placentare presentano un rischio maggiore di morbilità e mortalità materna, in particolare per l'elevato rischio di sanguinamento acuto. In questo contesto, l'embolizzazione finale delle arterie uterine con spugna di fibrina è utile nella prevenzione dell'emorragia tardiva anche massiva, senza compromettere la vitalità dell'utero e la fertilità.

PS-25/82

EFFICACIA DEL SISTEMA DI NAVIGAZIONE AD INFRA-ROSSI (SIRIO) NELLE BIOPSIE PERCUTANEE TC-GUIDATE DI NODULI POLMONARI GROUND-GLASS

Andresciani Flavio, (Roma RM), Bruno Beomonte Zobel, Carlo Altomare, Eliodoro Faiella, Giuseppina Pacella, Rosario Francesco Grasso

Scopo: Valutare l'efficacia del Sistema di navigazione ad infrarossi (SIRIO) nelle biopsie percutanee TC-guidate di noduli polmonari ground-glass (GGO).

Materiali e metodi: Sono stati raccolti i dati di 45 pazienti con noduli polmonari GGO da sottoporre a prelievo biptico per sospetta natura eteroformativa. I pazienti con alterazione del profilo coagulativo o del Performance Status sono stati esclusi. Sono stati valutati i seguenti parametri per ogni procedura biptica: il diametro massimo della lesione (LD); la distanza della lesione dalla superficie pleurica (DPS); la lunghezza del percorso effettuato dall'ago (DTP); la durata della procedura (PT); la validità del prelievo biptico. È stata successivamente calcolata la percentuale di complicanze in relazione al diametro massimo della lesione ed alla distanza percorsa dall'ago biptico.

Risultati: Sono stati ottenuti i seguenti risultati: LD medio di 16.0mm; DPS medio di 13.5mm; DTP medio di 71.0mm; PT medio di 15±5 minuti. La diagnosi isto-patologica è stata ottenuta nel 92.5% dei casi e l'incidenza di adenocarcinoma polmonare è stata del 75%. La dose media di radiazioni ionizzanti è risultata di 40.2±49.1 mGy x cm. Non è stata rilevata nessuna correlazione statisticamente significativa tra il tasso di complicanze ed il diametro massimo della lesione, né con la distanza percorsa dall'ago biptico ($p > 0.05$). Si è verificato un solo caso di complicanza maggiore: un pneumotorace massivo che ha richiesto il posizionamento di un drenaggio toracico.

Conclusioni: Il Sistema di navigazione SIRIO si è dimostrato tecnicamente affidabile ed efficace per le biopsie percutanee TC-guidate di noduli GGO, con un basso tasso di complicanze e una riduzione della dose di radiazioni ionizzanti.

PS-25/83

TRATTAMENTO DELLA TROMBOSI MASSIVA DEI GRAFT ARTERO-VENOSI DIALITICI MEDIANTE TROMBECTOMIA MECCANICA E TROMBOASPIRAZIONE CON SISTEMA INDIGO (PENUMBRA)

Ossola Christian, (Varese VA), Andrea Coppola, Eugenio Annibale Genovese, Federico Fontana, Filippo Piacentino, Massimo Venturini

Scopo: Valutare le performance della trombectomia meccanica e tromboaspirazione con sistema Indigo (Penumbra) nel trattamento di casi selezionati di trombosi occlusiva massiva di graft artero-venoso dialitico (AVG).

Materiali e metodi: Dieci pazienti con trombosi acuta (entro 72 ore) e massiva (estensione media 30,1 cm; range 15-45 cm) del AVG sono stati trattati presso il nostro centro con il sistema Indigo. L'età media del graft era di 13.9 mesi (range 0.1-40.4) ed 7/10 era già stato trattato per steno-occlusione (tempo medio dal pregresso trattamento: 4.37 mesi; range = 0.28-10.97). La trombosi era estesa unicamente all'outflow in 7/10 casi, ed in 3/10 casi era estesa sia all'outflow che all'inflow.

Risultati: Il successo anatomico e clinico sono stati entrambi ottenuti in 8/10 casi (80.0%). Nei due casi di insuccesso il paziente è stato sottoposto a trombectomia chirurgica con riscontro di esaurimento del graft,

che è quindi stato sostituito. Il tasso di pervietà primaria, pervietà primaria assistita e pervietà secondaria a 6 mesi è stato rispettivamente pari a 37.5%, 50.0%, e 62.5%. Sono state registrate due complicanze: un caso d'ischemia periferica distale all'AVG, richiedente rivascolarizzazione chirurgica (complicanza maggiore) ed un caso di lieve sanguinamento dell'accesso vascolare richiedente sutura chirurgica eseguita al termine della procedura al letto del paziente (complicanza minore).

Conclusioni: Sono stati ottenuti degli ottimi risultati di successo anatomico e clinico e di pervietà a 6 mesi, concordanti con i dati presenti in letteratura su casistiche standard. La trombectomia meccanica e tromboaspirazione con sistema Indigo (Penumbra) è una procedura efficace e relativamente sicura anche nel trattamento di casi selezionati di trombosi massiva (sino a 45cm) di graft protesici artero-venosi.

PS-25/84

SURVEY INTERNAZIONALE SULL'UTILIZZO DELL'APPROCCIO TRANSRADIALE PER PROCEDURE DI RADIOLOGIA INTERVENTISTICA

Posa Alessandro, (Roma RM), Alessandro Tanzilli, Francesca Carchesio, Marcelo Guimaraes, Ricardo Yamada, Roberto Iezzi

Scopo: Valutare l'utilizzo dell'accesso transradiale (TRA) e i suoi vantaggi e svantaggi, focalizzando sulle ragioni di scelta o rifiuto di questo approccio endovascolare.

Materiali e metodi: È stato definito un questionario composto da 20 domande a scelta multipla inviato a radiologi europei ed americani. Le domande avevano lo scopo di ottenere informazioni demografiche sui partecipanti, sull'utilizzo quotidiano dell'approccio transradiale, sulle modalità di screening per effettuare il TRA, sulle variabili intra-procedurali, le scelte e le preferenze, e sulle complicanze procedurali. I risultati sono stati comparati con le più recenti evidenze scientifiche.

Risultati: 187 radiologi interventisti hanno completato la survey (85.6% maschi, 60.4% americani), il 65.8% con età > 40 anni e il 79.1% con > 5 anni di esperienza. Le ragioni più comuni per il non utilizzo dell'approccio transradiale sono state la necessità di una curva di apprendimento più lunga (45%), la mancanza di training (32%), il percepito incremento dei tempi procedurali (31%), il rischio potenzialmente maggiore di complicanze neurologiche (31%) e la percezione di un aumento dell'esposizione alle radiazioni (28%). L'approccio TRA è stato invece scelto per preferenza (79%) e recupero più rapido (73%) del paziente.

Conclusioni: Le limitazioni alla diffusione dell'approccio transradiale tra i radiologi interventisti sembrano non essere basate su dati reali della letteratura ma solo percepite dagli operatori. I risultati di tale survey possono pertanto essere utili alla sua diffusione come approccio alternativo per patologie soprattutto oncologiche addominali.

PS-25/85

TRATTAMENTO ENDOVASCOLARE DELL'ARTERIA FEMORALE COMUNE CON SISTEMA ATROTOMO E SCORING BALLOON IN PAZIENTI SOTTOPOSTI A SALVATAGGIO D'ARTO INFERIORE

Morosetti Daniele, (Roma RM), Arezia Di Martino, Armando Raso, Renato Argirò, Roberto Gandini, Sofia Vidali

Scopo: Lo scopo del lavoro è valutare il successo tecnico e l'outcome clinico del trattamento endovascolare di steno-ostruzioni dell'arteria femorale comune con sistema atrotomo e scoring balloon nei pazienti diabetici ad alto rischio amputazione.

Materiali e metodi: Nel periodo compreso tra gennaio 2015 e dicembre 2018 sono stati retrospettivamente analizzati 11 pazienti sottoposti a salvataggio d'arto inferiore con il trattamento di più distretti vascolari tra cui l'arteria femorale comune con lesioni steno-ostruttive calcifiche. La valutazione preliminare clinica è stata effettuata da un endocrinologo mentre la valutazione strumentale è stata effettuata con esame ecocolor Doppler e successivamente esame TC. Il successo tecnico è stato valutato come riduzione inferiore al 30% del grado di stenosi. I parametri clinici valutati sono stati l'aumento della pressione transcutanea di ossigeno, la guarigione della lesione e la riduzione del tasso di amputazione maggiore.

Risultati: Il tasso di successo tecnico della ricanalizzazione dell'arte-

ria femorale comune è stato del 100%. In tutti i pazienti è stata effettuata una ricanalizzazione dei distretti vascolari sottostanti. In un paziente si è osservato sanguinamento dall'accesso brachiale. Nessun caso di embolizzazione o di dissezione è stato osservato. La tpo2 preprocedurale era di 21.8 ± 9.2 mmHg. La media della tpo2 postprocedurale corrisponde a 57.4 ± 7.2 mmHg a 3 giorni dalla procedura e 51.2 ± 9.8 mmHg a 15 giorni ($P < 0.05$). Sono state osservate 5 amputazioni minori e nessuna amputazione maggiore. A 14 mesi si è osservata nuova occlusione dell'arteria femorale comune e dell'asse femoropopliteo.

Conclusioni: Il trattamento endovascolare dell'arteria femorale comune rappresenta una valida alternativa alla chirurgia con ottimi risultati tecnici e clinici.

PS-25/86

ESCLUSIONE ENDOVASCOLARE DI PSEUDOANEURISMI IN FEGATO TRAPIANTATI: VIRTUTE DUCE, COMITE FOR-TUNA

De Robertis Lombardi Riccardo, (Verona VR), Amedeo Carraro, Gino Puntel, Giovanni Puppini, Stefania Montemezzi

Scopo: Presentare due casi di trattamento endovascolare di pseudoaneurismi in pazienti sottoposti a trapianto epatico.

Materiali e metodi: Gli pseudoaneurismi sono stati identificati incidentalmente in corso di follow-up dopo trapianto epatico ortotopico. Il paziente 1, nel quale era stata confezionata una bilio-digiuno anastomosi, presentava un pseudoaneurisma pre-anastomotico dell'arteria epatica, con trombosi dell'arteria a valle ed opacizzazione dei rami intraepatici apparentemente attraverso esili circoli collaterali di pertinenza dell'arteria epatica comune e del circolo mesenterico. Il paziente 2 presentava un pseudoaneurisma intraepatico, probabile conseguenza di biopsia eseguita sul donatore.

Risultati: In entrambi i casi lo pseudoaneurisma è stato escluso dal circolo sistemico ed il graft è stato preservato. Nel paziente 1 una delle spirali metalliche utilizzate per l'esclusione dello pseudoaneurisma con tecnica "sandwich" si è dislocata trombizzando l'arteria epatica comune prossimale; fortunatamente, grazie a verosimili fenomeni di neoangiogenesi indotti dalla presenza della bilio-digiuno anastomosi, le branche arteriose intraepatiche permanevano pervie, anche in corso di follow-up. Nel paziente 2 si è scelto di utilizzare la tecnica "jailing", con posizionamento di spirali a rilascio controllato attraverso le maglie di uno stent a celle aperte posizionato nel lume dell'arteria coinvolta dallo pseudoaneurisma; nonostante una parziale occlusione dello stent, le diramazioni a valle permanevano pervie in corso di follow-up.

Conclusioni: Nel fegato trapiantato il circolo arterioso è importante quanto quello portale. Il trattamento endovascolare in tali casi è una procedura ad elevato rischio, poiché l'embolizzazione non target può portare a perdita di parenchima con malfunzionamento del graft.

PS-25/87

EMBOLIZZAZIONE DI MAV TIPO 2 DI CHO CON TECNICA "PUSH-THROUGH" MODIFICATA CON UTILIZZO DI NBCA-MS

Lanza Ezio, (Milano MI), Gaia Messana

Scopo: Con questo case report descriviamo l'embolizzazione endovascolare di una MAV pelvica di tipo II Cho in un uomo di 53 anni, ottenuta mediante una modifica della tecnica "push-through" proposta da Wohlgenuth et al.

Materiali e metodi: Una miscela di NBCA-MS/olio etiodato (Glubran 2/Lipiodol) è stata impiegata come materiale embolizzante invece di EVOH (Onyx). Un approccio combinato transarteriale e transvenoso è stato utilizzato per embolizzare il nidus della MAV e un plug vascolare Amplatzer di tipo II è stato rilasciato nella vena di deflusso dominante per impedire la migrazione centrale dell'agente embolizzante.

Risultati: Il controllo angiografico finale ha mostrato l'esclusione completa della MAV, che è stata confermata dall'angio-CT al follow-up di 3 mesi.

Conclusioni: Questa tecnica potrebbe rappresentare un approccio alternativo sicuro per l'embolizzazione di MAV di tipo II Cho.

PS-25/88

DIAGNOSI E TRATTAMENTO DI PRIAPISMI AD ALTO FLUSSO: ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

Pane Francesco, (Avellino AV), Andrea Paladini, Antonio Borzelli, Giuseppe De Magistris, Milena Coppola, Raffaella Niola

Scopo: Valutare retrospettivamente le capacità diagnostiche del color-Doppler e l'efficacia dell'embolizzazione endovascolare trans-arteriosa di priapismi ad alto flusso.

Materiali e metodi: Dal 2010 al 2018 sono stati revisionati 9 pazienti (età media: 32anni; range 13-65 anni), affetti da priapismo post-traumatico ad alto flusso. Sono stati valutati clinicamente e dal punto di vista diagnostico-strumentale (color-Doppler ed angiografia). L'arteriografia ha evidenziato lesioni vascolari (fistole, pseudoaneurismi, blush) tra arteria cavernosa e corpi cavernosi che sono state embolizzate prevalentemente con microspirali a rilascio controllato. Il follow-up è stato eseguito a 2 settimane, 1-3-6 mesi post-trattamento.

Risultati: Il color-Doppler ha rilevato pseudoaneurismi/fistole in tutti i pazienti con positività dell'ossimetria dei corpi cavernosi. 2 pazienti (22%) hanno avuto recidiva dopo la prima procedura e pertanto sottoposti ad una seconda nelle seguenti 1-2 settimane (11 procedure complessive). Microspirali (n=8; 73%), PVA (n=2; 18%) e Spongostan (n=1;9%) gli agenti embolizzanti utilizzati. Il follow-up ha confermato l'assenza di lesioni vascolari a carico della pudenda e segnale color-Doppler dell'a.cavernosa. Non apprezzabile disfunzione erettile a 6 mesi.

Conclusioni: Il color-Doppler è utile nel rilevare lesioni vascolari e monitorare la validità delle procedure realizzate. L'embolizzazione transarteriosa superselettiva della pudenda interna è efficace e possiede un elevato tasso di salvaguardia della funzione erettile.

PS-25/89

IL RUOLO DELL'EMBOLIZZAZIONE ENDOARTERIOSA SELETTIVA DELLE METASTASI OSSEE DA TUMORI IPERVASCOLARI

Piana Sebastiano, (Militello In Val Di Catania CT), Diego Meo, Giuseppe Giordano, Ilenia Anna Agata Vizzini, Maurizio Cariati, Vincenzo Magnano San Lio

Scopo: Valutare retrospettivamente l'efficacia dell'embolizzazione endoarteriosa di metastasi ossee ipervascolari nel ridurre il sanguinamento chirurgico intraoperatorio, nonché nel valutare l'effetto citoreducente e antalgico di tipo palliativo nei pazienti non trattati chirurgicamente.

Materiali e metodi: Sono stati selezionati 23 pazienti sottoposti a embolizzazione selettiva di metastasi ossee ipervascolari, con l'esecuzione complessiva di 27 procedure. L'embolizzazione è stata eseguita a scopo adiuvante l'intervento chirurgico e a scopo palliativo antalgico-citoreducente. È stata eseguita un'angiografia diagnostica pre- e post-procedurale. Sono state considerate tecnicamente riuscite le procedure in cui si era ottenuta una devascularizzazione superiore o uguale all'80% circa rispetto all'angiogramma iniziale. Il risultato clinico è stato analizzato mediante una scala di valutazione del dolore da 1 a 10, definendo come risposta clinica una riduzione della sintomatologia algica maggiore o uguale al 50% e come assenza di risposta una riduzione inferiore al 50%.

Risultati: In tutti i casi l'angiografia post-procedurale ha evidenziato una riuscita tecnica della procedura. Nei pazienti candidati ad exeresi chirurgica, l'intervento è stato eseguito dopo 48-72 ore dalla procedura e non sono stati riportati casi di importante sanguinamento intraoperatorio. In tutti i pazienti non operati si è riscontrata una risposta clinica. L'embolizzazione selettiva è stata rieseguita in 4 pazienti per recidiva di malattia durante il follow-up.

Conclusioni: L'embolizzazione endoarteriosa selettiva delle metastasi ossee ipervascolari è una procedura sicura e ripetibile. Consente di ridurre il rischio di sanguinamento intraoperatorio e determina una riduzione della sintomatologia dolorosa. Può inoltre essere associata ad altri trattamenti.

PS-25/90

ABLAZIONE CON RADIOFREQUENZA DEI NODULI TIROI-

DEI SOLIDI BENIGNI NON FUNZIONANTI. RISULTATI PRELIMINARI IN UN CENTRO RADIOLOGICO DEDICATO

Martino Alberigo, (Ariano Irpino AV), Antonio Lo Conte, Emerico Maria Mazza, Massimiliano Ippolito Petrelli, Ruggero Iandoli, Stefana Michiello

Scopo: Valutare sicurezza intraprocedurale ed efficacia ad un anno della Ablazione mediante Radiofrequenza (RFA) nel trattamento dei noduli tiroidei freddi sintomatici benigni.

Materiali e metodi: Da Aprile a Ottobre 2017 sono stati arruolati presso l'ambulatorio di ecografia tiroidea dell'UOC di Radiologia dell'ospedale di Ariano Irpino 20 pazienti, 70% femmine e 30% maschi, di età media paria a 56 anni, con normale funzione tiroidea e con nodulo singolo benigno o patologia multinodulare con singola lesione prevalente. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad esame ecocolor-Doppler della tiroide, a dosaggio sierico di TSH, FT3, FT4, anticorpi antiperoxidasi e antitireoglobulina, a duplice agoaspirato ecoguidato. Lo score sintomatico e cosmetico è stato valutato in tutti i pazienti. Il trattamento è stato effettuato mediante approccio trans-istmico ecoguidato con la tecnica moving shot.

Risultati: Al basale i noduli presentavano un volume minimo di 1,7 ml, massimo di 84 ml e medio di 13,5 ml. Di questi il 57,1% era di piccole dimensioni (0-10ml), il 35,7% era di medie dimensioni (10-20 ml) e il 7,1% era di grandi dimensioni (>20 ml). Al follow-up il rapporto di riduzione del volume (VRR) era a 3 mesi del 56,3%, a 6 mesi del 62,2%, a 9 mesi del 69,6% e a 12 del 67,6% con riduzione statisticamente significativa sia del volume nodulare e del VRR ($p < 0.001$), sia dello score cosmetico e sintomatico. Ad un anno i noduli di piccole dimensioni presentavano una riduzione maggiore rispetto ai noduli di medie e grandi dimensioni (rispettivamente 76%, 65% e 42%). La funzione tiroidea era rimasta normale dopo il trattamento e non si sono registrate complicanze.

Conclusioni: La RFA ecoguidata in centro dedicato rappresenta una tecnica efficace e sicura per il trattamento percutaneo dei noduli benigni tiroidei.

PS-25/91

RUOLO DELLA COLECISTOSTOMIA PERCUTANEA NELLA GESTIONE DELLA COLECISTITE ACUTA IN PAZIENTI AD ELEVATO RISCHIO CHIRURGICO

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Andrea Paladini, Enrico Cavaglia, Francesco Amodio, Francesco Pane, Raffaella Niola

Scopo: Valutare utilità, sicurezza ed efficacia della colecistostomia percutanea in pazienti con colecistite acuta non candidabili a colecistectomia chirurgica

Materiali e metodi: Tra gennaio 2015 e gennaio 2020 abbiamo retrospettivamente considerato 35 pazienti (22 M 13 F; età media 73 anni) ad alto rischio ASA III/ASA IV affetti da colecistite acuta acalcolotica (23) e calcolotica (12) di grado II e III, non responsiva a terapia antibiotica. In tutti i pazienti la diagnosi è stata posta correlando gli indici biochimici al reperto ecografico e tutti sono stati sottoposti poi a TC di conferma e stadiativa. La procedura è stata successivamente effettuata in sala angiografica in anestesia locale e sedazione cosciente, impiegando guida ecografica con approccio transepatico destro e successivo riscontro fluoroscopico. Sono stati impiegati aghi CHIBA da 18 G, guida rigida da .035 e posizionati drenaggi di calibro compreso tra 8-10 Fr.

Risultati: Il posizionamento del drenaggio è stato possibile in tutti i pazienti e il follow-up medio è stato di 5 mesi. In 31 pazienti (90%) la colecistostomia è risultata trattamento definitivo, con risoluzione dei sintomi e remissione dei parametri biochimici; i rimanenti 4 pazienti (10%) sono stati sottoposti in un secondo momento a intervento chirurgico. Si sono verificate complicanze legate alla procedura in 5 pazienti (14%): 3 sanguinamenti arteriosi che hanno richiesto embolizzazione endovascolare e 2 raccolte addominali di bile risolte con posizionamento di drenaggio percutaneo.

Conclusioni: La colecistostomia percutanea è un trattamento efficace e sicuro nei pazienti ad elevato rischio chirurgico affetti da colecistite acuta e si configura in questa popolazione di pazienti come possibile trattamento definitivo in alternativa all'intervento chirurgico.

PS-25/92

EFFICACIA DELL'EMBOLOGIZZAZIONE ENDOVASCOLARE TRANSCATETERE IN URGENZA NEI SANGUINAMENTI DELLE ARTERIE GLUTEE

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Andrea Paladini, Francesco Amodio, Francesco Pane, Milena Coppola, Raffaella Niola

Scopo: Valutare efficacia e sicurezza dell'embolizzazione transcaterete nei sanguinamenti attivi a partenza dalle arterie glutee.

Materiali e metodi: Tra gennaio 2015 e gennaio 2020 abbiamo retrospettivamente considerato 96 pazienti (58 M 38 F; età media 62 anni) giunti alla nostra osservazione per voluminoso ematoma della regione glutea alimentato da sanguinamento arterioso attivo per trauma con evidenza clinica e laboratoristica di riduzione del valore sierico di emoglobina. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a studio angio-TC preliminare e immediatamente sottoposti a trattamento di embolizzazione transcaterete. In tutti i casi sono stati impiegati cateteri da 5 Fr per lo studio preliminare anatomico e microcateteri da 2,7 Fr per il cateterismo selettivo distale dei rami glutei. Sono stati impiegati come agenti embolizzanti spirali metalliche, particelle di PVA e Spongostan.

Risultati: In tutti i casi è avvenuto l'arresto dell'emorragia. In 11 casi si è dovuto intervenire una seconda volta per il recidivare del sanguinamento. In nessun caso si sono avute complicanze maggiori legate alla procedura.

Conclusioni: Il basso tasso di complicanze e l'elevata percentuale di successo tecnico e clinico configurano l'embolizzazione endovascolare transcaterete come uno strumento sicuro ed efficace nel trattamento dei sanguinamenti attivi a partenza da rami dell'arteria glutea in alternativa all'approccio chirurgico, soprattutto nei pazienti anziani, in terapia anticoagulante e con altre comorbidità. È fondamentale, tuttavia, studiare preliminarmente in modo esaustivo tutto l'albero arterioso gluteo, superiore ed inferiore, per indentificare correttamente tutte le possibili fonti di sanguinamento, anche le minime, ma potenzialmente fatali in tali pazienti, attraverso il riconoscimento dei segni angiografici diretti e indiretti di sanguinamento.

PS-25/93

EMBOLOGIZZAZIONE ENDOVASCOLARE DI PSEUDOANEURISMA GIGANTE DELL'ARTERIA SPLENICA DA PSEUDOCISTI PANCREATICA CON ASSOCIATA INVASIONE DELLA MILZA E FISTOLA ARTERO-VENOSA INTRAPARENCHIMALE: CASE REPORT

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Andrea Paladini, Francesco Amodio, Francesco Pane, Marco Di Serafino, Raffaella Niola

Scopo: Presentazione di embolizzazione con spirali metalliche di voluminoso pseudoaneurisma di arteria splenica dovuto a pseudocisti pancreatica con invasione della milza e complicanza artero-venosa intraparenchimale.

Materiali e metodi: Uomo di 45 anni, alcolista, con pregresse pancreatiti, in Pronto Soccorso per forte dolore in ipocondrio sinistro, peso e pulsazione. La TC mostra grossolane pseudocisti pancreatiche e, nel contesto della maggiore, localizzata in prossimità della coda del pancreas, nella retrocavità degli Epiploon, presenza di pseudoaneurisma gigante del terzo medio dell'arteria splenica (80 mm). La pseudocisti e lo pseudoaneurisma, inoltre, invadono il terzo craniale della milza, con presenza di fistole A-V intraparenchimali; la vena splenica è trombizzata con circoli di scarico collaterali. L'angiografia conferma il reperto, mostrando lo pseudoaneurisma con origine a valle dell'emergenza dell'arteria pancreatica magna dalla splenica, e si procede a embolizzazione, previo microcateterismo dell'efferenza (out-flow) dello pseudoaneurisma, con spirali metalliche a valle e a monte della sua origine. Il controllo finale mostra completa esclusione dello pseudoaneurisma e pervietà dell'arteria pancreatica magna.

Risultati: Embolizzazione completa e risoluzione della sintomatologia.
Conclusioni: Gli pseudoaneurismi dell'arteria splenica sono in gran parte complicanze di pancreatiti croniche e dell'insorgenza di pseudocisti; pseudoaneurismi giganti possono essere associati a complicanze come fistolizzazione nei parenchimi adiacenti. Data l'elevata percentuale di rottura, è necessario il trattamento. L'embolizzazione endovascolare è valida alternativa mininvasiva alla chirurgia ma, per essere ef-

ficace, richiede esclusione del colletto dello pseudoaneurisma dal circolo arterioso mediante chiusura sia delle afferenze che delle efferenze vascolari.

PS-25/94

EMBOLIZZAZIONE ENDOVASCOLARE DI ANEURISMI VISERALI: UN ANEURISMA GIGANTE RECIDIVANTE DEL TRIPODE CELIACO

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Andrea Paladini, Francesco Amodio, Francesco Pane, Giuseppe De Magistris, Raffaella Niola

Scopo: Presentazione di iniziale insuccesso nell'embolizzazione endovascolare di aneurisma viscerale mediante spirali metalliche, risolto in secondo momento con Amplatzer-plug.

Materiali e metodi: Uomo di 57 anni, accede al Pronto Soccorso per dolenzia addominale. La TC mostra in fase arteriosa aneurisma gigante (60x57mm) del tripode celiaco: l'angiografia conferma i reperti e si procede a embolizzazione dell'aneurisma con spirali metalliche. Dopo 10 mesi il paziente torna in Pronto Soccorso per nuovo dolore addominale, insorto da qualche settimana, e una nuova TC mostra recidiva di sacca aneurismatica del tripode celiaco (44x46mm) con lume opacizzato di 27x26mm, per componente trombotica e spirali metalliche, in precedenza rilasciate, dislocate anteriormente nel fondo della sacca. Si procede a nuova embolizzazione con ulteriori spirali e a sigillo dell'ostio del tripode celiaco con Amplatzer-plug. Il controllo angiografico finale conferma completa esclusione dell'aneurisma.

Risultati: Embolizzazione definitiva e risoluzione della sintomatologia.

Conclusioni: L'embolizzazione endovascolare costituisce valida ed efficace alternativa mininvasiva negli aneurismi viscerali, ma una efficace embolizzazione prevede il riempimento della sacca e l'esclusione dal circolo delle afferenze (in-flow) ed efferenze (out-flow) vascolari per ridurre il rischio di complicanze post-procedurali come la ricanalizzazione dell'aneurisma. Nel nostro caso, non è bastato il solo packing di spirali, dato che l'in-flow non solo era del tutto pervio, ma anche esposto al circolo arterioso ad alto flusso proveniente direttamente dall'Aorta. Infatti, la spinta dell'alta pressione arteriosa ha dislocato anteriormente le spirali, col ripresentarsi dell'aneurisma e della sintomatologia. La totale esclusione dell'afferenza mediante Amplatzer-plug, invece, si è dimostrata efficace e risolutiva.

PS-25/95

VALUTAZIONE DI PARAMETRI GEOMETRICI IN DIFFERENTI STENT PER SHUNT PORTO-SISTEMICI TRANSGIUGULARI (TIPS)

Giangregorio Antonio, (Padova PD), Amalia Lupi, Giulio Barbiero, Marco Senzolo, Michele Battistel, Roberto Stramare

Scopo: Valutare se i parametri geometrici, che possono influenzare la pervietà degli shunt porto-sistemici transgiugulari (TIPS), differiscono tra i pazienti sottoposti a posizionamento dello stent Gore Viatorr CX ed il precedente Gore Viatorr; analizzare l'outcome clinico degli stessi.

Materiali e metodi: Sono stati revisionati i casi di pazienti sottoposti a posizionamento di TIPS presso il nostro Ospedale Universitario e sono stati selezionati due gruppi di pazienti trattati rispettivamente con Endoprotesi GORE® VIATORR® TIPS (gruppo A) ed Endoprotesi GORE® VIATORR® TIPS con Espansione Controllata (CX) (gruppo B). Per ogni paziente sono stati misurati tre parametri geometrici sulle immagini angiografiche (i.e., distanza dello stent dalla giunzione epato-cavale, angolo di afflusso venoso portale, angolo di deflusso venoso centrale) e sono stati raccolti dati relativi a genere, età ed outcome clinico (i.e. trombosi dello stent). Le differenze tra i parametri geometrici dei due gruppi sono state valutate con t-test ($p < 0,05$).

Risultati: Sono stati selezionati otto pazienti per ciascuno dei due gruppi, tutti maschi con età compresa tra 45-70 (gruppo A) e 46-62 (gruppo B) anni, rispettivamente. Non sono emerse differenze statisticamente significative tra i parametri geometrici dei due gruppi: $p=0,13$, distanza dalla giunzione epato-cavale; $p=0,39$, angolo di afflusso venoso portale; $p=0,81$, angolo di deflusso venoso centrale. Solo in 1/8 pazienti del gruppo B è stata riscontrata trombosi dello stent (12,5%).

Conclusioni: I nostri risultati non mostrano differenze significative nei

parametri geometrici tra il precedente Gore Viatorr ed il Gore Viatorr CX, con conseguente analogo outcome atteso.

PS-25/96

ANALISI DOSIMETRICA ED EFFICACIA DELL'EMBOLIZZAZIONE PERCUTANEA NELLE RECIDIVE DI VARICOCELE DOPO TRATTAMENTO CHIRURGICO NELLA POPOLAZIONE PEDIATRICA

Siviero Fabio, (Ferrara FE), Elisabetta Salviato, Monica Graziano, Roberto Galeotti, Zairo Ferrante

Scopo: Il trattamento endovascolare del varicocele mediante embolizzazione della vena spermatica interna rappresenta una consolidata alternativa alla chirurgia, rispetto alla quale presenta un minor tasso di recidiva e una minore invasività. Nella popolazione pediatrica è riservato ai pazienti che presentano recidiva dopo il trattamento chirurgico. Obiettivo di questo lavoro è dimostrare come l'embolizzazione endovascolare possa rappresentare una valida opzione di prima scelta anche per i pazienti pediatrici data la bassa esposizione alle radiazioni ionizzanti, oltre al basso tasso di complicanze e recidive.

Materiali e metodi: È stata raccolta una serie retrospettiva consecutiva di 91 pazienti adolescenti trattati con embolizzazione endovascolare della vena spermatica interna dopo recidiva chirurgica. Le immagini sono state acquisite con un protocollo di fluoroscopia a bassa dose. Per ogni procedura è stato registrato il prodotto dose area (DAP). Con il Simulatore Monte-Carlo abbiamo stimato la dose efficace somministrata (E) e il rischio di malignità.

Risultati: L'età media è risultata di 16 anni (range 12-20 anni). Il successo terapeutico è stato ottenuto in 90/91 (98%) pazienti con completa risoluzione in 80/91 (89%) e riduzione del grado del varicocele nei restanti 10/91 (11%). Nessuna significativa complicanza è stata riscontrata. Il DAP medio è stato di 18981 mGyxc²; dopo l'introduzione dei flat panel (2013) il DAP medio è stato di 13210 mGyxc². E media pari a 1,6 mSv ed un rischio di malignità pari a $8,7 \times 10^{-5}$.

Conclusioni: L'embolizzazione percutanea del varicocele espone i pazienti pediatrici a una bassa dose di radiazioni ionizzanti e basso rischio di malignità. L'evoluzione tecnologica aggiunta all'esperienza dell'operatore può ulteriormente ridurre la dose somministrata a questi giovani pazienti.

PS-25/97

RUOLO DEL DRENAGGIO PERCUTANEO DEGLI ASCESSI ADDOMINO-PELVICI NEI PAZIENTI CON MALATTIA DI CROHN COMPLICATA

Capozzi Nunzia, (Bologna BO), Alberta Cappelli, Cristina Mosconi, Francesco Modestino, Rita Golfieri, Silvio Laureti

Scopo: Determinare l'efficacia del drenaggio percutaneo (DP) degli ascessi da malattia di Crohn (MC) nell'evitare o ritardare la chirurgia nel paziente con malattia complicata.

Materiali e metodi: Abbiamo analizzato retrospettivamente i dati di 91 pazienti affetti da MC complicata da ascesso addomino-pelvico che sono stati sottoposti a DP. Abbiamo diviso la nostra popolazione in due gruppi: ascessi post-operatori (entro 30 gg p.o.) 45/91 (49,5% - Gruppo 1) e ascessi spontanei 46/91 (50,5% - Gruppo 2). Il successo globale (sia tecnico che clinico) del DP è stato definito come la risoluzione completa dell'ascesso valutata con imaging TC e/o US, senza necessità di intervento chirurgico nei primi 30 giorni. I pazienti che invece sono stati trattati chirurgicamente nei primi 30 giorni dopo posizionamento del DP e senza riscontro intraoperatorio di ascesso residuo sono stati considerati "successi tecnici" (ma fallimenti clinici); i pazienti con riscontro intraoperatorio di totale o parziale residuo dell'ascesso sono stati considerati fallimenti tecnici e clinici.

Risultati: Nel Gruppo 1 abbiamo registrato 41/45 (91,1%) successi globali, 4/45 (8,9%) successi tecnici e 0/45 fallimenti tecnici; il tasso globale di successo tecnico è stato del 100% (45/45). Nel Gruppo 2 abbiamo registrato 15/46 (32,6%) successi globali, 29/46 (63%) successi tecnici e 2/46 (4,4%) fallimenti tecnici; il tasso globale di successo tecnico è stato del 95,6% (44/46). Non si sono registrate complicanze maggiori (come shock settico, batteriemia, emorragia profusa che richiede tra-

sfusioni o perforazioni intestinali).

Conclusioni: Il DP nei pazienti con MC complicata da ascesso addomino-pelvico è una procedura sicura ed efficace che permette di procrastinare l'intervento chirurgico o di evitare la chirurgia nei pazienti con ascesso post-operatorio.

PS-25/98

TRATTAMENTO NON OPERATIVO NEI TRAUMI SPLENICI: GESTIONE INTERVENTISTICA IN UN TRAUMA CENTER

Pierini Laura, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Marco Macchini, Marzia Rosati, Roberto Candelari

Scopo: Valutare l'outcome e l'efficacia del trattamento non operativo (TNO) nei traumi splenici.

Materiali e metodi: Sono stati analizzati retrospettivamente i pazienti sottoposti a TNO in seguito a trauma splenico in un periodo di 4 anni (gennaio 2016 - gennaio 2020). L'imaging TC eseguito all'ingresso ha permesso di valutare il grado della lesione splenica secondo la classificazione American Association for the Surgery of Trauma (AAST) che, in associazione allo stato emodinamico, ha consentito di inquadrare il paziente secondo la classificazione Word Society of Emergency Surgery (WSES) e quindi di scegliere la strategia di trattamento. Nei casi sottoposti a trattamento endovascolare di embolizzazione splenica sono stati analizzati tecnica (prossimale e distale) e materiali embolizzanti (plug e spirali). Nella valutazione dell'outcome, il successo clinico è stato inteso come dimissione senza necessità di intervento chirurgico di splenectomia.

Risultati: Da gennaio 2016 a gennaio 2020 sono stati sottoposti a TNO per trauma splenico 102 pazienti: 80 maschi e 22 femmine con età media di 46,5 anni (range 15 - 89). In relazione allo stato emodinamico e ai reperti TC, 23 sono stati sottoposti a stretto monitoraggio, con esame CEUS e/o TC, e 79 sono stati sottoposti ad angiografia: di questi, 67 sono stati sottoposti ad embolizzazione transarteriosa. L'embolizzazione è stata prossimale in 52 casi e distale in 15; i materiali utilizzati sono stati plug (27 casi), spirali (19 casi) e plug con spirali (21 casi). Il 94% dei pazienti (96/102) ha beneficiato del TNO senza ricorrere a splenectomia.

Conclusioni: Nella nostra esperienza il TNO in seguito a trauma splenico si è rivelato efficace per la maggior parte dei pazienti riducendo i rischi e le complicanze, precoci e tardive, collegate all'intervento chirurgico di splenectomia.

PS-25/99

LOCALIZZAZIONE PREOPERATORIA FLUORO-TC GUIDATA DI LESIONI TORACICHE NON PALPABILI: ANALISI RETROSPETTIVA DI EFFICACIA E SICUREZZA

Sicuso Claudio, (Rozzano MI), Dario Poretti, Ezio Lanza, Felice D'Antuono, Giulia Vatteroni, Romano Fabio Lutman

Scopo: Il posizionamento TC-guidato di filo guida è una tecnica efficace e diffusa per la marcatura preoperatoria di noduli polmonari prima della resezione chirurgica, specialmente se con tecnica VATS o robotica. È possibile utilizzare lo stesso metodo per individuare noduli toracici parietali o mediastinici evidenti all'imaging ma di difficile riscontro operatorio. Lo scopo del nostro studio è di valutare l'efficacia e la sicurezza di questa procedura in simili casi.

Materiali e metodi: Abbiamo valutato retrospettivamente i pazienti sottoposti tra il 2015 e il 2019 a posizionamento fluoro-TC guidato di filo guida semi rigido mediante ago 20G pre-intervento di resezione per lesioni toraciche extra-polmonari, documentando per ogni procedura approccio e posizione del paziente, complicanze, durata, dose (calcolata come DLP, Dose Length Product) e risultato chirurgico.

Risultati: Su un totale di 15 pazienti (6 maschi e 9 femmine; età media di 63±12.9 anni, range 34-81), 3 lesioni interessavano i linfonodi, 3 le coste, 6 i tessuti molli parietali e 3 il mediastino, con diametro medio di 17±6 mm (range 9-30). La durata media della procedura è stata di 12.5±4 minuti (range 6-17) con DLP mediana di 478 mGy*cm (range 235-1150), senza alcuna complicanza al termine. In ambito chirurgico, sono state effettuate 9 toracotomie, 4 minitoracotomie e 2 VATS, con durata media dell'intervento di 88±39 minuti (range 47-192). Le lesio-

ni sono state correttamente individuate e resecate nel 100% dei casi, con diagnosi istologica definitiva di 6 metastasi, 4 noduli benigni, 2 recidive locali e 3 tumori primitivi.

Conclusioni: La localizzazione TC-guidata preoperatoria di noduli toracici extra-polmonari mediante filo guida è una tecnica sicura ed efficace nel migliorare la precisione e contenere i tempi della chirurgia.

PS-25/100

AGO BIOPSIE TC GUIDATE. ADEGUATEZZA DEI PRELIEVI PER LE ANALISI MUTAZIONALI FINALIZZATE ALLA TERAPIA PERSONALIZZATA DELLE NEOPLASIE POLMONARI

Cozzolino Monica, (Bari BA), Alessandra Gualano, Amato Antonio Stabile Ianora, Arnaldo Scardapane, Cristian Dell'Atti, Pasquale Pedote

Scopo: Valutare l'adeguatezza dell'ago biopsia TC guidata (CTCB) per l'analisi mutazionale dei tumori maligni del polmone al fine di orientare correttamente la terapia personalizzata.

Materiali e metodi: Nel periodo tra marzo 2018 e febbraio 2020 sono state eseguite 38 CTCB su lesioni polmonari di diametro compreso tra 1.6 e 1.2 cm, utilizzando aghi trancianti semiautomatici da 18/20 G. Sono stati prelevati frustoli di tessuto in numero variabile tra 1 e 4 in relazione alla facilità di approccio alle lesioni, alle loro dimensioni, alle comorbilità e alla compliance dei pazienti e alle eventuali complicanze in corso di procedura. I campioni prelevati sono stati avviati ad indagini di istologiche, immunohistochimiche e test molecolari per alterazioni dei geni EGFR, ALK, ROS1 e PDL1.

Risultati: In 29 CTCB sono stati utilizzati aghi da 18G, in 9 da 20G. In 4 casi sono stati prelevati 4 frustoli, in 7 casi 3, in 12 casi 2 e in 17 casi 1 solo frustolo. In 3 casi (7.9%) il prelievo biotipico è risultato non diagnostico. In 2 casi (5.3%) è risultato tessuto di tipo flogistico. In 33 casi (86.8%) è stata fatta diagnosi di neoplasia maligna: in 21 casi di adenocarcinoma polmonare (ADCP) e in 12 di altra neoplasia maligna. Tra i casi di ADCP in 19 su 21 (90.5%) il materiale è risultato sufficiente per le analisi mutazionali indipendentemente dal diametro degli aghi utilizzati e dal numero di prelievi effettuato.

Conclusioni: Con la CTCB è possibile ottenere campioni sufficienti e affidabili per l'analisi mutazionale al fine di programmare adeguatamente terapie oncologiche personalizzate con farmaci a bersaglio molecolare.

PS-25/101

EMBOLIZZAZIONI ARTERIOSE POST-TRAUMATICHE DEL MESENTERE: ESPERIENZA DEL "TRAUMA CENTER" DI CESENA

Regina Ugo Maria Vittorio, (Cesena FC), Andrea Taioli, Emanuela Giampalma, Fernando Smaldone, Marcello Bisulli, Marco Pantani

Scopo: Valutazione dell'efficacia e sicurezza dell'embolizzazione arteriosa (TAE) nei sanguinamenti mesenteriali post-traumatici in pazienti emodinamicamente stabili.

Materiali e metodi: Studio retrospettivo dal 2015 al 2019. Sono stati inclusi 5 pazienti (età media 54 anni) con sanguinamento attivo post traumatico (evidenziato in Tc) emodinamicamente stabili e senza segni di alterazioni ischemiche o perforazione delle anse intestinali. I pazienti sono stati sottoposti a trattamento angiografico con embolizzazione mediante spirali e colla di fibrina (spongostan) e successivamente sono stati monitorati nei reparti di Terapia Intensiva, dal punto di vista laboratoristico, clinico e di "imaging".

Risultati: Il trattamento angiografico è stato efficace nel 100% dei casi con arresto del sanguinamento attivo. Due pazienti hanno evidenziato complicanze post procedurali nelle 24 ore successive: un paziente ha sviluppato ischemia e necrosi del colon ascendente e un paziente ha sviluppato insufficienza renale acuta transitoria regredita rapidamente. La mortalità a 30 giorni è stata pari a 0%.

Conclusioni: L'embolizzazione arteriosa si è dimostrata procedura efficace e sicura nel controllo dei sanguinamenti mesenteriali post-traumatici in particolari a carico del piccolo intestino e si può considerare valida alternativa alla chirurgia, in pazienti selezionati, nel setting dell'urgenza traumatica.

PS-25/102

TRATTAMENTO ENDOVASCOLARE DEGLI ANEURISMI VISCERALI: LA NOSTRA ESPERIENZA

Amodeo Enrico Maria, (Terni TR), Benedetta Errico, Giovanni Passalacqua, Jacopo Tesei, Massimiliano Allegritti, Riccardo Torre

Scopo: Gli aneurismi delle arterie addominali viscerali (AAAV) sono lesioni vascolari potenzialmente letali con multiple cause: infiammatorie, infettive, traumatiche e neoplastiche. Il trattamento endovascolare (TEV) ha un ruolo fondamentale nella gestione di tale patologia. Questo studio retrospettivo descrive la nostra esperienza di 4 anni nel trattamento dei AAAV.

Materiali e metodi: Abbiamo analizzato ed incluso nello studio 25 Pazienti, tra il 2015 ed il 2019, con diagnosi di AAAV e sottoposti ad Angio-TC e successivamente a TEV. La natura (infettivo, infiammatoria, traumatico e neoplastico) e la sede (arteria splenica, arteria renale, arteria mesenterica superiore) degli AAAV sono stati valutati con Angio-TC e confermati durante il TEV. I risultati ottenuti (tecnico completa esclusione della sacca; clinico stabilità del quadro radiologico a 3, 6 e 12 mesi), i materiali utilizzati (spiral, stent) le eventuali complicanze intra/peri-procedurali, la durata ed i costi della ospedalizzazione sono stati valutati con follow-up clinico e radiologico.

Risultati: IL TEV è stato eseguito in Pazienti affetti da aneurismi dell'arteria splenica (13), delle arterie renale (7) o arteria mesenterica superiore (5). I materiali utilizzati sono stati: spiral a rilascio controllato (19) o stent e spiral (6). Il successo tecnico è stato raggiunto in 25 (100%) Pazienti, mentre il successo clinico in 23/25 (93%) Pazienti. Non sono state registrate complicanze periprocedurali e complicanze maggiori. In 2 casi nel follow-up si è registrata una parziale riperfusion della sacca aneurismatica.

Conclusioni: Gli AAAV possono essere trattati con successo mediante TEV con basse morbilità e mortalità periprocedurali, indipendente dalla loro eziologia, sede o presentazione clinica.

PS-25/103

EMBOLETTIZZAZIONE TRANSCATETERE MEDIANTE SQUID O COMBINATO CON ALTRI AGENTI EMBOLETTIZZANTI NEL TRATTAMENTO DI DIVERSE PATOLOGIE ADDOMINALI: ESPERIENZA IN 30 PAZIENTI

Ossola Christian, (Varese VA), Eugenio Annibale Genovese, Federico Fontana, Marco Calvi, Marco Curti, Massimo Venturini

Scopo: Presentare la nostra esperienza nell'embolizzazione transcater (TE) con Squidperi da solo o combinato con altri agenti embolizzanti in 30 pazienti affetti da varie patologie addominali.

Materiali e metodi: Da Novembre 2016 a Maggio 2018 sono stati inclusi 30 pazienti (16 femmine, 14 maschi, età media = 59 anni) affetti da diverse malattie addominali sottoposti ad embolizzazione con Squid: 10 casi di embolizzazione portale preoperatoria (EVP), 6 casi di aneurismi arteriosi viscerali (AVV), 5 casi di malformazioni artero-venose (MAV), 4 casi di endoleak di tipo 2, 3 casi di embolizzazione arteriosa preoperatoria, un caso di varicocele femminile e un caso di sanguinamento arterioso post biopsia del midollo osseo. È stato utilizzato unicamente Squid in 4 pazienti con endoleak di tipo 2, mentre nei restanti 26 pazienti è stato associato ad uno o più agenti embolizzanti. Le procedure sono state eseguite in elezione in 25 casi ed in emergenza in 5 casi.

Risultati: Il successo tecnico è stato del 90%. 3 pazienti (2 MAV, 1 AAV) hanno richiesto re-intervento, eseguito con successo. Non sono state registrate complicanze gravi (intrappolamento del microcatetere o scarso controllo del dolore correlato a DMSO). Il successo clinico a 30 giorni è stato del 93,3%: in 2 pazienti trattati per EPV non è stata raggiunta una sufficiente ipertrofia epatica compensatoria del parenchima epatico residuo.

Conclusioni: Lo Squid ha mostrato un'efficace azione embolizzante da solo o in combinazione ad altri agenti embolizzanti. La disponibilità di diverse formulazioni variabili per viscosità (Squid-18 e Squid-12) rendono lo Squid preferibile all'Onyx come copolimero embolizzante a base di etilen-vinil alcol. Si rendono tuttavia necessari ulteriori studi di comparazione in diversi distretti addominali con una più ampia coorte di pazienti.

PS-25/104

ESPERIENZA PRELIMINARE CON STENT METALLICI PER IL TRATTAMENTO DI STENOSI BILIARI BENIGNE IN PAZIENTI PEDIATRICI DOPO EPATO-TRAPIANTO

Carbone Francesco Saverio, (Bergamo BG), Claudio Sallemi, Ludovico Dulcetta, Paolo Marra, Pietro Andrea Bonaffini, Sandro Sironi

Scopo: Nel trapianto pediatrico di fegato sinistro (split) la stenosi biliare benigna (SBB) viene in prima istanza trattata in radiologia interventistica con colangiografia percutanea transepatica (PTC), bilioplastica e drenaggio biliare. È frequente la recidiva della stenosi che può richiedere molti trattamenti, sino al riconfezionamento chirurgico dell'anastomosi bilio-digestiva (ABD) e al ritrapianto. Scopo del lavoro è descrivere l'esperienza preliminare con stent metallici nel trattamento delle SBB in una popolazione selezionata.

Materiali e metodi: 8 pazienti pediatrici (5 maschi; età media 20 mesi) sottoposti a epato-trapianto complicato da SBB recidivante sono stati trattati mediante inserzione percutanea di stent metallici non ricoperti di tipo vascolare balloon-expandable o biliare self-expandable. L'indicazione era il trattamento ponte al riconfezionamento chirurgico dell'ABD o al ritrapianto.

Risultati: Sono stati impiantati un totale di 14 stent (3 biliari; 11 vascolari): singolo sull'ABD in 3 pazienti; doppio, in parallelo tra ABD e rami biliari di II e III segmento epatico, in 4 pazienti; triplo embriacato, esteso al dotto intra-epatico, in 1 paziente. Il successo tecnico è stato del 100% senza complicanze. Prima dello stenting i pazienti avevano ricevuto una media di 3.6 procedure di bilioplastica in una mediana di 7.8 mesi; dopo stenting la media di bilioplastiche è scesa a 0.6 in una mediana di 13.1 mesi di follow-up. Un caso eccezionale ha mostrato pervietà dello stent dopo 9 anni, senza ulteriori trattamenti.

Conclusioni: In pazienti pediatrici selezionati dopo epato-trapianto con SBB recidivante, potenzialmente candidate a riconfezionamento chirurgico dell'ABD o a ritrapianto, lo stenting biliare metallico può essere considerato come valido trattamento ponte, riducendo il numero di PTC e bilioplastiche.

PS-25/105

TRATTAMENTI LOCOREGIONALI CON INTENTO CURATIVO IN PAZIENTI CON METASTASI EPATICHE DA CARCINOMA COLORETTALE: I TRATTAMENTI COMBINATI RAPPRESENTANO UNA VALIDA OPZIONE TERAPEUTICA?

Carchesio Francesca, (Roma RM), Cassano Alessandra, Iezzi Roberto, Manfredi Riccardo, Posa Alessandro, Tanzilli Alessandro

Scopo: Valutare fattibilità, sicurezza ed efficacia del trattamento combinato "single-step" di termoablazione con radiofrequenza (RFA) e chemioembolizzazione con microparticelle precaricate con Irinotecano (DEB-TACE con Irinotecano) associate a trattamento sistemico con Capecitabina nel trattamento di pazienti con malattia epatica mono-oligometastatica da carcinoma del colon-retto, con lesione target >3cm.

Materiali e metodi: 20 pazienti consecutivi con metastasi epatiche da carcinoma del colon-retto non resecabili sono stati sottoposti a trattamento combinato RFA + DEB-TACE con Irinotecano (100 mg) associato a Capecitabina sistemica. I risultati ottenuti in tali pazienti sono stati messi a confronto con quelli ottenuti in un gruppo di controllo composto da 10 pazienti con analoghe caratteristiche e sottoposti a trattamento di sola TACE. La risposta al trattamento è stata valutata con esame TC con mdc ad 1 mese, secondo i criteri mRECIST

Risultati: Il successo tecnico è stato ottenuto in tutti i pazienti, in assenza di complicanze maggiori. Non sono stati riportati casi di insufficienza epatica né segni di tossicità sistemica. Il tasso di risposta complessiva è stato del 75% e il controllo globale di malattia (ODC) del 90%, con valori significativamente superiori nei pazienti sottoposti a trattamento combinato rispetto a quelli del gruppo di controllo.

Conclusioni: Il trattamento combinato RFA + DEB-TACE con Irinotecano in pazienti con patologia epatica mono-oligometastatica da carcinoma del colon-retto sembra essere un trattamento sicuro, fattibile ed efficace, permettendo di ottenere risultati migliori, in termini di controllo e di risposta di malattia, rispetto alla sola chemioembolizzazione.

PS-25/106

RUOLO DELLO STUDIO ECOGRAFICO B-MODE NELLA DIAGNOSI DIFFERENZIALE DELL'ISCHEMIA CRITICA DELL'ARTO INFERIORE: ISCHEMIA ACUTA TROMBOTICA O EMBOLICA?

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Andrea Paladini, Francesco Amodio, Francesco Pane, Milena Coppola, Raffaella Niola

Scopo: Valutare efficacia dello studio ecografico B-mode in pazienti con ischemia critica dell'arto inferiore nel differenziare occlusione acuta trombotica o embolica.

Materiali e metodi: Tra aprile 2014 e aprile 2020 598 pazienti con ischemia critica non traumatica dell'arto inferiore sottoposti a ecografia B-mode rilevando: visualizzazione/non visualizzazione diretta dell'embolo, calibro dell'arteria subito a monte dell'ostruzione e diametro dello stesso vaso non occluso controlaterale, esordio clinico, storia di fibrillazione atriale e presenza/assenza di aterosclerosi per determinare natura trombotica o embolica dell'occlusione acuta. È stata calcolata differenza tra i 2 diametri d (occl)- d (controlat) e considerato valore cut-off=0.5 mm per catalogare pazienti come trombosi (<0.5 mm) o embolia (=0.5 mm). Il gruppo embolici indirizzato a rivascolarizzazione chirurgica mentre gruppo catalogato trombotico ad angiografia e rivascolarizzazione endovascolare. I risultati ecografici confrontati poi con reperti angiografici e chirurgici. Senza visualizzazione ecografica dell'embolo, presenza di 3 su 4 parametri è stata considerata altamente predittiva di embolia.

Risultati: Un valore=0.5mm nella differenza dei diametri d (occl) -d (controlat) ha mostrato sensibilità=88% e specificità=73% per diagnosi di occlusione embolica. Considerando tutti i 5 parametri abbiamo ottenuto solo 9 falsi negativi e nessun falso positivo con sensibilità=96% e specificità=100%.

Conclusioni: Nell'ischemia critica dell'arto inferiore il valore cut-off=0.5 mm nella dilatazione o riduzione di calibro dell'arteria ostruita immediatamente a monte dell'occlusione è un parametro ecografico utile e attendibile per distinguere tra occlusione embolica o trombotica e impiego di altri parametri clinici incrementa significativamente il valore diagnostico dello studio ecografico B-mode.

PS-25/107

RICANALIZZAZIONE DELLE OCCLUSIONI CRONICHE TOTALI DELL'ARTERIA FEMORALE SUPERFICIALE NATIVA DOPO INSUCCESSO DI BYPASS FEMORO-POPLITEO IN PAZIENTI CON ISCHEMIA CRITICA DELL'ARTO INFERIORE

Minici Roberto, (Catanzaro CZ), Domenico Laganà, Laura Comito, Lorenzo Zappia, Marcello Ferrari, Maria Petullà

Scopo: Obiettivo dello studio è valutare l'outcome della ricanalizzazione endovascolare delle occlusioni croniche totali (CTO) dell'arteria femorale superficiale (AFS) nativa in pazienti con ischemia critica dell'arto inferiore dopo insuccesso di bypass femoro-popliteo documentato con ecocolor Doppler e AngioTC.

Materiali e metodi: Sono stati valutati retrospettivamente 30 pazienti sottoposti a rivascolarizzazione endovascolare di CTO della AFS nativa dopo insuccesso di bypass femoro-popliteo nel periodo tra Gennaio 2016 e Gennaio 2020.

Risultati: Le lesioni trattate sono state classificate come TASC II C (15%) o D (85%), con lunghezza media di 23 cm. Il successo tecnico immediato è stato raggiunto in circa il 95% dei casi (19/20 pazienti). Il follow up medio è stato di circa 18 mesi. I tassi di pervietà primaria e secondaria registrati a 12 mesi sono stati rispettivamente di circa il 55% e il 70%. Il tasso di salvataggio d'arto è stato di circa il 90% a 12 mesi.

Conclusioni: Dopo fallimento di bypass femoro-popliteo, la trombectomia o trombolisi seguiti dalla revisione del graft rappresentano una possibilità di intervento, gravata tuttavia da tassi a lungo termine di pervietà primaria sfavorevoli. La riesecuzione del bypass è spesso l'opzione di scelta, ma ha un outcome inferiore al bypass primario e spesso non è eseguibile per la presenza di rischio chirurgico non accettabile. La ricanalizzazione endovascolare delle CTO dell'AFS nativa dopo insuccesso di bypass femoropopliteo offre un'alternativa efficace e sicura alla ricostruzione chirurgica.

PS-25/108

EMBOLOGGIA ENDOVASCOLARE DI SEQUESTRO POLMONARE INTRALOBARE GIGANTE

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Andrea Paladini, Enrico Cavaglià, Francesco Amodio, Francesco Pane, Raffaella Niola

Scopo: Presentazione di voluminoso sequestro polmonare intralobare embolizzato con spirali metalliche

Materiali e metodi: Donna di 43 anni, al Pronto Soccorso per ripetuti episodi di emottisi. La TC del torace in fase arteriosa mostra al lobo polmonare inferiore destro una voluminosa MAV alimentata da grosso ramo arterioso originante dal terzo distale dell'aorta toracica discendente con drenaggio venoso in vena polmonare inferiore omolaterale; viene quindi posta diagnosi di sequestro polmonare intralobare. L'angiografia conferma il reperto TC, evidenziando il sequestro polmonare con presenza di MAV ad alto flusso: si procede a sua embolizzazione mediante rilascio di spirali metalliche, prima superselettivamente, all'interno dei rami arteriosi del gomito vascolare, poi all'interno del tronco principale del ramo arterioso anomalo. Il controllo angiografico finale mostra completa devascularizzazione della MAV.

Risultati: Embolizzazione completa e risoluzione della sintomatologia.

Conclusioni: Nonostante la resezione chirurgica sia il trattamento terapeutico gold standard dei sequestri polmonari, l'embolizzazione endovascolare costituisce valida ed efficace opzione terapeutica nei casi sintomatici, con minori rischi e morbilità per il paziente rispetto alla chirurgia. In caso di grossolane MAV è indicata l'embolizzazione non solo del ramo principale afferente, ma una adeguata deafferentazione anche dei suoi rami di suddivisione, per prevenire l'eventuale riformamento del gomito vascolare successivamente per l'apertura di circoli collaterali e shunt. Il successo tecnico della procedura, pertanto, è stato ottenuto impiegando una tecnica di embolizzazione in direzione "distale-proximale", rilasciando e compattando spirali prima nei rami di suddivisione della MAV, poi in un secondo momento a sigillo del tronco arterioso afferente principale.

PS-25/109

ACCESSO RADIALE E FEMORALE PER L'EMBOLOGGIA SUPERSELETTIVA DELL'HCC: UNA COMPARAZIONE RETROSPETTIVA SULLA FATTIBILITÀ E SUL DISCOMFORT DEL PAZIENTE

Bolengo Isabella, (Rozzano MI), Dario Poretti, Ezio Lanza, Felice D'Antuono, Riccardo Muglia, Vittorio Pedicini

Scopo: Studi precedenti indicano l'accesso radiale (TRA) come sicuro e meglio tollerato dai pazienti rispetto all'accesso femorale (TFA), ma il suo utilizzo nell'embolizzazione epatica (TAE) è poco frequente. Lo scopo dello studio è di comparare retrospettivamente il TRA ed il TFA nei pazienti con epatocarcinoma (HCC) sottoposti a TAE superselettiva, principalmente in termini di dolore al sito di accesso e di discomfort.

Materiali e metodi: In questo studio retrospettivo abbiamo revisionato le TAE eseguite nel nostro Istituto dal 1 Dicembre 2018 al 1 Agosto 2019, con 71 procedure su 54 pazienti (M= 42, F=12; media= 76 anni), 40 con TFA e 31 con TRA. Abbiamo valutato gli accessi in termini di dolore e discomfort post operatorio tramite un questionario, la presenza di complicanze ed eventuali differenze nella durata delle TAE. Ogni conversione del sito di accesso è stata considerata fallimento tecnico primario, fallimento tecnico secondario l'incapacità di eseguire la TAE ottenuto un sito di accesso. I pazienti sono stati rivalutati ad un mese con Eco-Doppler.

Risultati: Il fallimento tecnico primario è stato del 18% per il TRA e 0% per il TFA; secondario è stato dello 0% per entrambi. I pazienti con TRA hanno riportato un discomfort post procedurale significativamente inferiore (p=0.0002). Non ci sono state differenze significative concernenti il dolore o la durata delle procedure, ci sono stati 7 ematomi autolimitanti al sito di accesso. Al controllo ad un mese non ci sono state complicanze.

Conclusioni: L'accesso radiale è un'alternativa sicura all'accesso femorale come accesso preferenziale per le TAE superselettive, senza un aumento della durata delle procedure o del numero di complicanze, migliorando il comfort post operatorio del paziente. Il radiologo interventista deve aspettarsi una curva di apprendimento nel TRA.

PS-25/110

EFFICACIA DELL'EMBOLOGIZZAZIONE ENDOVASCOLARE TRANSCATETERE IN URGENZA NEI SANGUINAMENTI DELLE ARTERIE LOMBARI

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Francesco Amodio, Francesco Pane, Mattia Silvestre, Milena Coppola, Raffaella Niola

Scopo: Valutare efficacia e sicurezza dell'embolizzazione transcaterete nei sanguinamenti attivi a partenza dalle arterie lombari.

Materiali e metodi: Tra gennaio 2015 e gennaio 2020 abbiamo retrospettivamente considerato 62 pazienti (37 M 25 F; età media 43 anni) affetti da voluminosi ematomi retroperitoneali e muscolari paravertebrali, dovuti a sanguinamento arterioso attivo per trauma, con evidenza clinica e laboratoristica di riduzione del valore sierico di emoglobina. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a studio angio-TC preliminare e immediatamente sottoposti a trattamento di embolizzazione transcaterete. In tutti i casi sono stati impiegati cateteri da 5 Fr per lo studio preliminare anatomico e microcateteri da 2,7 Fr per il cateterismo superselettivo distale delle diramazioni lombari. Sono stati impiegati come agenti embolizzanti spirali metalliche, particelle di PVA, colla e Spongostan, da soli o in combinazione tra di loro.

Risultati: In tutti i casi è avvenuto l'arresto dell'emorragia. In 9 casi si è dovuto intervenire una seconda volta per il recidivare del sanguinamento. In nessun caso si sono avute complicanze maggiori legate alla procedura.

Conclusioni: Il basso tasso di complicanze e l'elevata percentuale di successo tecnico e clinico configurano l'embolizzazione endovascolare transcaterete come uno strumento sicuro ed efficace nel trattamento dei sanguinamenti attivi a partenza da rami arteriosi lombari, come valida alternativa all'approccio chirurgico, soprattutto nei pazienti anziani o con altre comorbidità. È fondamentale, tuttavia, un adeguato ed esauritivo imaging pre-procedurale mediante angio-TC, per identificare correttamente le fonti di sanguinamento e la loro precisa localizzazione anatomica, al fine di una più rapida e mirata procedura.

PS-25/111

TRATTAMENTO ENDOVASCOLARE DI DUE SIMULTANEI PSEUDOANEURISMI DA COMPLICANZE DI PREGRESSO STENTING

Pane Francesco, (Avellino AV), Andrea Paladini, Antonio Borzelli, Gianluca Cangiano, Milena Coppola, Raffaella Niola

Scopo: Illustrare il ruolo dell'approccio endovascolare nella risoluzione di complessi pseudaneurismi, esiti di pregresse procedure.

Materiali e metodi: Uomo di 77 anni, diabetico sottoposto a stenting presso altra struttura, riferiva claudicatio intermittente bilaterale e gonfiore all'inguine destro. Anamnesi personale significativa per patologia vascolare periferica con gangrena del piede sinistro trattata con stent iliaco e by-pass graft femoro-popliteo, a destra stenting femoro-popliteo su vaso nativo. L'Angio-TC in urgenza evidenziava: pseudoaneurisma dell'a.iliaca comune sinistra con frammenti metalli imbrigliati per frattura trasversa dello stent con parti disallineate; pseudoaneurisma a.femorale superficiale con configurazione serrata delle maglie nell'overlapping. Il paziente non candidabile a chirurgia è stato sottoposto a due procedure angiografiche. Nella prima si è trattato lo stent fratturato dell'iliaca comune sinistra con impianto di sten ricoperto balloon-expandable. Due giorni dopo è stata realizzata la seconda procedura per lo stent accartocciato sulla femorale superficiale mediante impianto di Viabahn a rivestire il colletto dello pseudoaneurisma con successiva PTA a sigillo.

Risultati: Paziente dimesso dopo una settimana. Il follow-up a sei mesi non ha riportato complicanze.

Conclusioni: La rottura dello stent può essere dovuta alla degenerazione aterosclerotica, l'accartocciamento al tentativo di compattare maggiormente le maglie in corrispondenza di placche calcifiche per incrementare la forza radiale. La pervietà preservata permette il trattamento endovascolare che rispetto alla chirurgia determina minori complicanze e tempi di ospedalizzazione più brevi.

PS-25/112

TRATTAMENTO PERCUTANEO DI IDRONEFROSIS CRONICHE

CA COMPLICATA DA LESIONE URETERALE E INSUFFICIENZA RENALE: NOSTRA ESPERIENZA

Moggio Giovanni, (Caserta CE), Francesco Boccagna, Gabriella Ferrara, Luigi Manfredonia, Michele De Siero

Scopo: La nefrostomia percutanea e il posizionamento di stent ureterale interno favorisce la riparazione di lesioni ureterali. Vengono decritti due casi di idronefrosi con lesione dell'uretere. trattati con procedura interventistica percutanea, che ha determinato la riparazione dell'uretere e la ripresa di parte della funzionalità renale.

Materiali e metodi: Sono stati trattati due pazienti affette da occlusione da circa due mesi, su base litiasica, delle vie urinarie con sofferenza del parenchima renale, dimostrato da incremento degli Indici di Resistenza all'esame ECD. Alla Uro-TC riduzione della fase parenchimografica renale. È stata eseguita nefrostomia percutanea, mediante puntura ecoguidata di un calice minore; alla pielografia: dilatazione delle vie urinarie con spandimento di mdc nel cellulare lasso retroperitoneale da lesione ureterale. Mediante guida supportiva si rilascia stent ureterale interno 6F con nefrostomia da 12F.

Risultati: Alla TC dopo 20 giorni, riduzione idronefrosi con risoluzione dell'urinoma retroperitoneale; parziale recupero dell'escrezione renale, confermato alla TC e all'ECD con recupero degli IR (0.68). Il posizionamento dello stent ureterale interno ha determinato la risoluzione della dilatazione e della lacerazione delle vie urinarie, con progressiva escrezione urinaria.

Conclusioni: La nefrostomia percutanea e stent ureterale può essere valida anche in presenza di idronefrosi con rottura delle vie urinarie. Nel nostro caso si è avuta ripresa dell'attività escretoria renale.

PS-25/113

PSEUDOANEURISMI DELLE ARTERIE VISCERALI: TRATTAMENTO ENDOVASCOLARE E RISULTATI NELLA NOSTRA ESPERIENZA NEGLI ULTIMI 5 ANNI

Bianchi Giampaolo, (L'Aquila AQ), Aldo Victor Giordano, Antonio Izzo, Carlo Masciocchi, Marco Varrassi, Sergio Carducci

Scopo: Valutare il ruolo delle procedure di radiologia interventistica nella gestione degli pseudoaneurismi delle arterie viscerali addominali ed i risultati ottenuti negli ultimi 5 anni nel nostro centro.

Materiali e metodi: È stato eseguito uno studio retrospettivo di 38 pazienti con pseudoaneurismi delle arterie viscerali (VAA); tutti i casi sono stati analizzati in base al tipo di aneurisma, posizione, diametro, eziologia, gestione e risultati.

Risultati: Gli pseudoaneurismi delle arterie addominali sono più frequentemente localizzati nell'arteria splenica, nel tronco celiaco, nell'arteria renale, nell'arteria epatica e nell'arteria mesenterica superiore. Nella maggior parte dei casi l'eziologia è degenerativa, iatrogena o correlata a malattie del tessuto connettivo. Nel 5% dei casi è stato rilevato uno pseudoaneurisma con fistolizzazione. Le opzioni terapeutiche endovascolari includono l'embolizzazione con spirali, stent ricoperti o una combinazione di questi. Il 30% dei casi con VAA rotto è stato trattato in una condizione di emergenza. Il successo tecnico è stato del 99% per tutte le procedure. Il fallimento del trattamento si è verificato nell'11% dei casi nello specifico nel trattamento di uno pseudoaneurisma con fistolizzazione, in questo caso è stata necessaria una successiva embolizzazione. In generale, il tasso di complicanze è stato inferiore all'11%. Non è stata osservata differenza di dimensioni tra pseudoaneurismi rotti e non rotti.

Conclusioni: Gli pseudoaneurismi viscerali addominali sono associati ad un alto rischio di rottura. La dimensione dell'aneurisma sembra non essere correlata a un rischio maggiore di rottura. Il trattamento endovascolare è sicuro ed efficace per la gestione del VAA, con un basso tasso di complicanze.

PS-25/114

L'EMBOLOGIZZAZIONE INTRAVASCOLARE IN 4 CASI DI SEQUESTRO POLMONARE INTRALOBARE, NUOVA PROSPETTIVA DI TERAPIA?

Tricca Stefano, (Novara NO), Alessandro Carriero, Andrea Paladini, Antonio Borzelli, Francesco Pane, Giuseppe Guzzardi

Scopo: Valutare il trattamento embolizzante endovascolare come opzione terapeutica alternativa alla chirurgia nei pazienti affetti da sequestro polmonare intralobare.

Materiali e metodi: Sono stati trattati quattro pazienti sintomatici (due con emottisi e due con eventi flogistici ricorrenti) con sequestro polmonare intralobare ed è stata effettuata una revisione sistematica della letteratura circa quest'anomalia congenita. L'embolizzazione delle arterie aberranti è avvenuta in due casi mediante spirali metalliche e in due casi mediante agente embolizzante liquido (Easyx).

Risultati: La procedura si è dimostrata efficace nel ridurre selettivamente l'afflusso arterioso al tessuto polmonare patologico, causandone la necrosi e la progressiva fibrosi con involuzione. Sono state analizzate le complicanze intra e periprocedurali, oltre ai risultati a lungo termine ottenuti con valutazione clinica e radiologica (TC a 1 e a 6 mesi di distanza). La sola complicanza rilevata è stata riportata dai pazienti trattati con liquido embolizzante, ovvero un dolore simil-pleuritico limitantesi nel tempo. L'embolizzazione è quindi un'alternativa terapeutica meno invasiva e risultata più sicura rispetto alla resezione chirurgica dove la morbilità e le complicanze sono maggiori.

Conclusioni: Il trattamento endovascolare si è dimostrato essere una valida ed efficace terapia nei pazienti affetti da sequestro polmonare intralobare, risultato concorde con la letteratura attuale.

PS-25/115

LE COMPLICANZE NEI CASI DI ANEURISMA DELL'AORTA PARARENALE: STRATEGIE DI RIPARAZIONE ENDOVASCOLARE

Perissi Sara, (Genova GE), Anna Maria Ierardi, Francesco Petrocelli, Marco Femia, Maurizio Cariati, Umberto Rossi

Scopo: Descrivere la nostra esperienza e i possibili vantaggi della tecnica Chimney & Periscope in pazienti con rottura o sintomatologia acuta di aneurisma dell'aorta addominale pararenale.

Materiali e metodi: Da gennaio 2009 a gennaio 2019, 34 pazienti (22 maschi e 12 femmine; età media 69 anni) con aneurisma dell'aorta addominale pararenale sintomatico o rotto sono stati trattati con tecnica Chimney & Periscope: 16 pazienti sono stati sottoposti a riparazione con tecnica Chimney su una singola arteria renale, 11 pazienti sono stati sottoposti a tecnica Chimney su entrambe le arterie renali, 6 pazienti sono stati sottoposti a tecnica Chimney su arterie viscerali e 1 paziente è stato sottoposto a tecnica Chimney su arterie viscerali e tecnica Periscope sulle arterie renali. Tutti i pazienti hanno eseguito un follow-up clinico, ecografico e con TC con mezzo di contrasto.

Risultati: Il successo tecnico è stato raggiunto in tutti i 34 pazienti. In 31 pazienti al primo controllo TC l'aneurisma dell'aorta addominale appariva escluso, senza segni di endoleak di tipo I; in 3 pazienti è stato dimostrato un endoleak di tipo II in TC o con CEUS, con conseguente successiva embolizzazione endovascolare. Tutti i 34 pazienti erano asintomatici, e le arterie renali e viscerali trattate apparivano pervie al follow-up ecografico con color-Doppler (media 24 mesi).

Conclusioni: Le tecniche Chimney & Periscope nei casi di aneurisma dell'aorta addominale pararenale sintomatico o rotto sono tecniche endovascolari efficienti e promettenti che consentono di trattare i pazienti urgenti ottenendo una completa esclusione dell'aneurisma e un regolare flusso sanguigno nei rami arteriosi viscerali.

PS-25/116

EMBOLIZZAZIONE SUPERSELETTIVA DELLE ARTERIE BRONCHIALI IN URGENZA: ESPERIENZA MONOCENTRICA RETROSPETTIVA

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Andrea Paladini, Francesco Amodio, Francesco Pane, Milena Coppola, Raffaella Niola

Scopo: Valutare efficacia e sicurezza dell'embolizzazione delle arterie bronchiali in pazienti con emottisi

Materiali e metodi: 33 pazienti (26 M 7 F; età media 58 anni) tra gennaio 2016 e gennaio 2020 sottoposti a embolizzazione delle arterie bronchiali per emottisi massiva in urgenza. Alla TC i reperti evidenti: bronchiectasie (n=6;18%), cancro del polmone (n=5;15%) e malformazioni artero-venose (MAV) (n=5;15%). Segni angiografici riscon-

trati: tortuosità ed ectasia delle arterie bronchiali (n=24; 72%) e iperemia parenchimale (n=9; 27%). 23/33 pazienti (70%) sottoposti a embolizzazione superselettiva, 3 ex-adiuvantibus considerando i reperti broncoscopici. Agenti embolizzanti usati: PVA (n=10; 30%), microspirali a rilascio controllato (n=9; 27%), Spongostan (n=4; 12%), Onyx (n=2; 6%), Phil (n=1; 3%) e Amplatzer-Plug (n=1; 3%). Successo tecnico ottenuto in 31 casi (95%), successo clinico in 28 (84%). 4 pazienti (12%) hanno avuto recidiva di emottisi: 3 sottoposti a un totale di 3 procedure, per un totale complessivo di 40 angiografie. 3 pazienti hanno avuto recidiva a 30 giorni dalla prima embolizzazione, 1 a 2 mesi: 3 con MAV (2 con emottisi, 1 con bassa saturazione di O₂). 7 pazienti (21%) morti a 1 anno, di cui 4 per cancro polmonare avanzato. Complicanze peri e post-procedurali: spasmo arterioso (n=4; 12%), dolore toracico (n=3; 9%), febbre (n=2; 6%) e dispnea (n=1; 3%); nessuna complicanza maggiore osservata.

Risultati: Risoluzione dell'emottisi.

Conclusioni: Il basso tasso di complicanze e l'elevato successo tecnico e clinico suggeriscono che l'embolizzazione superselettiva delle arterie bronchiali è trattamento immediatamente efficace e sicuro in pazienti con emottisi. Nella nostra esperienza la presenza di MAV è associata con maggiore probabilità di recidive. L'embolizzazione superselettiva si configura, inoltre, come prezioso trattamento salvavita in pazienti ad elevato rischio chirurgico.

PS-25/117

EMBOLIZZAZIONE ARTERIE BRONCHIALI IN PAZIENTI AFFETTIDA TBC

Catelli Antonio, (Napoli NA), Giovanni Louidice, Ludovica D'Acierino, Mario Quarantelli, Pietro Venetucci, Salvatore Stilo

Scopo: L'embolizzazione bronchiale è da tempo una procedura sicura ed efficace. Lo scopo dello studio è dimostrare l'efficacia del trattamento di embolizzazione delle arterie bronchiali in elezione in pazienti affetti da TBC.

Materiali e metodi: Dal gennaio 2017 al febbraio 2020 sono state eseguite presso il nostro centro 12 embolizzazioni di arterie bronchiali in elezione in pazienti affetti da TBC. Nella scelta dei pazienti da arruolare sono stati adottati i seguenti criteri di inclusione: diagnosi di TBC, sanguinamenti severi che hanno richiesto almeno 2 trasfusioni ematiche, Angio-TC per lo studio dell'anatomia arteriosa bronchiale, circolo arterioso polmonare pervio, compenso emodinamico, compenso coagulativo, età compresa tra 25-65 anni. Tutte le procedure sono state eseguite tramite accesso femorale comune destro con catetere 5 Fr e con microcaterismo super-selettivo (2,7Fr) dei rami di arterie bronchiali sospette fonte di sanguinamento. Tutte le embolizzazioni sono state eseguite con micro particelle plastiche PVA Bead block Terumo da 500-700micron.

Risultati: Successo tecnico immediato nel 100% dei casi. In 9 pazienti non è stato necessario ripetere la procedura, nonostante qualche episodio di emottisi, non sono state eseguite ulteriori trasfusioni ematiche. In 2 casi è stato necessario eseguire una nuova embolizzazione. In 11 pazienti su 12 totali senza complicanze significative. In 1 solo paziente si è manifestata emottisi mortale nelle successive 48h dalla procedura di embolizzazione.

Conclusioni: L'embolizzazione delle arterie bronchiali in pazienti affetti da TBC rappresenta una procedura efficace e sicura soprattutto in pazienti ben selezionati. Essa sebbene non consenta sempre di controllare definitivamente le emottisi può comunque limitare in maniera significativa i rischi di decesso.

PS-25/118

TRATTAMENTO DI UN INSOLITO ANEURISMA DI ARTERIA TERMINALE, LA NOSTRA ESPERIENZA RADIOLOGICO-INTERVENTISTICA

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Andrea Paladini, Francesco Pane, Gianluca Cangiano, Luigi Paladini, Raffaella Niola

Scopo: Presentare il caso di un paziente di 35 anni che 2 giorni dopo un trauma si presenta in pronto soccorso per un dolore al I dito del piede sinistro. L'indagine eco-color-doppler, documenta la presenza di una for-

mazione aneurismatica delle dimensioni di 21x16x12 mm, parzialmente trombizzata e dotata di arteriola di rifornimento.

Materiali e metodi: Dopo aver analizzato la clinica e l'imaging, abbiamo sottoposto il paziente ad esame angiografico al fine di embolizzare la formazione aneurismatica. Mediante accesso vascolare anterograde in arteria femorale comune sinistra si esegue cateterismo selettivo dell'arteria tibiale anteriore con micro-catetere. L'esame angiografico preliminare conferma presenza di aneurisma terminale dell'arteria del I dito del piede di sinistra. Si è proceduto a cateterismo super-selettivo dell'arteriola tributaria ed a sua embolizzazione mediante rilascio di singola micro-spirale metallica.

Risultati: Il controllo angiografico al termine della procedura ha confermato la corretta embolizzazione della sacca aneurismatica.

Conclusioni: L'aneurisma di un'arteriola terminale è un evento raro che si verifica più frequentemente in seguito a traumi. Tale patologia non mette a rischio la vita del Paziente ma provoca una limitazione funzionale del distretto colpito. La clinica può essere subdola e solo un imaging corretto permette la diagnosi corretta. Il trattamento prevede l'esclusione di ogni rifornimento vascolare della lesione che può essere ottenuto mediante l'utilizzo di materiale embolizzante definitivo, preferibilmente spirali.

PS-25/119

NUOVA IPOTESI SULLA SINDROME DI CHEVALIER

Gori Andrea, (Sesto Fiorentino FI), Bartolomeo Piza, Paolo Raugei

Scopo: La sindrome di Chevalier è una endofibrosi dell'asse iliaco che colpisce i ciclisti professionisti con sintomatologia di arto sinistro ischemico. La soluzione chirurgica "a cielo aperto" di endoarterectomia, oltre ai vari rischi, presenta vari inconvenienti fra cui i tempi di degenza-recupero fisico di molti mesi. Fra le complicanze vi è la trombosi, come anche da noi rilevato e risolto con fibrinolisi locoregionale. Il trattamento percutaneo di posizionamento di stent auto-espandibile nell'art. iliaca esterna non ha mai dato risultati in quanto le alette all'estremità distale provoca nello sforzo una reazione infiammatoria evidenziata anche da noi.

Materiali e metodi: Unica indagine valida non invasiva è l'ecocolordoppler dinamico sui rulli che mostra un quadro tipicamente ischemico. Tutti i ciclisti mostrano hanno mostrato all'angioTc una deviazione mediale dell'art. iliaca comune sinistra con a contatto il muscolo psoas ipertrofico; la destra si mostrava rettilinea; le misurazioni dei diametri endoluminali delle aa. iliache comuni presentavano lievi riduzione a sinistra rispetto alla controlaterale. Si ipotizza che, nella posizione iperflessa della coscia sull'anca, durante lo sforzo il muscolo psoas si dilata e spingere verso l'interno l'a. iliaca comune sinistra e provocare una reazione infiammatoria con successiva endofibrosi di tutto l'asse iliaco.

Risultati: La nostra scelta terapeutica è stata di posizionare uno stent in acciaio in a. iliaca comune sinistra. Tutti gli atleti hanno avuto un buon miglioramento allo sforzo fisico con netta riduzione dei tempi di recupero.

Conclusioni: Lo stent in acciaio posizionato in a. iliaca comune sinistra si mostra come una ottima soluzione nella sindrome di Chevalier.

PS-25/120

ARTERIA SCIATICA PERSISTENTE: RACCOLTA DI QUATTRO CASI PER ANALIZZARE LE OPZIONI DI TRATTAMENTO

Macchini Marco, (Ancona AN), Enrico Paci, Mario Torresi, Marzia Rosati, Pietro Boscarato, Roberto Candelari

Scopo: Valutare le opzioni terapeutiche in presenza di arteria sciatica persistente (ASP).

Materiali e metodi: Sono stati raccolti quattro casi di Pazienti con ASP con quadro clinico ed anatomia differenti. Sono stati analizzati in merito a sintomatologia d'esordio, caratteristiche anatomiche (tenendo conto della classificazione di Pilet), presenza di aneurisma dell'ASP e gestione terapeutica.

Risultati: La presentazione clinica è risultato eterogenea: un caso si è presentato con claudicatio intermittens; un altro con dolore alla gamba da ischemia acuta; un caso con dolore gluteo esteso al fianco omolater-

rale ed infine uno asintomatico (riscontro occasionale alla TC eseguita per altri motivi). Le caratteristiche anatomiche sono state le seguenti: tre casi con arteria femorale superficiale (AFS) incompleta e ASP completa (tipo 2 a); un caso con AFS completa e ASP completa (tipo 1). In tre casi su quattro si è riscontrato un aneurisma della ASP. La gestione terapeutica ha previsto la seguente: gestione chirurgica con bypass femoro-popliteo e legatura dell'ASP in un caso; bypass femoro-popliteo con successiva embolizzazione dell'ASP per evitare furto ematico dal bypass in un altro caso, approccio endovascolare mediante embolizzazione con due plug per escludere un voluminoso aneurisma dell'ASP in un altro caso ancora e gestione conservativa data l'assenza dell'aneurisma e la mancanza di presentazione clinica nell'ultimo paziente.

Conclusioni: L'ASP è un'anomalia congenita vascolare rara che può presentare una gestione eterogenea: le caratteristiche anatomiche e la presentazione clinica devono essere prese in considerazione affinché il Radiologo Interventista e il Chirurgo Vascolare scelgano il miglior trattamento per il paziente.

PS-25/121

POSIZIONAMENTO DI CATETERE VENOSO CENTRALE: CONFRONTO TRA ACCESSO ECO-GUIDATO "OUT OF PLAIN" E "IN PLAIN"

Torcia Pierluca, (Gallarate VA), Anna Maria Ierardi, Gianpaolo Carrafiello, Salvatore Alessio Angileri

Scopo: Confrontare l'accesso ecoguidato "out of plain" e quello "in plain" nella puntura della vena giugulare interna durante il posizionamento di accessi venosi centrali. È stata valutata la percentuale di successo, l'angolo del passaggio sottocutaneo del catetere e le complicanze di entrambe le tecniche

Materiali e metodi: Da giugno 2018 a febbraio 2020, 157 pazienti sono stati sottoposti a puntura della vena giugulare interna per un accesso venoso centrale permanente. In 74 pazienti (47%) è stato eseguito un accesso eco-guidato ponendosi trasversalmente all'asse venoso, in 83 pazienti (53%) con una posizione longitudinale.

Risultati: Il successo tecnico è stato raggiunto in tutti i pazienti (100%). Utilizzando l'accesso "out of plain", l'angolo del tragitto sottocutaneo è stato più acuto con un range fra 20°-40°. È stata punta involontariamente l'arteria carotide interna in 1 paziente. Si è verificato un malfunzionamento del catetere, per pinzatura fibrotica, in 1 paziente. Utilizzando l'accesso "in plain", l'angolo del tragitto sottocutaneo è stato meno acuto con un range fra 45°-85°. Non si è manifestata nessuna puntura involontaria dell'arteria carotide. Non si è verificato nessun malfunzionamento del catetere per pinzatura fibrotica.

Conclusioni: Nella puntura della vena giugulare interna, durante il posizionamento di accessi venosi centrali permanenti, l'accesso ecoguidato laterale "in plain" si è dimostrato migliore in termini di tasso di complicanze peri- e post-procedurali rispetto a quello verticale "out of plain".

PS-25/122

CT LOW-DOSE NELL'ESECUZIONE DELLE BIOPSIE POLMONARI

Gravina Matteo, (Foggia FG), Alessandro Punzi, Fabio Corallo, Francesco Sollitto, Luca Macarini, Roberta Vinci

Scopo: L'agobiopsia percutanea transtoracica TC-guidata è la procedura più utilizzata per lo studio delle neoplasie polmonari periferiche nei pazienti in cui è necessario avere una diagnosi istologica e non è indicato l'intervento chirurgico radicale. Lo scopo del nostro studio è stato valutare l'approccio percutaneo migliore al fine di ottenere un numero accettabile di prelievi usando una tecnica ottimizzata per ridurre il più possibile l'esposizione del paziente a radiazioni ionizzanti.

Materiali e metodi: È stata eseguita una scansione di base per documentare la posizione del nodulo nel torace, scelto il punto di ingresso con puntatore luminoso e sono state eseguite scansioni di volumi di 3 cm di spessore con tecnica low-dose (80 kV e 80 mA) per seguire il decorso dell'ago. Cardine del nostro studio è stato l'utilizzo dell'ago introduttore centimetrato da 16 o 18 Gauge per raggiungere la lesione che permette di effettuare prelievi biotipici multipli riducendo al contempo

il numero di accessi percutanei: infatti, dopo aver raggiunto la lesione si fa scorrere al suo interno l'ago tranciante del tipo Tru-Cut e si effettuano i prelievi.

Risultati: Sono state effettuate 66 procedure di agobiopsia polmonare percutanea TC-guidata su pazienti di età compresa tra 46 e 87 anni, di cui 56 maschi e 10 femmine; in soli 3 casi corrispondenti al 4,54% del totale dei pazienti non abbiamo ottenuto un prelievo di frustoli biotipici idoneo per l'inquadramento anatomico-patologico della lesione target.

Conclusioni: Un protocollo standardizzato e facilmente ripetibile per le biopsie Tc-guidate è di fondamentale importanza per ridurre il più possibile l'esposizione del paziente alle radiazioni ionizzanti, capace di ottenere il numero più alto possibile di prelievi adeguati e per ridurre al minimo le complicanze legate alla procedura.

PS-25/123

TRATTAMENTO RADIOLOGICO INTERVENTISTICO DELLE COMPLICANZE EMORRAGICHE NELLA CHIRURGIA UROLOGICA

Merlo Annalisa, (Ferrara FE), Elisabetta Salviato, Monica Graziano, Paolo Cucchi, Roberto Galeotti, Zairo Ferrante

Scopo: Valutare i risultati dell'embolizzazione transcateretere in una coorte di 26 pazienti affetti da grave emorragia in seguito a chirurgia urologica, valutandone il successo terapeutico, la sicurezza e l'outcome urologico.

Materiali e metodi: abbiamo trattato 26 pazienti con embolizzazione selettiva transcateretere, in quanto affetti da sanguinamenti dopo chirurgia per neoplasie renali (11), per nefrolitiasi (10), per adenoma prostatico (5). Sede dell'embolizzazione sono state le arterie renali (18), le arterie ipogastriche (5) e le arterie addomino/parietali per lesione da Trocar o drenaggio (3). L'indicazione al trattamento embolizzante è stata l'associazione di ipotensione arteriosa con necessità di terapia volemica, e la persistenza del sanguinamento nonostante le terapie conservative.

Risultati: Le procedure di embolizzazione hanno ottenuto un successo tecnico, inteso come arresto dell'emorragia, del 100%. Il successo terapeutico, inteso come miglioramento clinico ed aumento dei valori di emoglobina (Hb), è stato del 100% (Hb media pre embolizzazione 8,60 g/dL, post 9,46g/dL). Nel follow-up non si sono riscontrate significative complicanze post-embolizzazione, ed in particolare nessuna nefrectomia o di recidiva di emorragia.

Conclusioni: L'embolizzazione arteriosa dovrebbe essere considerata la procedura di prima scelta nel trattamento delle complicanze emorragiche della chirurgia urologica, non solo per le caratteristiche mininvasive della procedura, ma anche e soprattutto per gli ottimi risultati clinici che garantisce.

PS-25/124

COMPLICANZE ASSOCIATE AL POSIZIONAMENTO DI PORT-A-CATH E LORO GESTIONE DA PARTE DI RADIOLOGI INTERVENTISTI

De Robertis Lombardi Riccardo, (Verona VR), Gino Puntel, Giovanni Puppini, Stefania Montemezzi

Scopo: Descrivere le complicanze precoci e tardive associate al posizionamento di port-a-cath e la loro gestione da parte di Radiologi Interventisti.

Materiali e metodi: Sono stati retrospettivamente analizzati i dati clinici di 742 pazienti sottoposti a posizionamento di port-a-cath presso la nostra Unità di Angiografia tra il 2016 ed il 2019. Le complicanze associate alla procedura sono state distinte in precoci (entro 30 giorni dall'impianto) e tardive (>30 giorni).

Risultati: Il follow-up medio è stato di 832 giorni (range, 162-1532 giorni). Il malfunzionamento clinico del port-a-cath è stato riscontrato in 72 pazienti (9.7%). Le complicanze precoci (19/72, 26.4%) hanno incluso: infezione della tasca (31.6%), ematoma sottocutaneo (26.3%), torsione del catetere (15.8%), difficoltà di iniezione da causa indefinita (10.5%), dislocazione del serbatoio (10.5%) e deiscenza della ferita (5.3%); tali complicanze sono state gestite con rimozione del port-a-cath in 10 casi (52.6%) e con sua revisione (disostruzione meccanica, aspirazione percutanea di raccolta o sutura della tasca) nel 49.1% dei ca-

si. Le complicanze tardive (53/72, 73.6%) hanno incluso: difficoltà di iniezione da causa indefinita (50.9%), infezione della tasca (18.9%), deiscenza della ferita (17%), trombosi venosa (7.5%) e migrazione del catetere (5.7%); le complicanze tardive sono state gestite con rimozione del serbatoio in 30 casi (56.6%) e con revisione del dispositivo (disostruzione meccanica o sutura della tasca) in 23 casi (43.4%).

Conclusioni: Il malfunzionamento clinico dei port-a-cath può occorrere in circa il 10% dei casi; è più frequente dopo 30 giorni dall'impianto e può essere gestito senza rimozione del serbatoio in circa il 50% dei casi.

PS-25/125

DIAGNOSTICA E TRATTAMENTO DI MAV POLMONARI: ESPERIENZA DI SINGOLO CENTRO

Coppola Milena, (Caserta CE), Antonio Borzelli, Francesco Giurazza, Francesco Pane, Raffaella Niola

Scopo: Determinare l'efficacia e la sicurezza dell'embolizzazione in pazienti con malformazioni artero-venose polmonari e confronto con diversi dispositivi di embolizzazione.

Materiali e metodi: analisi retrospettiva di singolo centro condotta su 10 pazienti affetti da MAV polmonari e trattati mediante embolizzazione endovascolare, tra gennaio 2018 e maggio 2019 per episodi di emottisi ricorrenti.

Risultati: Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad esame TC in regime di urgenza che ha permesso di identificare e localizzare la MAV. È stata poi eseguita un'angiografia diagnostica che ha mostrato: 4 MAV con feeder proveniente dall'a. bronchiale, 4 da a. polmonare e 2 da arterie bronchiali accessorie. I materiali embolizzanti usati sono stati: microspiral, plug, embosfere e Onyx, da soli o in combinazione tra loro. La scelta è dipesa dall'esperienza dell'operatore e dalle caratteristiche della malformazione. In tutti i pazienti si è osservato un successo tecnico e clinico ma in un paziente sono stati necessari due interventi per persistenza sia della malformazione che della clinica (ridotta saturazione di ossigeno) al follow-up clinico-strumentale eseguito ad un mese di distanza.

Conclusioni: L'embolizzazione delle MAV polmonari è una procedura minimamente invasiva che evita i rischi associati all'anestesia generale e minimizza la perdita di parenchima polmonare.

PS-25/126

REVISIONE DI TIPS PER CAUSE DI INSUCCESSO TECNICO

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Andrea Paladini, Enrico Cavaglià, Francesco Amodio, Francesco Pane, Raffaella Niola

Scopo: Presentazione di revisione di TIPS in paziente con episodi di coma epatico dovuti a stenosi dell'atterraggio dello stent in vena sovraepatica e furto di flusso porto-sistemico in grossolane varici gastro-esofagee.

Materiali e metodi: Uomo di 64 anni, epatopatico, sottoposto nel 2000 a TIPS con stent non ricoperto (10x60mm) tra vena sovraepatica destra e branca portale principale di destra per ipertensione portale ingravescente. Per circa 18 anni in buona salute, con cirrosi epatica ben compensata, quando si manifestano 2 episodi in un anno di coma epatico, giunge a nostra osservazione per revisione della TIPS. La flebografia dello Shunt porto-sistemico mostra sua pervietà, con stenosi a livello dell'atterraggio in vena sovraepatica e sviluppo di marcata ectasia dell'asse spleno-portale e grossolane varici gastro-esofagee. Si procede a ripristino della completa pervietà dello Shunt mediante angioplastica (10x40 mm) della stenosi, seguita da rilascio al suo interno di stent-Graft (10mmx5cm, ricoperto+2cm, non ricoperto) ed embolizzazione con spirali metalliche delle varici.

Risultati: Assenza di ulteriori episodi di encefalopatia.

Conclusioni: L'encefalopatia in pazienti portatori di TIPS, in massima parte, è dovuta a eccessivo flusso attraverso lo shunt, per cui è richiesta revisione con sua riduzione di calibro. In questo caso, l'encefalopatia causata da incremento del gradiente pressorio porto-sistemico, per stenosi dell'atterraggio in vena sovraepatica dello stent, dovuta a incompleta copertura dell'intero decorso della vena stessa da parte dell'estremità cefalica dello stent, fino a terminare esattamente alla giunzione epato-cavale, con furto di flusso porto-sistemico attraverso le varici; si è optato, quindi, per cambio di strategia per la revisione. Il mal-

posizionamento dello stent è la causa più comune di disfunzione della TIPS.

PS-25/127

RAZIONALE DEL TRATTAMENTO ENDOVASCOLARE IN PAZIENTI ONCOLOGICHE CON METRORRAGIA SEVERA

Coppola Milena, (Caserta CE), Antonio Borzelli, Fabio Corvino, Francesco Pane, Raffaella Niola

Scopo: Poiché il ruolo dell'embolizzazione delle arterie uterine per la patologia benigna, e per le emorragie peri e post-partum è stato ampiamente studiato, in questo lavoro descriviamo la nostra esperienza circa il trattamento endovascolare delle neoplasie ginecologiche maligne responsabile di metrorragia non responsiva alla terapia medica.

Materiali e metodi: Analisi retrospettiva di singolo centro condotta su trenta pazienti affette da neoplasie ginecologiche e trattate mediante embolizzazione endovascolare, tra gennaio 2016 e dicembre 2018 per la metrorragia acuta o cronica.

Risultati: Tutte le pazienti presentavano uno stadio FIGO III o IV con diffusione loco-regionale del tumore o invasione di strutture pelviche e condizioni cliniche tali da non essere candidabili a chirurgia. L'angiogramma preoperatorio ha confermato un sanguinamento attivo solo in 2 pazienti (6,6%) mentre, all'esame DSA, è stato evidenziato un "vascular stain" del tumore in 28 pazienti (93,4%). In altri due pazienti (6,6%) è stato evidenziato uno pseudoaneurisma.

Conclusioni: Il trattamento endovascolare della metrorragia nelle pazienti oncologiche potrebbe essere una valida alternativa terapeutica, specialmente quando si tratta di pazienti anziane, in condizioni cliniche scarse che non consentono la chirurgia classica. Raccomandiamo di eseguire un'embolizzazione bilaterale e distale usando agenti embolizzanti non riassorbibili, ovviamente eccezione fatta per quei casi in cui ci sono lesioni vascolari maggiori come pseudoaneurismi o fistole che richiedono un trattamento diverso.

PS-25/128

TRATTAMENTO DELLE STENOSI VENOSE CENTRALI CON ENDOPROTESI VASCOLARI TIPO VIABAHN VBX ESPERIENZA PRELIMINARE

Calvi Marco, (Varese VA), Andrea Coppola, Eugenio Annibale Genovese, Federico Fontana, Marco Curti, Massimo Venturini

Scopo: Presentare un'esperienza preliminare nel trattamento delle stenosi venose centrali con endoprotesi vascolari Viabahn VBX (Gore) in pazienti con graft emodialitico.

Materiali e metodi: Da luglio 2018 a dicembre 2019, 6 pazienti (4 uomini, 2 donne; età media 76 anni - range 58-87) con stenosi venosa centrale sono stati trattati con stent vascolare tipo Viabahn VBX. Tutti i pazienti erano asintomatici ed eseguivano regolari sedute emodialitiche. I pazienti sono stati sottoposti a follow-up eco-colorDoppler con intervalli di 3 mesi. Qualora fossero state riscontrate anomalie funzionali (NKF / KDO 2006) durante la seduta emodialitica il paziente sarebbe stato sottoposto ad angiografia.

Risultati: Non sono state documentate complicanze peri-procedurali; il successo anatomico e clinico è stato del 100%. Non sono state registrate re-stenosi durante il follow-up. In due casi è stata diagnosticata una stenosi dell'outflow venoso periferico, che è stata trattata con angioplastica percutanea. Nei suddetti casi il controllo flebografico dello stent centrale ha dimostrato la sua regolare pervietà. Non sono stati registrati casi di restenosi centrale. La pervietà primaria è stata rispettivamente di 16, 11, 6, 6, 2, 2, mesi (media 7,1 mesi).

Conclusioni: In casi selezionati l'utilizzo della protesi endovascolare tipo Viabahn VBX rappresenta una soluzione sicura ed efficace per il trattamento della patologia ostruttiva venosa centrale. Ulteriori studi con maggior numero di pazienti e follow-up più lungo sono necessari per supportare le conclusioni preliminari riportate.

PS-25/129

EMBOZZAZIONE DEI MIOMI UTERINI: L'ESPERIENZA DEL CENTRO DI BOLOGNA

Bartalena Laura, (Bologna BO), Alberta Cappelli, Cristina Mosconi, Francesco Modestino, Giuliano Peta, Rita Golfieri

Scopo: L'embolizzazione dei miomi uterini (UAE) è un'alternativa non chirurgica per il trattamento dei miomi sintomatici. Recenti evidenze supportano l'efficacia e la sicurezza della UAE, includendola nelle linee guida come alternativa alla chirurgia in casi selezionati in funzione della tipologia, della clinica, dell'età e della scelta individuale della paziente. Il presente studio valuta l'efficacia e l'outcome delle pazienti trattate presso il Centro di Bologna, confrontando i nostri risultati con i dati della letteratura.

Materiali e metodi: Abbiamo valutato retrospettivamente 63 pazienti, età media 44,8 anni (range 39-53 aa), sottoposte ad UAE per miomi sintomatici presso il nostro Centro tra il 2010-2019. Sono stati analizzati l'US-TV e/o la MR pre-procedura e ad 1 anno di distanza per valutare numero, sede, riduzione dimensionale ed outcome (grado di soddisfazione, scomparsa dei sintomi ed eventuale intervento chirurgico successivo).

Risultati: 40/63 (63,5%) pazienti aveva miomi multipli, 23/63 (36,5%) pazienti mioma singolo. Il diametro massimo della lesione maggiore trattata è stato in media di 73,8 mm (+/- 32,8 mm). Nessuna paziente ha avuto complicanze maggiori. Il tempo di degenza medio è risultato di 4,6 giorni (+/- 1,5 gg). Ad 1 anno si è ottenuta una riduzione media del diametro massimo pari al 30,4% (+/- 19,1%). 51/63 pz (81%) ha riferito la scomparsa dei sintomi e regolarizzazione del ciclo. Solo 4/63 (6,4%) delle pazienti ha eseguito isterectomia a distanza in media di 2,5 anni dalla procedura.

Conclusioni: I risultati ottenuti sono in linea con i dati della letteratura e dimostrano che, in pazienti ben selezionate, la UAE è una valida opzione terapeutica nel trattamento dei miomi sintomatici, senza evidenza di complicanze significative e con scomparsa dei sintomi.

PS-25/130

SINDROME DI DUNBAR TRATTATA CON DOPPIA EMBOZZAZIONE IN URGENZA E STENTING DEL TRIPODE CELIACO IN SECONDA LINEA

Lanza Ezio, (Milano MI), Costanza Lisi

Scopo: La sindrome di Dunbar, altresì nota come sindrome del legamento arcuato mediano, è una patologia caratterizzata dalla stenosi del tripode celiaco condizionata dalla compressione da parte del legamento arcuato mediano del diaframma.

Materiali e metodi: Per quanto suddetta sindrome tenda a presentarsi in modo indolente nella maggior parte dei pazienti affetti, alcuni di essi, tuttavia, sviluppano pseudoaneurismi dell'arcata pancreaticoduodenale, determinanti sanguinamenti addominali acuti, per cui l'embolizzazione per mezzo di spirali si considera il gold-standard del trattamento.

Risultati: Questo case report si prefigge l'obiettivo di descrivere un caso di sanguinamento acuto in un paziente affetto da sindrome di Dunbar, risultato refrattario alla prima linea di trattamento con embolizzazione, per cui lo stenting del tripode celiaco è stato aggiunto alla ripetuta embolizzazione con spirali. Tale approccio terapeutico è stato attuato al fine di ridurre la pressione all'interno del compartimento vascolare coinvolto e di coadiuvare la trombosi dello pseudoaneurisma, ottenuta e confermata al primo controllo TC ad un mese dal sanguinamento.

Conclusioni: La rivascularizzazione e lo stenting del tripode celiaco possono pertanto essere riservati come seconda linea di trattamento di pseudoaneurismi sanguinanti della regione pancreaticoduodenale.

PS-25/131

SCLEROEMBOZZAZIONE ENDOVASCOLARE DI VARICOCELE MASCHILE: VARIANTI ANATOMICHE E CONSIDERAZIONI TECNICHE DI UN SINGOLARE CASO PER INCREMENTARE LE PERCENTUALI DI SUCCESSO DEL TRATTAMENTO

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Francesco Amodio, Francesco Pane, Giuseppe De Magistris, Milena Coppola, Raffaella Niola

Scopo: Presentazione di scleroembolizzazione di varicocele sinistro e recidiva dovuta a ricanalizzazione della vena spermatica già trattata e sviluppo di voluminosa anomala vena spermatica accessoria

Materiali e metodi: Uomo di 22 anni, trattato con scleroembolizzazione endovascolare di varicocele sinistro di III grado. Dopo 10 mesi, per ricomparsa del dolore, ripete ECD con recidiva del varicocele sinistro. Alla nuova flebografia della vena spermatica, ricanalizzazione della stessa, a valle delle già rilasciate spirali metalliche, ad opera di vaso collaterale parallelo, che viene selettivamente embolizzato con spirali metalliche e Atossisclerol. I controlli flebografici successivi mostrano vaso venoso spermatico accessorio, in diretta comunicazione col plesso pampiniforme, ectasico e tortuoso, che si anastomizza con incrocio di vene renali accessorie e capsulari. Si cateterizza ed embolizza anche tale vaso.

Risultati: Embolizzazione completa e risoluzione della sintomatologia.

Conclusioni: La scleroembolizzazione endovascolare è valida e ormai consolidata alternativa alla chirurgia nel trattamento mininvasivo del varicocele, con ridotti tempi di ospedalizzazione e morbilità. Tuttavia, la sua percentuale di successo può essere influenzata in modo negativo dall'esistenza di varianti anatomiche, con presenza di vasi collaterali anomali e sviluppo di anastomosi con vene renali, circoli venosi del grasso perirenale, retroperitoneale e peritoneale, periureterali, lombari, cremasterici e mesenteriali, che bypassano la vena spermatica principale alimentando in modo aberrante il varicocele e rendendo più difficile e indaginosa la procedura di scleroembolizzazione. Appare, quindi, indicato tener conto dell'esistenza di queste varianti, responsabili frequentemente delle recidive, per incrementare le percentuali di successo dell'approccio endovascolare.

PS-25/132

EMORRAGIA IATROGENA POST PARTUM DOPO TAGLIO CESAREO: RUOLO DELL'EMBOLIZZAZIONE PERCUTANEA
Perissi Sara, (Genova GE), Anna Maria Ierardi, Francesco Petrocelli, Marco Femia, Maurizio Cariati, Umberto Rossi

Scopo: Descrivere la nostra esperienza nell'embolizzazione arteriosa uterina in urgenza nei casi di emorragia post partum iatrogena dopo taglio cesareo.

Materiali e metodi: Abbiamo trattato 39 pazienti (di età compresa fra i 23 e i 39 anni) con sanguinamento acuto dell'arteria uterina dopo taglio cesareo. L'emorragia si è verificata da 4 ore a 52 ore (in media 26 ore) dopo il taglio cesareo. Tutte le pazienti sono state sottoposte a tomografia computerizzata urgente, e portate successivamente in sala angiografica per eseguire l'angiografia selettiva delle arterie uterine e la conseguente embolizzazione con spirali del segmento arterioso patologico.

Risultati: In tutte le 39 pazienti l'eziologia era riconducibile a uno pseudoaneurisma dell'arteria uterina. Tutte le pazienti presentavano un ematoma pelvico: in 31/39 pazienti vi era la presenza di stravasamento di mezzo di contrasto (indicativo di sanguinamento attivo). L'embolizzazione super-selettiva ha raggiunto il successo tecnico in tutte le 39 pazienti, con risoluzione completa dell'emorragia. In tutte le pazienti il follow-up clinico ed ecografico non ha rivelato recidive di emorragia.

Conclusioni: L'emorragia iatrogena post partum dopo taglio cesareo è un'emergenza vascolare rara ma potenzialmente fatale, che richiede una diagnosi precoce e l'esclusione rapida dei vasi coinvolti. In questi casi, l'embolizzazione arteriosa transcateretere può essere considerata una procedura sicura ed efficace nel fermare l'emorragia, preservando comunque una possibile fertilità futura.

PS-25/133

RISULTATI PRELIMINARI DELL'APPLICAZIONE DI DISPOSITIVO DI CHIUSURA EXTRA-VASCOLARE (MYNX-GRIP®) IN PAZIENTI CON ACCESSO FEMORALE DI PICCOLO CALIBRO (5-7 F)

Melissa Vittoria Maria, (Novara NO), Alessandro Carriero, Andrea Paladini, Giuseppe Guzzardi, Marco Spinetta, Serena Maria Tettoni

Scopo: Scopo del nostro studio prospettico è verificare la sicurezza e l'efficacia dell'utilizzo di dispositivo di chiusura extra-vascolare Mynx-Grip® (Cardinal Health) comparata alla compressione manuale.

Materiali e metodi: Abbiamo arruolato 45 Pazienti sottoposti a procedure endovascolari con accesso arterioso (5-7 F) tra novembre 2018 e marzo 2019 ed abbiamo randomizzato l'assegnazione dei Pazienti al gruppo Mynx-Grip® vs compressione manuale. Abbiamo analizzato:

se sede di accesso, lato, dimensione (5-7 F), spessore cutaneo e presenza di calcificazioni, durata della chiusura, dolore provato dal Paziente (scala VAS) e complicanze (pseudoaneurisma, sanguinamento e chiusura iatrogena del vaso) in acuto e ad un mese.

Risultati: In 31 pazienti è stato utilizzato Mynx-Grip®, in 20 è stata effettuata compressione manuale. I risultati preliminari mostrano un'efficacia del Mynx-Grip nel 93,5% dei casi, con 16,1% di complicanze e buona tollerabilità da parte del Paziente su scala VAS [2(0-4)]. La chiusura arteriosa con il device è fallita in 2 casi (6,5%). Le complicanze sia in acuto che in cronico non documentano una superiorità di uno dei due bracci dello studio e non correlano per dimensione degli accessi femorali ($p > 0,05$) e per spessore cutaneo ($p > 0,05$). Si osserva un vantaggio del Mynx-Grip® in termini di riduzione dei tempi di emostasi ($p < 0,05$) e di VAS del Paziente ($p < 0,05$) rispetto al controgruppo.

Conclusioni: L'uso del sistema di emostasi vascolare Mynx-Grip® si è rivelato sicuro ed efficace pur non presentando una superiorità statisticamente significativa rispetto alla compressione manuale. Esso si è dimostrato tuttavia superiore in termini di comfort del Paziente (VAS) e di tempo procedurale medio.

PS-25/134

ANGIOPLASTICA PERCUTANEA CON PALLONE MEDICATO (DCB-PTA) NEL TRATTAMENTO DELLE STENO-OCCLUSIONI DELL'ARTERIA FEMORALE SUPERFICIALE (AFS)

Carrieri Cecilia, (Catanzaro CZ), Domenico Laganà, Francesco Manti, Giovanni Mellace, Simonetta Antonelli, Valentina Cerra

Scopo: Scopo del nostro lavoro è stato valutare a breve-medio termine l'efficacia del trattamento di Angioplastica Percutanea con pallone rivestito di farmaco (DCB-PTA) nelle steno-occlusioni dell'arteria femorale superficiale.

Materiali e metodi: Da dicembre 2016 a 2017 sono stati arruolati in questo studio 32 pazienti (23 uomini e 9 donne; età media 63,8 anni; range 50-80), 14 con lesioni TASC tipo B, 11 con lesioni TASC tipo C, 7 con lesione TASC tipo A. Di questi, 26 pazienti non hanno ricevuto nessun altro tipo di trattamento, mentre 6 pazienti erano stati già sottoposti a procedura di stenting in AFS. In tutti i pazienti è stata effettuata pianificazione mediante Angio-Tc e sottoposti prima ad angioplastica percutanea convenzionale e poi ad una post-dilatazione finale con pallone rivestito di farmaco (LUTONIX® 0.35). È stato eseguito controllo Ecocolor-Doppler a 3-6 mesi e successivamente Angio-TC a 12 mesi per la valutazione della risposta al trattamento.

Risultati: Il successo tecnico immediato è stato del 96% con ricanalizzazione completa dell'AFS documentata al controllo angiografico post-procedura. Nei rimanenti casi le per l'insuccesso della PTA è stato necessario posizionare uno stent nel tratto di dissezione o stenosi residua. Non si sono riscontrate complicanze peri-procedurali. Durante il follow-up sono state riscontrate 6 riuclusionioni: 4 trattate con ulteriore DCB-PTA, 2 con posizionamento di stents. Il tasso di pervietà primaria a 12 mesi è stato del 75%.

Conclusioni: Il trattamento di Angioplastica Percutanea con pallone rivestito di farmaco (DCB-PTA) nelle steno-occlusioni dell'arteria femorale superficiale, mostra buoni tassi di pervietà a breve-medio termine rispetto alla sola Angioplastica Percutanea.

PS-25/135

EMBOLIZZAZIONE ENDOVASCOLARE NELLA GESTIONE DEI SANGUINAMENTI SPONTANEI IN PAZIENTI COMPLESSI

Micelli Maria Valeria Marcella, (Avezzano AQ), Carmine Timpani, Giovambattista Desideri, Marco Perri, Paola Filauri, Pietro Filauri

Scopo: Dimostrare l'efficacia della procedura embolizzazione endovascolare (PEE) dei sanguinamenti arteriosi non traumatici (SNT) in pazienti geriatrici in terapia anticoagulante per patologie cardiologiche complesse.

Materiali e metodi: Nel periodo tra 2018-2020, 63 pazienti complessi hanno sviluppato un SNT. Ogni paziente è stato sottoposto a esame Angio-TC al fine di valutare la presenza di stravasamento attivo di mdc, la sede e l'estensione del sanguinamento. La PEE è stata eseguita nei casi di emor-

ragia attiva associata a scompenso emodinamico. Previo accesso femorale dx e microcateterismo selettivo del vaso è stata rilasciata colla riassorbibile disciolta in mdc. Il follow-up è stato eseguito mediante il monitoraggio degli esami di laboratorio (emocromo e Hb) e controllo TC.

Risultati: 41 pz hanno sviluppato un SNT maggiore; 26/41 pz (età media 81,3 anni) sono stati sottoposti a PEE per SNT localizzati in sede: retroperitoneale (26,9%), parete addominale (46,1%), intraparenchimali (19,2%), altro (7,7%). Sono state eseguite 31 PEE con occlusione mediante colla riassorbibile di: a. lombare (8 casi), a. epigastrica (15 casi), a. gastroduodenale (2 casi), 1 a. diaframmatica, 1 a. epatica, 2 a. emorroidarie, 2 altro. Non sono state riscontrate complicanze intra o post-procedurali. Il monitoraggio laboratoristico ha documentato stazionalità dei valori di Hb in 21 pz; 5 pz hanno richiesto un secondo trattamento nelle 48h successive. 1 pz è deceduto per sviluppo di MOF. L'esame TC eseguito prima della dimissione ha mostrato riduzione valori dimensionali e densitometrici della lesione emorragica nota.

Conclusioni: La PEE nel trattamento dei sanguinamenti attivi si è dimostrata una tecnica minivasiva, efficace e ben tollerata nei pazienti anziani complessi migliorandone l'outcome e riducendone il tempo di degenza.

PS-25/136

IL TRATTAMENTO CONSERVATIVO CON EMBOLIZZAZIONE ARTERIOSA DELLE EMORRAGIE DEL FEGATO

Motta Lorenzo, (Ferrara FE), Annalisa Merlo, Elisabetta Salviato, Monica Graziano, Roberto Galeotti, Zairo Ferrante

Scopo: Valutare l'efficacia delle diverse tecniche di embolizzazione dell'arteria epatica in caso di emorragia (embolizzazione distale per lesioni epatiche iatrogene e spontanee; embolizzazione allargata per lesioni epatiche in pazienti traumatizzati).

Materiali e metodi: Studio su 47 pazienti con emorragia epatica sottoposti a trattamento di embolizzazione. I pazienti sono stati suddivisi in base al tipo di lesione epatica in 3 gruppi: 11 lesioni traumatiche; 26 lesioni iatrogene; 10 lesioni spontanee. L'indicazione all'embolizzazione è stata data dalla presenza di uno spandimento di mdc alla TC con emoperitoneo moderato. La scelta poi del tipo di embolizzazione è stata fatta sulla base del riscontro TC del tipo di lesione: embolizzazione allargata per lesioni emorragiche estese e multifocali; embolizzazione superselettiva nel caso di lesioni più focali e limitate. Il successo clinico è valutato sulla base del miglioramento clinico e sulla base dei protocolli clinico-laboratoristico-strumentali e su un attento monitoraggio delle complicanze.

Risultati: Il successo tecnico è stato del 97,9% (un solo caso di insuccesso). Il valore medio dell'Hb post embolizzazione (11,3 g/dl) ha dimostrato un incremento significativo rispetto a quello pre embolizzazione (9,6 g/dl) in 45/46 casi, in quanto 1 paziente affetto da rottura di HCC con gravissima emorragia è deceduto nonostante l'avvenuta devascularizzazione con l'embolizzazione. Tutti 45 i pazienti sono stati dimessi dall'ospedale. Non significative complicanze secondarie alla procedura.

Conclusioni: L'embolizzazione arteriosa, la cui tecnica (allargata o selettiva) va scelta sulla base della TC, rappresenta una metodica sicura ed efficace nel trattamento delle emorragie epatiche.

PS-25/137

TRATTAMENTO INFILTRATIVO CON CORTICOSTEROIDI DELLE ARTICOLAZIONI SACROILIACHE MEDIANTE GUIDA TC IN PAZIENTI AFFETTI DA SACROILEITE: NOSTRA ESPERIENZA

Di Guardia Giuseppe, (Alba CN), Emanuele Bavaresco, Flavio Di Bono, Franco Zandrino, Nicola Zullo, Valter Verna

Scopo: Valutare l'efficacia terapeutica e la risposta clinica nel trattamento infiltrativo delle articolazioni sacroiliache mediante guida TC, in pazienti affetti da sacroileite.

Materiali e metodi: In un arco di tempo di 25 mesi, dal 01/01/18 al 12/02/20, sono stati trattati 91 pazienti (età media di 56,9 ± 11,8 anni) con infiltrazione di anestetici locali e corticosteroidi mediante guida TC. La sintomatologia è stata valutata mediante scala VAS prima della

procedura e nell'arco di tre mesi dal trattamento.

Risultati: Abbiamo riscontrato un miglioramento dei sintomi nella maggior parte dei pazienti. In 12/91 pazienti (13,2%) è stato necessario eseguire una seconda infiltrazione a 72,3 ± 55,5 giorni in media dalla prima. In 2/91 pazienti (2,2%) è stata necessaria anche una terza infiltrazione a 136,5 giorni in media dalla seconda procedura. In nessun caso si sono verificate complicanze peri e post procedurali.

Conclusioni: La procedura TC guidata si è dimostrata sicura ed efficace nel trattamento delle sacroileiti.

PS-25/138

EMBOLOGIZZAZIONE RENALE CON AMPLATZER VASCULAR PLUG: QUANDO E PERCHÉ

Catelli Antonio, (Napoli NA), Giovanni Louidice, Ludovica D'Acerno, Mario Quarantelli, Pietro Venetucci, Salvatore Stilo

Scopo: Valutare l'indicazione e l'efficacia dell'utilizzo dell'Amplazer vascular Plug nell'embolizzazione delle arterie renali.

Materiali e metodi: Dal gennaio del 2019 al mese di febbraio del 2020 sono state eseguite tre embolizzazioni dell'arteria renale presso il nostro reparto con Amplatzer vascular Plug. Due embolizzazioni sono state eseguite in pazienti con voluminosa lesione eteroplasica candidate alla nefrectomia. La terza, in paziente con fistola artero-venosa intrarenale ad alto flusso post-biopsia.

Risultati: I pazienti con la voluminosa lesione eteroplasica sono stati operati nelle successive 24h dal posizionamento del device con perdite ematiche minime che non hanno richiesto ricovero in terapia intensiva nell'immediato post operatorio. Nel terzo paziente con fistola artero-venosa, grazie all'anatomia del vaso, il Plug è stato rilasciato in contiguità al target riducendo in tal modo il parenchima renale sacrificato; anche in questo caso non si è verificata alcuna complicanza maggiore.

Conclusioni: L'amplazer vascular Plug rappresenta una valida possibilità nelle embolizzazioni dell'arteria renale per la sua semplicità di utilizzo e rapidità di rilascio consentendo all'operatore di eseguire una procedura a basso rischio di complicanze e con ottimi risultati.

PS-25/139

SUCCESSO DEL TRATTAMENTO ENDOVASCOLARE DI PSEUDO-ANEURISMA RENALE GIGANTE POST-TRAUMATICO

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Andrea Paladini, Francesco Amodio, Francesco Pane, Luigi Paladini, Raffaella Niola

Scopo: Presentare il caso di un paziente di 61 anni che a seguito di un trauma giunge in pronto soccorso per un dolore al fianco sinistro. L'indagine ecografica ed eco-color-Doppler, e successivamente lo studio TC, documentano presenza di una formazione pseudoaneurismatica delle dimensioni di 8,5x8cm, completamente perfusa e dotata di almeno un'arteria interlobare afferente.

Materiali e metodi: Dopo aver analizzato la clinica e l'imaging, abbiamo sottoposto il paziente ad esame angiografico con il fine di embolizzare la formazione pseudoaneurismatica. Mediante accesso vascolare retrogrado in arteria femorale comune destra si esegue cateterismo selettivo dell'arteria renale sinistra. L'esame angiografico preliminare conferma la presenza di pseudoaneurisma dell'arteria interlobare superiore del rene sinistro. Si è proceduto a cateterismo super-selettivo dell'arteria tributaria ed a sua embolizzazione mediante spirali metalliche.

Risultati: Il controllo angiografico al termine della procedura ha confermato la corretta embolizzazione della sacca aneurismatica.

Conclusioni: Lo pseudo-aneurisma di un'arteria del distretto renale è un evento raro che si verifica più frequentemente in seguito a traumi. Tale patologia mette a rischio la vita del paziente in caso di rottura della sacca, e provoca dolore acuto localizzato al fianco. La clinica può essere subdola e solo un adeguato e corretto studio con metodiche di imaging ne permette la diagnosi. Il trattamento prevede l'esclusione di ogni rifornimento vascolare della lesione che può essere ottenuto mediante l'utilizzo di materiale embolizzante definitivo (prevalentemente spirali).

PD-2/01

ORCHIEPIDIDIMITE GRANULOMATOSA (OEG) DOPO TERAPIA ENDOVESCICALE CON BCG: L'IMPORTANZA DELLA VALUTAZIONE ECOGRAFICA NELLA DIAGNOSI PRECOCE E NELLA DIAGNOSI DIFFERENZIALE
Messina Filippo, (Roma RM)

Obiettivi Didattici: Descrivere i principali reperti ecografici nella diagnosi di orchiepididimite granulomatosa (OEG) e nella diagnosi differenziale con le altre lesioni testicolari. Validare l'utilizzo dell'ecografia nella diagnosi precoce dell'OEG post-BCG in pazienti con sintomi aspecifici.

Introduzione: L'instillazione endovescicale di BCG viene utilizzata come terapia adiuvante nel carcinoma vescicale superficiale. L'OEG colpisce lo 0,4% dei pazienti trattati. Attualmente l'orchietomia è la terapia più utilizzata, soprattutto quando la diagnosi è tardiva, e la malattia troppo avanzata per essere trattata con terapia antitubercolare, e quando la diagnosi differenziale con i tumori testicolari è difficile

Descrizione: I reperti ecografici dell'OEG possono essere raggruppati in tre diversi pattern. Le lesioni testicolari incluse nella diagnosi differenziale sono l'OE batterica, i tumori testicolari, le torsioni testicolari e l'ematoma intratesticolare. I sintomi includono solitamente tumefazione e dolore a carico del testicolo interessato, ma possono incorrere anche sintomi aspecifici come febbre, disuria e stranguria. La maggior parte dei casi può verificarsi fino a 31 mesi dopo l'interruzione della terapia con BCG. L'orchietomia può essere evitata se la malattia viene prontamente diagnosticata e trattata.

Conclusioni: La storia di carcinoma vescicale superficiale trattato con BCG e un quadro ecografico caratteristico - associato a dati clinico-laboratoristici compatibili con una malattia flogistica e ad una risposta alla terapia antitubercolare - possono risultare utili nella diagnosi differenziale. La valutazione ecografica testicolare utilizzata come screening nei pazienti con sintomi aspecifici può essere utile nella diagnosi precoce al fine di istituire un'adeguata terapia antitubercolare ed evitare l'orchietomia.

PD-2/02

REPERTI ECOGRAFICI FISIOPATOLOGICI DEI TENDINI NEL DECORSO POST-OPERATORIO: NOSTRA ESPERIENZA
Russo Anna, (Aversa CE), Alfonso Reginelli, Codella Umberto, Gaetano Giuliano, Piccirillo Stefania, Sabrina Giovine

Obiettivi Didattici: Valutare la semeiotica ecografia dei T. della spalla, del T. rotuleo, e del T. di Achille e del T.B. brachiale sia con decorso fisiologico di cicatrizzazione che in caso di complicanze.

Introduzione: L'ecografia è l'esame di primo livello nel follow-up postchirurgico. L'ecografia è facilmente riproducibile, a basso costo e si può effettuare con manovre dinamiche. La semeiotica ecografica del tendine chirurgico valuta morfologia, vascolarizzazione, e mobilità

Descrizione: Abbiamo valutato 38 pazienti nel follow-up post-chirurgico. 18 hanno effettuato intervento della cuffia, 7 riparazione del T. quadricipitale 5 del T. rotuleo, 7 del T. di Achille, 1 del T.B. brachiale a sede distale. In 11 pazienti con sutura della cuffia abbiamo riscontrato regolare cicatrizzazione I a 0,3 e 6 mesi; in 2 vi è stata borsite e versamento con rilesione parziale, in 2 versamento e borsite con rilesione totale a 6 mesi. Nel paziente con lesione T.B. brachiale vi è stato regolare cicatrizzazione a 0,3, 6, 9 mesi post intervento. Nei pazienti con lesione del T. di Achille in 1 si è osservato rilesione parziale con sovrainfezione ed ascesso. In 1 lesione parziale a sede superiore precalcaneare a 6 mesi, nei restanti 3 regolare decorso post-chirurgico. In un paziente con lesione del T. quadricipitale si è osservato rottura di due punti di sutura con piccola ernia interna, 1 paziente rilesione parziale a sede laterale, nei restanti pazienti regolare decorso post-chirurgico. In un paziente con lesione del T. rotuleo si è osservato versamento peritendeeo a 0,3 e 6 mesi. Nei restanti regolare cicatrizzazione

Conclusioni: L'ecografia ad alta frequenza con integrazione color-doppler e con manovre dinamiche svolge un ruolo fondamentale sia nel-

la fase prechirurgica delle lesioni tendinee che nel follow-up del paziente operato.

PD-2/03

ECOGRAFIA E IMAGING INTEGRATO DELLE TUMEFAZIONI PALPABILI DELLA MANO
Catalano Orlando, (Napoli NA), Carlo Varelli, Carolina Sbordone, Fabio Sandomenico

Obiettivi Didattici: Offrire una carrellata iconografica con ecografia, ma anche con Rx, TC e RM, delle lesioni espansive (in senso lato) del polso e mano. Fornire al radiologo una guida ragionata per la diagnosi differenziale delle tumefazioni palpabili del polso e della mano.

Introduzione: Le masse del polso e mano costituiscono il 13% di tutti i tumori dei tessuti molli. Sono benigne nel 76,5% dei casi e maligne nel 12,3%; nell'11,2% dei casi si tratta di pseudomasse. In molti casi la sede anatomica fornisce, insieme all'anamnesi ed al reperto obiettivo, un primo inquadramento ma in molti casi è necessaria l'ecografia, e in una minoranza anche altre metodiche invasive o meno, per una diagnosi adeguata.

Descrizione: Vengono mostrati casi di corpo estraneo, cisti sinoviali, tenosinovite, ascesso, aneurisma, angioma, tumore glomico, tumore gigantomocellulare delle guaine tendinee, fibrolipomi neuronale, schwannoma, tumore maligno delle guaine nervose, fibromatosi aggressiva, sarcoma, lesioni ossee. Presentiamo la fotografia clinica della tumefazione, le immagini ecografiche (con B-mode, color-power-Doppler e elastografia) e l'imaging integrato (RM innanzitutto ma anche Rx e TC). In alcuni casi presentiamo le immagini chirurgiche e anatomicopatologiche.

Conclusioni: Una tumefazione palpabile della mano può avere numerose cause. Solo un'adeguata conoscenza delle caratteristiche anamnestiche, cliniche, topografiche e morfostrutturali delle lesioni espansive del polso e della mano può permetterne un adeguato inquadramento diagnostico, primo passo per un'ottimale gestione terapeutica.

PD-2/04

VALUTAZIONE PROSPETTIVA DELLA CEUS PER LA CARATTERIZZAZIONE DI LESIONI RENALI A CONFRONTO CON LE TRADIZIONALI TC E RM
Polito Eleonora, (Roma RM), Antonio Tufano, Carlo Catalano, Eriselda Kutrolli, Vito Cantisani

Obiettivi Didattici: Valutazione del ruolo della CEUS nella caratterizzazione delle lesioni renali a confronto con TC, RM e dati istologici.

Introduzione: 120 pazienti (70% M, 30% F; età media 65 anni) sono stati prospetticamente sottoposti a valutazione ecografica con ecografia basale e dopo somministrazione di mezzo di contrasto (CEUS) di lesioni renali già caratterizzate mediante esami TC e RM ed è stato effettuato il confronto fra la tecnica CEUS e le tradizionali TC e RM.

Descrizione: La valutazione ultrasonografica ha previsto l'utilizzo del B-mode, del color-Doppler e della CEUS per la caratterizzazione morfologica delle lesioni renali. Per ogni lesione, per poterne discriminare la natura benigna o maligna, sono stati considerati i seguenti parametri: l'ecostruttura, i margini, la presenza della capsula, la sede, la vascolarizzazione, il pattern di esofitticità, la distanza dai calici renali ed il pattern contrastografico dopo somministrazione di mdc (sia senza che con curve I/T). Tali reperti sono stati posti a confronto con i pattern delle lesioni renali alla TC e alla RM e con l'esame istologico (gold standard) al fine di valutarne la concordanza.

Conclusioni: La CEUS può giocare un ruolo nella diagnosi e follow-up di piccole lesioni renali quale metodica di imaging non invasiva, specialmente nei pazienti con ridotta funzionalità renale e/o controindicazioni a TC e RM, grazie al basso rischio, alla sua economicità e buona efficacia diagnostica.

PD-2/05

PSEUDOTUMOR INFIAMMATORIO EPATICO DA INGESTIONE DI LISCA DI PESCE: CASE REPORT
Porcaro Mauro, (Napoli NA), Alessandra Perillo, Angelo Tagliafierro, Mariano Scaglione, Roberta Danzi, Salvatore Stilo

Obiettivi Didattici: Descrizione di un caso unico di pseudotumor infiammatorio (IPT) epatico da ingestione accidentale di lisca di pesce.

Introduzione: L'ingestione di corpi estranei è un'evenienza comune nella pratica clinica. Meno dell'1% dei corpi estranei ingeriti perfora la parete dello stomaco e migra nel lobo epatico sinistro causando ascessi. Non sono stati descritti in letteratura casi di IPT da ingestione di corpo estraneo.

Descrizione: Uomo di 55 anni è giunto alla nostra osservazione per astenia, epigastralgia e febricola. L'ecografia dell'addome evidenzia corpo estraneo iperecogeno (a doppio binario) di 4 cm che si estende dallo stomaco alla piccola ala epatica, dove è circondato da un'area ipocogena di 3 cm. Dopo Sonovue la suddetta lesione presenta rapido wash-in in fase arteriosa e precoce wash-out in fase portale, compatibili con IPT da corpo estraneo. La diagnosi è stata confermata istologicamente dopo lobectomia epatica.

Conclusioni: Lo pseudotumor infiammatorio (IPT) del fegato è una rara neoformazione benigna caratterizzata istologicamente dalla presenza di una popolazione eterogenea di cellule infiammatorie, con eziologia reattiva a traumi, infezioni e malattie autoimmuni. L'ecografia basale permette nella maggior parte dei casi la visualizzazione diretta dei corpi estranei migrati nel fegato. La CEUS è una metodica indispensabile per la diagnosi di IPT, consentendo di differenziarlo dalle lesioni epatiche benigne ma non di escludere le lesioni primitive maligne o secondarie. La diagnosi definitiva può essere confermata solo istologicamente.

PD-2/06

UTILITÀ DELL'ESAME ECOGRAFICO CON MEZZO DI CONTRASTO (CEUS) NELLA VALUTAZIONE DEL GRAFT VERSUS HOST DISEASE (GVHD) NEL PAZIENTE SOTTOPOSTO A TRAPIANTO EPATICO

Novelli Giacomo, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Fiammetta Ventura, Gian Marco Giuseppetti, Giulio Argalia

Obiettivi Didattici: Presentare i diversi pattern microvascolari del parenchima epatico dopo mezzo di contrasto in pazienti sottoposti a trapianto, nel sospetto di GVHD.

Introduzione: L'utilizzo della CEUS, mediante specifico software di rielaborazione delle immagini (VueBox) consente di valutare lo stato della microvascolarizzazione parenchimale del fegato. In particolare possono essere valutati peak enhancement, time to peak, wash-in and wash-out area under the curve.

Descrizione: Vengono descritti i diversi pattern di microvascolarizzazione del parenchima epatico durante esame CEUS in pazienti trapiantati, nel sospetto di GVHD. I dati CEUS sono stati correlati con i reperti EcoColorDopler e di elastosonografia.

Conclusioni: Nella valutazione dei pazienti trapiantati l'esame CEUS, opportunamente rielaborato, può fornire informazioni utili per il precoce rilevamento della GVHD.

PD-2/07

RUOLO DELLA CEUS NELLE PIELONEFRITI ACUTE

Oliva Gaspare, (Napoli NA), Ciro Acampora, Fabio Giusto, Francesca Iacobellis, Luigia Romano, Marco Di Serafino

Obiettivi Didattici: Esaminare il ruolo del contrasto ultrasonografico (CEUS) nella valutazione iniziale e nel monitoraggio delle infezioni renali acute.

Introduzione: Le infezioni delle vie urinarie sono un problema clinico molto comune, in particolare tra le donne. La valutazione ecografica è indicata soprattutto nei casi di infezione complicata, come nel caso delle pielonefriti ascendenti, ed in particolare nei bambini, nelle donne in stato di gravidanza e nei soggetti con patologia renale cronica.

Descrizione: Nonostante la valutazione ecografica in B-mode non sia particolarmente diagnostica nelle pielonefriti acute, in alcuni casi l'imaging ecografico basato sul Color Doppler e sul Power Doppler (PD) riesce ad incrementare la sensibilità diagnostica; quest'ultima migliora ulteriormente mediante l'utilizzo di mezzo di contrasto ultrasonografico (CEUS: Contrast-enhanced ultrasound), il quale va ad aumentare l'ecogenicità del sangue rendendo maggiormente evidenti tutte le aree

vascolarizzate consentendo in tal modo un maggior contrasto tra area lesa (ipovascolare) e parenchima sano, garantendo inoltre una migliore definizione dei margini e dei rapporti con la capsula ed i vasi. In aggiunta, i dati in letteratura confermano l'alta sensibilità diagnostica della CEUS anche in altre condizioni morbose renali acute, come nei casi di ascesso renale, pielonefrite enfisematosa, stadi iniziali della pielonefrosi e cisti da echinococco.

Conclusioni: La CEUS può essere un valido strumento nella valutazione iniziale e nel monitoraggio delle infezioni renali acute ed alcuni studi in letteratura suggeriscono che possa costituire anche una valida alternativa alla tomografia computerizzata con mdc iodato ev, specie in pazienti giovani o pazienti con ridotta funzionalità renale.

PD-2/08

L'ECOGRAFIA NELLO STUDIO DELLA DIASTASI POSTPARTUM DEI MUSCOLI RETTI ADDOMINALI: METODOLOGIA, REPERTI, INTERESSE DIAGNOSTICO

Catalano Orlando, (Napoli NA), Antonio Nunziata, Carlo Varelli, Carolina Sbordone

Obiettivi Didattici: Scopo di questo poster è di dimostrare l'impegno dell'ecografia nello studio della diastasi dei muscoli retti: la tecnica di studio, i quadri patologici, l'interesse nella pratica clinica.

Introduzione: La diastasi è costituita da un'eccessiva distanza tra i muscoli retti dell'addome (>20 mm) e si può produrre tipicamente dopo il parto. L'ecografia è la metodica di imaging di scelta nell'inquadramento della diastasi.

Descrizione: L'esame viene eseguito con paziente supina, arti superiori lungo il tronco, capo leggermente sollevato e ginocchia leggermente flesse. Si utilizzano sonde lineare di elevata frequenza (7,7-10 MHz). In alcuni casi si impiegano anche scansioni con FOV esteso e acquisizioni con FOV panoramico, indispensabili per i casi più gravi. Si misura lo spessore dei due muscoli retti e se ne valuta la struttura. Poi si misura la distanza margine-margine sia 2 cm sopra l'ombelico che 3 cm sotto. Infine, si esplora tutta la linea mediana a riposo e in Valsalva, per escludere la compresenza di un'ernia. Si parla di diastasi con una distanza >20 mm e di diastasi grave, candidabile a chirurgia, con una distanza >50 mm.

Conclusioni: Per un impiego clinico adeguato nello studio della diastasi dei retti, l'ecografia deve essere utilizzata con una tecnica standardizzata e deve essere interpretata in maniera univoca.

PD-2/09

RUOLO DELL'ECOGRAFIA NELLO STUDIO DELLE SINDROMI DA COMPRESSIONE VASCOLARE

Pennisi Isabella, (Catania CT), Andrea Conti, Antonio Basile, Francesco Aldo Iannace, Luigi Fanzone, Renato Farina

Obiettivi Didattici: Lo scopo di questo lavoro è descrivere il ruolo dell'ecografia nella diagnosi delle più importanti sindromi da compressione vascolare.

Introduzione: Le sindromi da compressione vascolare, anche se rare rappresentano un importante capitolo dell'ecografia. Questa metodica ci permette con molta accuratezza di giungere quasi sempre ad una diagnosi grazie ai numerosi avanzamenti tecnologici degli ultimi anni. Le sindromi da compressione vascolare più importanti sono rappresentate dalla Nutcracker, la sindrome dello stretto toracico, la sindrome dello scaleno ipertrofico, la sindrome di Dunbar e la sindrome di May Turner.

Descrizione: Sono stati analizzati i casi giunti alla nostra osservazione nella nostra struttura negli ultimi cinque anni e sono stati estrapolati i più importanti segni ecografici che hanno permesso la diagnosi.

Conclusioni: L'ecografia può essere considerata come metodica di I livello nello studio delle principali sindromi da compressione vascolare. Nella maggior parte dei casi ci permette di giungere alla diagnosi.

PD-2/10

ITER DIAGNOSTICO DELLA TROMBOSI VENOSA PROFONDA: DALL'ECOGRAFIA ALLA ECOGRAFIA CON MEZZO DI

CONTRASTO

Dedone Giorgia, (Genova GE), Giacomo Leale, Giovanni Turtulici

Obiettivi Didattici: Descrivere l'iter diagnostico della trombosi venosa profonda (TVP), dall'ecografia all'ecografia mediante mezzo di contrasto, con particolare attenzione al ruolo di quest'ultima, alla sua tecnica di esecuzione e di interpretazione.

Introduzione: La TVP è una condizione potenzialmente fatale che causa significativa morbidità e mortalità. L'ecografia è l'indagine di prima istanza nella detezione di TVP, tuttavia può essere difficile a causa di infiammazione, edema e in pazienti voluminosi. In questi casi la CEUS grazie al mezzo di contrasto ecoamplificatore è in grado di delineare il torrente ematico e fornire un importante supporto diagnostico.

Descrizione: La diagnosi di TVP tutt'oggi rappresenta una sfida: i pazienti con diagnosi dubbia all'ecografia, alla compressione e al color-doppler, in assenza di CEUS vengono sottoposti a terapia anticoagulante, esponendo il paziente a rischi di complicanze emorragiche sistemiche. La CEUS facilita notevolmente la diagnosi in quanto delinea il torrente ematico ed evidenzia i trombi come difetti di riempimento endoluminali agevolmente riconoscibili. La CEUS è altresì utile nel follow-up della TVP per studiare la risposta alla terapia, identificando il grado di ricanalizzazione.

Conclusioni: La CEUS è una metodica facile, veloce, e sicura che incrementa la visualizzazione del sistema venoso profondo e di trombosi. Per una valutazione ed inquadramento del paziente con TVP completa sarebbe utile integrare la valutazione CEUS alle indagini di imaging tradizionali.

PD-2/11

RUOLO DELL'ELASTOSONOGRAFIA NELLA DIAGNOSI E FOLLOW-UP DELLA TROMBOSI VENOSA PROFONDA

Dedone Giorgia, (Genova GE), Giacomo Leale, Giovanni Turtulici

Obiettivi Didattici: Descrivere il ruolo dell'elastosonografia Strain e Shear Wave nella diagnosi e follow-up della trombosi venosa profonda (TVP), in particolare la sua capacità di datazione del trombo.

Introduzione: La TVP è una condizione significativa che colpisce circa 1 adulto su 1000, che determina peggioramento della qualità di vita specie durante la sindrome post-trombotica. Il trattamento di scelta è condizionato dalla datazione del trombo: le nuove tecniche endovascolari possono prevenire l'insorgenza della sindrome post-trombotica, ma prima dell'intervento necessitano di metodiche di imaging avanzate per studiare e datare il trombo, quali elastosonografia Strain e Shear Wave.

Descrizione: Elastosonografia Strain e Shear Wave sono le metodiche principali per lo staging e datazione del trombo: esse infatti distinguono tra trombo acuto o cronico sulla base della sua rigidità. Tali metodiche verranno descritte dettagliatamente dal punto di vista tecnico-esecutivo e interpretativo-diagnostico, con particolare attenzione sulle importanti implicazioni terapeutiche che ne derivano. Inoltre, verrà descritta la relazione tra le componenti patologiche della TVP ed i reperti quantitativi della Shear Wave, incrementando l'accuratezza dello staging del trombo.

Conclusioni: L'elastosonografia fornisce supporto ed approfondimento diagnostico alla valutazione ecografica e color-doppler nello studio della TVP. L'analisi accurata dello stadio e della maturità della trombosi è utile per la corretta pianificazione terapeutica. Grazie al costante sviluppo tecnologico e a tecniche di imaging sempre più all'avanguardia, il radiologo assume pertanto un ruolo centrale nel management della TVP.

PD-2/12

L'ECOGRAFIA NELLE URGENZE PEDIATRICHE ADDOMINALI

Conti Andrea, (Catania CT), Alessia Di Mari, Antonio Basile, Edoardo Scibilia, Francesco Aldo Iannace, Renato Farina

Obiettivi Didattici: Lo scopo di questo lavoro è mettere in evidenza i segni ecografici più importanti delle principali urgenze addominali in età pediatrica. In età evolutiva è necessario giungere ad una rapida diagnosi per evitare conseguenze molto gravi ai pazienti e l'ecografia è la metodica che più di altre risponde a questa esigenza.

Introduzione: L'ecografia è l'esame di prima istanza per le urgenze pediatriche addominali e permette di fare diagnosi differenziale anche se, spesso, presentano la stessa sintomatologia; tra queste le principali sono: ernia inguinale strozzata, appendicite acuta, colica renale, colecistite acuta, torsione ovarica, torsione testicolare, ecc.

Descrizione: Sono state selezionate tutte le urgenze pediatriche giunte alla nostra osservazione negli ultimi 2 anni e riportate tutte le caratteristiche ecografiche e i segni patognomoniche che hanno permesso la corretta diagnosi.

Conclusioni: L'ecografia rappresenta l'esame di primo livello nello studio delle urgenze pediatriche, grazie ai numerosi vantaggi quali: sensibilità, ripetibilità, disponibilità delle apparecchiature, bassi costi, assenza di radiazioni ionizzanti, ecc. Essa permette una rapida diagnosi e, quasi sempre, conclude l'iter diagnostico.

PD-2/13

ECOGRAFIA AD ALTA FREQUENZA DELLA CUTE E DELLA PATOLOGIA CUTANEA. STUDIO CON SONDE DA 24 e 33 MHz IN UNA CASISTICA DI 24 PAZIENTI CON VALUTAZIONE DEI RELATIVI VANTAGGI E SVANTAGGI

Sarno Antonino, (Torino TO), Claudia Costanza, Daniela Robotti, Giovanni Bonenti, Giulia Gallo, Paola Debani

Obiettivi Didattici: Valutare con Ecografia ad Alta Frequenza (HFUS), mediante sonde da 24 e 33 MHz, l'anatomia e la patologia diffusa e nodulare della cute e del tessuto sottocutaneo (42 lesioni) nella pratica clinico-radiologica quotidiana, confrontando le potenzialità degli strumenti.

Introduzione: Sono stati esaminati 42 lesioni in 24 Pazienti affetti da differenti patologie cutanee. Tali patologie sono state studiate con sonde lineari da 24 e 33 MHz per la valutazione di: a) anatomia di derma, ipoderma e fasce e b) dimensioni e principali caratteristiche delle lesioni (localizzazione, margini, dimensioni, ecogenicità, vascolarizzazione intra- e perilesionale).

Descrizione: Le sonde ad alta frequenza hanno permesso di identificare dettagliatamente gli strati anatomici della cute e le lesioni. La sonda da 24 MHz ha consentito di ottenere migliore definizione anatomica e lesionale, anche in termini di vascolarizzazione, nei primi 15 mm di profondità. La sonda da 33 MHz ha permesso una valutazione in B-mode più dettagliata nei primi 5 mm di profondità, soprattutto in termini di identificazione di reperti sia anatomici sia patologici, ma con non sempre adeguata rilevazione della vascolarizzazione in alcune lesioni (con ColorPowerDoppler e SMI) probabilmente per motivi fisici legati alla più alta frequenza.

Conclusioni: Le sonde lineari ad alta frequenza migliorano notevolmente l'identificazione degli strati dermo-ipodermici, consentendo la identificazione dei reperti patologici e la valutazione delle loro principali caratteristiche.

PD-2/14

CEUS NELLO STUDIO DEL CARCINOMA UROTELIALE

Lobianco Roberto, (Lacco Ameno NA), Alfonso Ragozzino, Lucia D'Alessandro, Marta Puglia, Silvestro Capuano, Umberto Balestrieri

Obiettivi Didattici: Esaminare il ruolo della CEUS nello studio del carcinoma uroteliale.

Introduzione: Il carcinoma uroteliale è la neoplasia più comune del tratto urinario, che caratteristicamente sviluppa lesioni sincrone lungo l'asse escretore di entrambi i reni. L'ematuria è il sintomo di esordio più comune e generalmente l'ecografia è l'esame di prima linea che viene utilizzato. Sebbene l'imaging in b-mode sia efficace nella localizzazione del tumore, esso è poco utile per le piccole lesioni pelviche renali iso-ecogene e mal definite. Per superare questi limiti, viene proposta l'integrazione eco-contrastografica. L'uso di mezzi di contrasto ecografici aumenta la specificità dell'esame, migliora la probabilità di rilevazione e la caratterizzazione delle lesioni, permettendo di differenziare i coaguli da eventuali neoformazioni neoplastiche.

Descrizione: Dopo aver effettuato l'esame ecografico standard in b-mode, sono stati somministrati 2,4 ml di mezzo di contrasto in bolo (Sonovue-Bracco) seguiti da 10 ml di soluzione salina. In seguito sono sta-

ti eseguiti dei video-clip per la valutazione dell'enhancement (timing, grado di enhancement post contrastografico, tipo di distribuzione del mezzo di contrasto). Le immagini sono state acquisite in tempo reale per 3-6 minuti, con flash occasionali per favorire il ricircolo del mezzo di contrasto. Il tipico pattern di enhancement dei carcinomi uroteliali mostra un andamento centripeto con lento wash-in e rapido wash-out, sottolineando scarso afflusso sanguigno.

Conclusioni: La CEUS è una tecnica affidabile nello studio preoperatorio del carcinoma uroteliale. È un esame facilmente disponibile sul territorio, sicuro e non invasivo. La CEUS può essere considerata inoltre decisamente vantaggiosa nei pazienti con basso GFR, in quanto il mezzo di contrasto utilizzato non è nefrotossico.

PD-2/15

EFFICACIA DELLA CEUS (CONTRAST ENHANCED ULTRASOUND) NELLA DIAGNOSI DELLE PANCREATITI ACUTE: ESPERIENZA MONOCENTRICA SULL'ISOLA D'ISCHIA

Balestrieri Umberto, (Lacco Ameno NA), Antonella Coletta, Lucia D'Alessandro, Roberto Lobianco, Silvio Capuano

Obiettivi Didattici: Documentare l'efficacia della CEUS nella diagnosi e follow-up delle pancreatiti acute.

Introduzione: La pancreatite acuta, divisa in mild and severe, è una patologia che ha visto, negli ultimi 20 anni, crescere la propria incidenza sull'isola d'ischia in linea con l'aumentata incidenza di tale patologia nel resto del mondo. In letteratura è indicata un tasso di mortalità che, soprattutto nelle forme severe, va dal 15% al 49%. La CT con metodo di contrasto (mdc) rappresenta il gold standard per la diagnosi delle pancreatiti acute identificando soprattutto le aree di tessuto interessate da ipoperfusione indicative di vari gradi di sofferenza fino alla necrosi (tessuto avascolare). CT con mdc può comportare nefrotossicità, quindi non può essere utilizzato nei pazienti con insufficienza renale acuta, sottopone il paziente a radiazioni ionizzanti e se ne dovrebbe limitare quindi l'utilizzo; inoltre è stato dimostrato, negli esperimenti su animali, può comportare ulteriore rallentamento del microcircolo del tessuto pancreatico. La CEUS d'altro canto non comporta esposizione a radiazioni ionizzanti ed il suo mdc non è gravato da nefrotossicità.

Descrizione: I pazienti con alterazione degli indici di funzionalità pancreatica, sospetta per pancreatite acuta, sono stati sottoposti a US e CEUS, dopo somministrazione di un bolo ev di 2,5-5 ml di Sonovue seguita da infusione di 10ml di fisiologica. La CEUS è stata in grado di evidenziare il tessuto pancreatico interessato dal processo flogistico (che presenta aumentato enhancement a diversa intensità) e le regioni necrotiche (avascolari).

Conclusioni: I risultati indicano che la CEUS potrebbe essere un metodo affidabile per la diagnosi ed il monitoraggio delle pancreatiti acute sia di grado moderato che severo e potrebbe affiancare la CECT.

PD-2/16

RUOLO DELL'ECOGRAFIA NELLE UROPATIE MALFORMATIVE

Lampus Maria Luisa, (Cagliari CA), Davide Turilli, Luca Deplano, Luca Saba, Maurizio Conti, Paola Crivelli

Obiettivi Didattici: Esaminare le principali varianti anatomiche del tratto genito-urinario in età pediatrica, con particolare attenzione all'idro-uretero-nefrosi monolaterale, mediante ecografia con sonde micro-convex (5-8 MH) e lineare (5-17 MH).

Introduzione: Le uropatie malformative si manifestano nel 2-3% dei nati, e si possono associare ad insufficienza renale cronica pediatrica, qualora non trattate. Le principali, in ordine di frequenza, sono la stenosi del giunto pielo-ureterale, il reflusso vescico-ureterale, il megauretere primitivo e l'ureterocele.

Descrizione: L'esame ecografico fornisce una buona panoramicità e ha un alto potere di risoluzione. Permette di poter effettuare la diagnosi durante il periodo pre e post-natale, consentendo di quantificare il più precocemente possibile la dilatazione dell'uretere e le modificazioni nel tempo, valutare il reflusso, se passivo o attivo, ed i segni di compromissione del parenchima renale. I pazienti possono essere studiati con indagini dinamiche per valutare i diametri degli ureteri e quantificare il

reflusso vescico-ureterale.

Conclusioni: L'ecografia è la metodica più adatta per la diagnosi precoce e per l'inquadramento della patologia. Permette un monitoraggio ravvicinato e costante per l'assenza di radiazioni con un migliore outcome dei pazienti.

PD-2/17

PROCEDURE DI DECONTAMINAZIONE DELLE APPARECCHIATURE ECOGRAFICHE: RACCOMANDAZIONI PER LA PREVENZIONE DELLE INFEZIONI NOSOCOMIALI NELLE UNITÀ US

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Divulgare Raccomandazioni su questo tema di OMS, CDC e U S Food and Drug Administration, Canadian Society of Diagnostic Medical Sonographers, American Institute of Ultrasound in Medicine e Società Europea di Radiologia/Ultrasound Working Group.

Introduzione: Apparecchiature e sonde possono trasmettere infezioni se non sono adeguatamente decontaminate. Con la decontaminazione la carica microbica è ridotta a un livello che si ritiene non comporti alcun rischio di trasmissione. La sterilizzazione consiste nell'eliminazione di tutti i microrganismi da una superficie. Per la prevenzione delle infezioni nosocomiali in US è importante seguire precise norme comportamentali.

Descrizione: Le raccomandazioni della Società Europea di Radiologia comprendono: a) Per garantire la sicurezza dei pazienti sono essenziali buoni standard di igiene e decontaminazione degli ecografi, nonché un uso appropriato del gel e delle coperture per le sonde; b) I trasduttori devono essere puliti/disinfettati prima del primo utilizzo e dopo ogni esame; c) Disinfezione di basso livello è sufficiente per gli esami ecografici su pelle integra; d) Disinfezione di alto livello è obbligatoria per le sonde endo-cavitarie e per tutte le procedure interventistiche; e) Coperture specifiche devono vanno impiegate per sonde endocavitarie e procedure interventistiche; f) Gel sterile va utilizzato per tutte le sonde endocavitarie e per tutte le procedure interventistiche. L'OMS, CDC e U.S. Food and Drug Administration hanno raccomandato sterilizzatori e disinfettanti specifici.

Conclusioni: Una decontaminazione differenziata con particolare riguardo alle procedure interventistiche, verificando con i produttori quali sterilizzatori o disinfettanti possano essere impiegati per ciascuna apparecchiatura, è necessaria per ridurre le infezioni nosocomiali in US.

PD-2/18

LESIONI TRAUMATICHE DEGLI ADDUTTORI NEGLI SPORTIVI: ASPETTI ECOGRAFICI

Nanni Anna Lisa, (Pavia PV), Ferdinando Draghi, Gian Marco Danesino, Lorenzo Preda, Luigi Pietrobono, Raimondo Vitale

Obiettivi Didattici: Vengono illustrate le principali caratteristiche ecografiche delle lesioni traumatiche acute degli adduttori negli sportivi.

Introduzione: Le lesioni muscolari e tendinee della regione inguinale sono comuni; i più frequentemente coinvolti nel comparto mediale sono gli adduttori, in particolare l'adduttore lungo, maggiormente interessato per la morfologia stretta del suo tendine. L'adduttore breve è secondo per incidenza, mentre molto più raro è il coinvolgimento del grande adduttore. Normalmente le lesioni sono singole, più raramente in combinazione con altri muscoli.

Descrizione: Vengono esposti i più frequenti meccanismi di rottura degli adduttori, gli sport nei quali più comunemente sono riscontrati, la frequenza di incidenza, le sedi tendinee/muscolari maggiormente coinvolte, le classificazioni utilizzabili, la tecnica di esecuzione dell'esame ed i relativi principali aspetti ecografici.

Conclusioni: L'ecografia ha il vantaggio di essere una metodica diffusa, a basso costo e priva di controindicazioni. Ulteriori vantaggi specifici nello studio delle lesioni traumatiche muscoloscheletriche sono la possibilità di poter eseguire acquisizioni dinamiche durante contrazione e rilassamento muscolare e di eseguire facilmente una comparazione controlaterale. Rispetto alla risonanza, l'ecografia permette inoltre la possibilità di esercitare con la sonda una compressione in corrispon-

denza della sospetta lesione; se tale azione evoca dolore, può essere una conferma del sito della lesione.

PD-2/19

SEMEIOTICA ECOGRAFICA DEL VOLVOLO INTESTINALE: UN CASO DI PATOLOGIA ACUTA IN ETÀ NEONATALE

Russo Anna, (Aversa CE), Alfonso Reginelli, Dario Grimaldi, Fabozzi Olimpia, Giovine Sabrina, Giuseppina Fabozzi

Obiettivi Didattici: Valutare i segni ecografici caratteristici per il riconoscimento del volvolo intestinale in età neonatale. Il volvolo intestinale rappresenta una rotazione dell'ansa sul suo asse vascolare.

Introduzione: Abbiamo valutato un caso di un paziente di 13 giorni maschio nato a termine e da parto spontaneo giunto in pronto soccorso per vomito e pianto e calo di peso

Descrizione: Abbiamo effettuato una ecografia dell'addome con sonda lineare da 12 MHz per la valutazione degli organi addominali e delle anse intestinali. Abbiamo riscontrato in centro addome un'immagine ad "anello concentrico" determinata dalle anse intestinali ruotate su loro stesse. All'integrazione con color doppler abbiamo riscontrato il "whirlpool sign" ossia inversione dello asse artero-venoso all'ecodoppler; la vena mesenterica è situata a sinistra dell'arteria mesenterica superiore per avvolgimento in senso orario della VMS e del mesentere intorno all'AMS, spiralizzazione delle anse del piccolo intestino che determina parziale o totale riduzione dell'apporto ematico, dilatazione dell'ansa a monte ed ispessimento iperecogeno edematoso della parete intestinale.

Conclusioni: Attraverso la ricerca di tali segni caratteristici, l'ecografia rappresenta allo stato la metodica più valida per il radiologo per la diagnosi di mal rotazione intestinale ed il whirlpool sign rappresenta il segno caratteristico, per la diagnosi immediata in pronto soccorso e di utile aiuto al chirurgo per la scelta terapeutica.

PD-2/20

RUOLO DELL'ECO-COLOR-DOPPLER NEL MONITORAGGIO DEI PAZIENTI CON STENTIG CAROTIDEO: REPERTI DI NORMALITÀ E COMPLICANZE

Di Serafino Marco, (Napoli NA), Antonio Borzelli, Ciro Acampora, Francesca Iacobellis, Luigia Romano, Paolo Pizzicato

Obiettivi Didattici: Descrivere il ruolo dell'eco-color-Doppler (ECD) nel monitoraggio dei pazienti con stent carotideo, evidenziando i reperti di normalità e le principali complicanze.

Introduzione: La patologia aterosclerotica carotidea è responsabile di circa il 20% delle ischemie cerebrali, causate da stenosi o trombosi della placca. Il trattamento conservativo è riservato alle stenosi non significative (<50%) mentre per quelle emodinamicamente significative (>70%) è indicato il trattamento chirurgico o lo stenting percutaneo.

Descrizione: Tra le varie tecniche di imaging (l'angiografia digitale, la TC e la RM) l'ECD rappresenta la metodica di prima linea nello studio dei tronchi sovraortici poiché fornisce informazioni morfologiche e funzionali. Inoltre, l'ECD è anche la metodica di scelta nel follow-up dei pazienti con stenting carotideo. Infatti, oltre all'ampia disponibilità sul territorio ed all'assenza di radiazioni ionizzanti, l'ECD permette la visualizzazione diretta dello stent, documentando il corretto posizionamento e l'eventuale insorgenza di complicanze, come le stenosi, la presenza di placche residue o non "coperte" dallo stent o un ispessimento medio-intimale. Lo stent appare iperecogeno e ben documentabile è la proliferazione neointimale, visibile come una linea iso/ipoecogena al suo interno. L'utilizzo del color-Doppler permette di valutare la pervietà dello stent, la presenza di endoleak o di aree di aliasing, indice di turbolenza di flusso. L'analisi spettrale infine, permette di stimare la velocità di picco sistolico e diastolico, le cui alterazioni sono un segno indiretto della presenza di stenosi.

Conclusioni: L'ECD risulta la metodica di scelta nella valutazione dei pazienti con stent carotideo, per la capacità di rilevare il corretto posizionamento e le complicanze ad esso associate.

PD-2/21

MANOVRE DINAMICHE NELLA VALUTAZIONE ECOGRA-

FICA DEL TUMORE ESOFAGEO CERVICALE

Rodolfi Sara, (Novara NO), Agnese Siani, Alessandro Carriero, Alessandro Stecco, Domenico Zagaria, Pierluigi Neri

Obiettivi Didattici: Dimostrare l'utilità di manovre dinamiche ecografiche nella valutazione delle formazioni espansive a carico dell'esofago cervicale.

Introduzione: Il tumore esofageo è il terzo tumore gastrointestinale più frequente e una delle dieci neoplasie più diffuse. Uno dei sintomi tipici della patologia è la disfagia, che purtroppo si presenta in fase già avanzata di malattia. La diagnosi definitiva si ottiene tramite esofago-gastroscoopia con prelievo biotico e con Tomografia Computerizzata ed Ecografia endoscopica per la stadiazione. Tale neoplasia è un riscontro raro durante un esame Ecografico del collo con approccio transcutaneo; pertanto viene illustrata una delle manovre dinamiche utili alla diagnosi differenziale con altri reperti di natura espansiva del distretto anatomico in esame quali noduli tiroidei, neoformazioni paratiroidee o linfadenopatie.

Descrizione: Una neoformazione dell'esofago cervicale di natura eteroplasica si presenta ecograficamente come una massa espansiva, con ecostruttura disomogeneamente ipoecogena e perdita della normale stratificazione parietale. Data la sede anatomica, tale lesione deve essere distinta da noduli tiroidei, formazioni espansive paratiroidee e linfadenopatie. A tale scopo, un supporto tecnico alla diagnosi può essere fornito dalla deglutizione di piccole quantità di acqua, monitorandone il passaggio in tempo reale durante l'indagine ecografica.

Conclusioni: Data la stretta contiguità delle strutture anatomiche del collo, la diagnosi differenziale tra neoplasia esofagea cervicale ed altre neoformazioni espansive, può essere complessa. Pertanto l'utilizzo della manovra di deglutizione, può rivelarsi un utile supporto all'ecografista.

PD-2/22

RUOLO DELLA CEUS NELLA CARATTERIZZAZIONE DELLE LESIONI SPLENICHE: LA NOSTRA ESPERIENZA

Grimaldi Dario, (Aversa CE), Ferdinando De Rosa, Gianluigi De Rosa, Piero Trovato, Sabrina Giovine, Umberto Codella

Obiettivi Didattici: Obiettivo dello studio è fare luce sul ruolo dell'imaging ecocontrastografico (CEUS) nello studio delle lesioni spleniche dubbie.

Introduzione: La valutazione ecografica, con l'ausilio del color-Doppler, rappresenta l'imaging di I livello nello studio della patologia splenica. Gran parte delle lesioni spleniche possono essere adeguatamente studiate mediante l'uso degli ultrasuoni (US) abbinato al modulo color-Doppler (ECD). Tuttavia, in una minoranza di casi, sono necessarie informazioni aggiuntive che l'ecocontrastografia può fornire, indirizzando così il radiologo verso la corretta diagnosi.

Descrizione: In questo lavoro riportiamo alcuni casi clinici in cui la CEUS si rivela metodica di "problem solving" quando l'esame ecografico basale mostra reperti dubbi con conseguenti difficoltà interpretative. Nei 6 casi riportati nel nostro studio i pazienti sono stati sottoposti ad ecografia basale, color-Doppler, CEUS ed infine esame TC con mdc e/o RM ritenute metodiche "gold-standard" per la conferma diagnostica. In tutti i pazienti è stato condotto un esame ecografico basale integrato con ECD e seguito da somministrazione di contrasto e.v (SonoVue-Bracco, Swiss) in bolo rapido (2.4-4.8ml) seguito da un flush di soluzione fisiologica (5-10 ml). Le immagini sono state acquisite in real-time per i successivi 3-6 minuti utilizzando occasionalmente flashes di US per favorire il ricircolo del mezzo di contrasto. Tutti i pazienti sono stati successivamente sottoposti ad esame TC con mdc e/o RM.

Conclusioni: La CEUS può fornire informazioni aggiuntive rispetto all'esame ecografico basale, grazie alla possibilità di valutare il pattern contrastografico vascolare della lesione in "real-time".

PD-2/23

IMAGING ECOGRAFICO DI DIVERTICOLITE ACUTA IN FASE INIZIALE IN TRE PAZIENTI GIOVANI

Del Prete Alessandra, (Frattamaggiore NA), Antonio Salzano, Benedetta Guarino, Carlo Bruno, Rita Palmieri, Rocco Minelli

Obiettivi Didattici: Dimostrare che nei pz giovani e collaboranti è possibile fare diagnosi di diverticolite acuta in fase iniziale con ecografia, seppur la TC con mdc rimane il gold standard.

Introduzione: L'incidenza della malattia diverticolare aumenta con l'età, tuttavia le cattive abitudini alimentari e lo stile di vita, hanno abbassato l'età della patologia, portando alla nostra osservazione pz < 40 aa, con diverticoli del colon. La diverticolite è l'infiammazione dei diverticoli.

Descrizione: M.G (M, 26 aa), A.M (M, 34aa) e I.P (F, 39aa) giungono in P.S. con dolore in fianco sn e minimo rialzo termico. Il laboratorio indica leucocitosi neutrofila. L'EO dimostra dolenzia al punto ureterale medio, per cui si sospetta una colica renale sn. L'esame ecografico eseguito in radiologia con sonda convex non mostra calicopielectasia sn né litiasi; tuttavia il passaggio della sonda nei quadranti di sn suscita intensa dolorabilità. L'uso della sonda lineare evidenzia: iperecogenicità ed addensamento del cellulare lasso perisigmoideo, ispessimento della parete sigmoidea (>4 mm) con estroflessioni (diverticoli) e falda fluida adiacente. Sospettata la diverticolite, con i chirurghi, si decide di effettuare RX addome per escludere PNP e terapia antibiotica, ma si differisce la TC mdc per valutare le evoluzioni della patologia senza erogazione di raggi X. La TC effettuata il III° giorno in 2 pz mostra segni di risoluzione dell'infiammazione, in accordo con il quadro laboratoristico; nel terzo l'aumento della leucocitosi indicava una progressione della patologia, confermata alla TC dalla presenza di un ascesso peridiverticolare, drenato per via laparoscopica.

Conclusioni: Nei pz giovani e collaboranti l'ecografia è il primo step per la diagnosi di diverticolite, evitando così, a quelli che rispondono alla terapia antibiotica, il ricorso alla TC e, quindi l'esposizione a radiazioni ionizzanti.

P 03 RADIOLOGIA INFORMATICA

PD-3/01 COMPrensione DELLE FEATURES DI RADIOMICA E TEXTURE ANALYSIS: UNA GUIDA FACILE PER IL RADIOLOGO CLINICO

Cannella Roberto, (Palermo PA), Albert Comelli, Federica Vernuccio, Giuseppe Salvaggio, Massimo Midiri

Obiettivi Didattici: Descrivere le principali features di radiomica e texture analysis e fornire una guida facile per la loro interpretazione da parte del radiologo clinico.

Introduzione: La radiomica rappresenta una nuova frontiera della radiologica che permette di estrarre un elevato numero di dati quantitativi dalle immagini radiologiche. La radiomica si sta rapidamente espandendo in ambito di ricerca, con numerosi studi che dimostrano il suo potenziale per la diagnosi differenziale delle lesioni, la valutazione della risposta alla terapia e la prognosi del paziente. Tuttavia, la comprensione delle principali features di radiomica e l'applicazione nella pratica clinica risulta ancora complessa.

Descrizione: Le features di radiomica possono dividersi in semantiche, che includono le caratteristiche comunemente valutate dai radiologi (enhancement, segnale) e agnostiche, che rappresentano descrittori quantitativi e matematici dell'eterogeneità della lesione. Queste ultime comprendono features di primo (basate sull'analisi dell'istogramma dell'intensità dei pixel, senza considerare le relazioni spaziali), secondo (considerano la relazione spaziale dei pixel) e terzo (metodi statistici in immagini filtrate) ordine. Le principali features di primo ordine includono: media, deviazione standard, media del pixel positivi, skewness (riflette l'asimmetria dell'istogramma), kurtosis (riflette il picco dell'istogramma) o entropia (quantifica l'eterogeneità dell'immagine). Features di secondo ordine includono parametri come GLCM e GLRLM che quantificano il numero di pixel consecutivi con la stessa intensità.

Conclusioni: La comprensione delle features di radiomica da parte del radiologo clinico può essere d'aiuto per la futura integrazione della radiomica nella pratica clinica.

PD-3/02 RADIOCOMICS-SANTA CLAUS E IL FUTURO DELLA RADIOLOGIA

Lombardo Paolo, (Esterio), Ingrid Boehm, Knud Nairz

Obiettivi Didattici: Il progetto RadioComics nasce dalla volontà di trattare argomenti relativi alla Radiologia con storie a fumetti. Siamo convinti che una striscia a fumetti, a scopo didattico, sia di immediata comprensione e possa rimanere più facilmente nella memoria del medico radiologo o del clinico, favorendo così l'apprendimento di nozioni utili alla pratica clinica quotidiana o, come in questo caso, stimolare una discussione riguardante tematiche inerenti al futuro della nostra professione.

Introduzione: La Radiologia è una delle specialità, nell'ambito della medicina, più strettamente connesse al mondo tecnologico. Il processo tecnologico ha apportato in passato profonde trasformazioni nella nostra disciplina. Possiamo quindi affermare che i recenti progressi capitalizzati dall'utilizzo dei software di intelligenza artificiale (IA) nella elaborazione delle immagini stiano innescando la prossima rivoluzione in Radiodiagnostica.

Descrizione: Tuttavia, mentre l'avvento di tecniche innovative come la TC, MRI, RIS e PACS è stato considerato in passato come una grande opportunità di crescita, l'IA è tuttora guardata con un pò di scetticismo. Tre anni fa, il famoso specialista del Deep Learning Geoffrey Hinton ha affermato: "...noi dovremmo smettere di formare i Radiologi" supponendo che l'analisi delle immagini sarà presto di competenza degli algoritmi di AI. Tali dibattiti stanno mettendo in discussione la nostra professione.

Conclusioni: Di recente, abbiamo iniziato a trattare e pubblicare in riviste internazionali argomenti relativi alla Radiodiagnostica con storie a fumetti (RadioComics). Incerto è il futuro della professione del Radiologo, ogni previsione è una mera speculazione; noi abbiamo provato ad immaginare un Dipartimento di Radiodiagnostica del futuro con il relativo Radiologo di servizio.

PD-3/03 TC DUAL ENERGY: APPLICAZIONI CLINICHE E PICTORIAL ESSAY

Boninsegna Enrico, (Mantova MN), Carlo Sozzi, Emilio Simonini, Enrico Piovan, Stefano Colopi, Stefano Crosara

Obiettivi Didattici: Questo Eposter descrive i principi fisici della TC Dual Energy (TCDE) e il suo ruolo nella pratica clinica quotidiana, illustrando diversi esempi di condizioni fisiologiche e patologiche.

Introduzione: La TCDE può fornire informazioni sulla composizione atomica delle strutture analizzate: ogni materiale possiede uno specifico coefficiente di attenuazione lineare, che può essere individuato utilizzando fotoni con due diversi livelli di energia. Materiali con bassi numeri atomici mostrano piccole differenze nell'attenuazione se colpiti da fotoni con alta o bassa energia, mentre materiali con numeri atomici elevati presentano grandi differenze di attenuazione.

Descrizione: L'applicazione più comune della TCDE è fornire immagini "virtual non-contrast" da una singola scansione post-contrastografica, eliminando la necessità di una preliminare scansione TC in condizioni basali. Simultaneamente vengono ottenute immagini che dimostrano la distribuzione del mdc iodato nei tessuti con elevatissima sensibilità. Valutare immagini TC acquisite con bassi livelli di energia fotonica, vicina al k-edge dello iodio, può essere utile per aumentare il rapporto contrasto-rumore, migliorando la cospicuità delle lesioni focali. La TCDE può identificare gli elementi che compongono i calcoli renali, in particolare distinguendo quelli di acido urico (potenzialmente trattabili con sola terapia medica) dai calcoli più compatti (di più difficile trattamento). La valutazione TCDE dell'edema osseo identifica le microfratture, fornendo informazioni sull'entità del rimangiamento osseo.

Conclusioni: La TCDE offre nuove possibilità di analisi delle immagini, utili nella pratica clinica di tutti i giorni, con una dose radiante comparabile o inferiore rispetto agli esami TC tradizionali.

PD-3/04 COME L'UTILIZZO DI PHOTON COUNTING DETECTORS

(PCDS) PUÒ CONTRIBUIRE AL MIGLIORAMENTO DELLE APPLICAZIONI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Rocco Maria Paola, (Napoli NA), Alfonso Reginelli, Ferdinando Schettino, Roberto Grassi, Salvatore Cappabianca, Valentina Giannino

Obiettivi Didattici: Funzionamento del PCD.

Introduzione: Il PCD può dare numerosi vantaggi: calcolo dell'energia dei singoli fotoni, maggiore SNR, migliore risoluzione spaziale e dell'imaging spettrale.

Descrizione: I detectori attuali utilizzano una tecnologia di conversione indiretta (EID). Il tubo radiogeno emette un fascio di raggi x diretto ad uno scintillatore, che trasforma i raggi x in fotoni, assorbiti poi da un fotodiodo. Il PCD è a conversione diretta, ha solo un singolo strato di diodo semiconduttore. Il PCD quindi converte i singoli fotoni direttamente in un segnale elettrico, a differenza dell'EID che richiede la fase aggiuntiva di conversione dei fotoni in luce visibile. L'EID misura la quantità di luce incidente e genera un segnale elettrico proporzionale all'energia totale depositata durante la misurazione, rileva sia i fotoni ad energia minore che quelli ad energia superiore. Il PCD conta ogni singolo fotone indipendentemente dall'energia del fotone misurato. Misurando l'energia totale, l'EID rileva anche i segnali di bassa ampiezza includendo così il rumore elettronico, per il PCD invece si imposta un valore soglia che sia superiore al livello di rumore elettronico ma inferiore agli impulsi generati dai fotoni in ingresso, in modo da escludere il rumore elettronico. L'esclusione del rumore elettronico consente di migliorare la qualità diagnostica dell'immagine. Inoltre il PCD grazie alla sua capacità di discriminare l'energia, consente l'acquisizione simultanea di immagini a diverse energie, così da avere una perfetta registrazione temporale e spaziale dei dati, eliminando così molte fonti di artefatti.

Conclusioni: Il PCD è in fase di sviluppo, ha il potenziale di migliorare la qualità dell'immagine, ridurre gli artefatti la dose e il mezzo di contrasto, fornire maggiori capacità di data mining e di intelligenza artificiale.

P 07

RADIOLOGIA ADDOMINALE GASTROENTEROLOGICA

PD-7/01

L'IMAGING DELLE ALTERAZIONI EPATICHE NELLO SCOMPENSO CARDIACO: IL KNOW HOW DEL RADIOLOGO

Romano Federica, (Napoli NA), Giacomo Sica, Giorgio Bocchini, Roberta Lieto, Salvatore Guarino, Tullio Valente

Obiettivi Didattici: Illustrare attraverso una raccolta di casi l'imaging radiologico (TC ed RM) delle principali (comuni e non) epatopatie derivanti dalla patologia cardiaca, acuta e cronica, sottolineando la mutua relazione tra fegato e cuore.

Introduzione: Sono stati selezionati oltre 150 studi TC ed RM di pazienti con scompenso cardiaco acuto o cronico ed indicati e classificati i principali pattern radiologici.

Descrizione: Sono stati individuati 153 studi (128 TC-25 RM) tutti eseguiti senza e con mdc ev di pazienti ricoverati presso il nostro nosocomio di alta specializzazione in patologia cardiotoracica e sono stati illustrati i molteplici pattern radiologici (nutmeg liver, hot spot sign, periportal halo, pooling, layering IVC) correlandoli ai differenti scenari cardiovascolari. Elevate pressioni venose centrali, derivanti da uno scompenso cardiaco destro, conducono nelle fasi iniziali a distensione e congestione sinusoidale, seguite da edema periportale, trombosi, microemorragie, sino all'atrofia epatocitaria e, nelle fasi croniche, a fibrosi perisinusoidale centro zonale con formazione di setti fibrosi "a ponte" delle venule centrali e non "a ponte" delle triadi portalari come avviene nella cirrosi epatocitaria. Di contro, in presenza di uno stato di ipotensione sistemica severa come quello derivante da un esteso infarto del miocardio si instaura un quadro di epatite ischemica caratterizzato da necrosi centrolobulare acuta con aree di ipoperfusione diffusa e pooling del mdc in corrispondenza della rete sinusoidale dei territori declivi, segno di imminente shock cardiogeno.

Conclusioni: L'imaging riveste un ruolo chiave nell'individuare le risposte del fegato, precoci o tardive, alla patologia cardiaca, attraverso pattern radiologici, focali e/o diffusi, riflesso della fisiopatologia e tem-

pistica dell'insulto cardiovascolare.

PD-7/02

GUIDA PRATICA PER LA DIAGNOSI DI EPATOCARCINOMA MEDIANTE RISONANZA MAGNETICA: CONFRONTO FRA DIFFERENTI LINEE GUIDA INTERNAZIONALI

Stallone Flavia, (Palermo PA), Agostino Inzerillo, Alberto Calandra, Federica Vernuccio, Giuseppe Brancatelli, Roberto Cannella

Obiettivi Didattici: Ottenere un approccio pratico per la diagnosi dell'epatocarcinoma (HCC) in RM. Illustrare vantaggi e svantaggi dei principali criteri diagnostici delle linee guida internazionali.

Introduzione: La RM con mezzo di contrasto (extracellulare ed epato-specifico) ha un ruolo primario per la diagnosi di HCC nei pazienti cirrotici (sensibilità 88%; specificità 94%). Il protocollo d'acquisizione standard considera sequenze pre-contrasto (T1 e T2 pesate, in fase e fuori fase e DWI) e post-contrasto (arteriosa, portale e tardiva a 3 minuti e, con mezzi di contrasto epatospecifici, fase epatobiliare a 20 minuti con Gd-EOB-DTPA e a 90-120 minuti con Gd-BOPTA).

Descrizione: In questo poster didattico vengono confrontate le linee guida delle principali società Internazionali per la diagnosi di HCC: europea (EASL), americane (LIRADS, AASLD e OPTN) e asiatica (APASL). Tutte concordano sul pattern tipico: iperenhancement in fase arteriosa e wash out in portale e/o tardiva. Secondo i sistemi LIRADS/AASLD e OPTN vanno considerati anche altri criteri morfologici: la presenza di capsula, la dimensione ($10 < \text{mm} > 20$) e la crescita sopra soglia della lesione. Per l'EASL, invece, è possibile determinare solo lesioni di dimensioni superiore al centimetro. Solo il LIRADS permette di stratificare la probabilità che la lesione sia un HCC o che sia una lesione comunque maligna, anche se non certamente HCC, come un colangiocarcinoma. Infine, per l'APASL lesioni ipervascolari non dotate di wash out in portale, ipointense in fase epatobiliare possono essere considerate HCC, ciò può potenzialmente condurre ad un incremento di falsi positivi.

Conclusioni: La RM è un esame con elevata accuratezza diagnostica per la diagnosi di HCC. La conoscenza delle linee guida delle principali società internazionali svolge un ruolo nevralgico per il radiologo.

PD-7/03

DEFECOGRAFIA: ESAME SOGGETTIVO O DATO RIPRODUCIBILE? DIECI ANNI DI CASISTICA ALLA RICERCA DI VALORI DI NORMALITÀ

Testa Francesco, (Verduno CN), Corrado Nyffenegger, Dario Fraire, Mehrzad Baigi, Michele Lo Bello, Valter Verna

Obiettivi Didattici: Refertare una defecografia richiede di non limitarsi nella stesura agli aspetti descrittivi delle immagini, ma per quanto possibile fornire anche alcuni dati quantitativi e relativi indici di normalità. Ripercorriamo la nostra casistica decennale al fine di tratteggiare in modo obiettivo parametri di normalità e di patologia.

Introduzione: Un esame defecografico richiede almeno di identificare e quantificare angolo ano-rettale, efficacia della fionda pubo-rettale, rettocele, enterocele, intussuscezione mucosa, decensus perinaei, residuo endoluminale. Sull'immagine digitale è possibile avvalersi di strumenti di misura in grado di quantificare la maggior parte dei suddetti reperti.

Descrizione: Dieci anni di casistica hanno permesso di indagare la dinamica di angoli ano-rettali acuti ed ottusi (valore mediano a riposo 110 gradi, 77% di regolari aperture), fionde attive o inattive alla contrazione massima volontaria (valore medio di impronta quantificabile in 32 mm), discese del perineo (valore massimo 100 mm), presenza di enterocele (37,4%) e suo grading, presenza di rettocele e sue descrizioni (porta, profondità, anteriore, posteriore), tipo e grado di intussuscezione mucosa (presente in 251/353 casi, 71,1%), grado di quantità del residuo endoretale. Di tutti i parametri sono disponibili dati di statistica descrittiva con relativi scostamenti dalle medie rilevate.

Conclusioni: La rilettura retrospettiva di dieci anni di studi di defecografia con dati quantitativi consente di costruire una solida esperienza locale in merito a parametri di normalità, che consentono di corroborare una refertazione solitamente di tipo qualitativo o descrittivo con parametri riproducibili utili al prosieguo dell'iter clinico-terapeutico.

PD-7/04

IPERPLASIA NODULARE FOCALE E ADENOMI EPATOCELLULARI: NUOVI TRENDS IN RADIOMICA

Cannella Roberto, (Palermo PA), Albert Comelli, Federica Vernuccio, Giuseppe Salvaggio, Massimo Midiri

Obiettivi Didattici: Discutere i nuovi trends e le evidenze scientifiche a supporto dell'utilizzo della radiomica per la diagnosi differenziale tra iperplasia nodulare focale (FNH) e adenomi epatocellulari (HCA).

Introduzione: Gli FNH e HCA sono lesioni epatiche benigne che si riscontrano più comunemente in giovani donne. La diagnosi differenziale ha una significativa rilevanza clinica per le possibili complicanze (emorragia, trasformazione maligna) associate alla diagnosi di HCA. La RM con la somministrazione di acido gadoxetico è la metodica di scelta, ma presenta dei limiti in caso di lesioni con caratteristiche atipiche in fase epatospecifica. La biopsia è spesso necessaria per la diagnosi definitiva.

Descrizione: La revisione della letteratura ha individuato 6 studi in cui è stata valutata l'accuratezza diagnostica della radiomica per la diagnosi differenziale tra FNH e HCA o per la differenziazione con altre lesioni epatiche benigne. Sono stati analizzati un totale di 158 (42,5%) FNH e 214 (57,5%) HCA mediante TC (52,7%) o RM (47,3%). La radiomica ha mostrato una buona accuratezza diagnostica per la diagnosi differenziale con AUROC di 0,70-0,92. In particolare la radiomica ha permesso di ottenere una maggiore accuratezza diagnostica rispetto all'analisi qualitativa e di differenziale le lesioni con imaging atipico come gli HCA che presentavano iperintensità in fase epatospecifica. Il potenziale della radiomica per la differenziazione dei vari sottotipi di HCA non è stato ancora pienamente esplorato. Pertanto, futuri studi multicentrici saranno necessari includendo un maggior numero di lesioni.

Conclusioni: La radiomica ha una buona accuratezza diagnostica per la diagnosi differenziale tra FNH e HCA, rappresentando un valore aggiunto per le lesioni con caratteristiche atipiche.

PD-7/05

L'IMAGING INTEGRATO NELLA CANDIDIASI ESOFAGEA

Favia Anna, (Bari BA), Grazia D'Alesio, Maria Rosaria Fracella

Obiettivi Didattici: Evidenziare il ruolo dell'Imaging integrato in un paziente affetto da candidiasi esofagea.

Introduzione: L'esofagite da candida è una patologia frequente in pazienti immunocompromessi; generalmente la diagnosi è clinico-endoscopica.

Descrizione: Un paziente di 75 anni viene riferito per effettuare uno studio videofluoroscopico della deglutizione: da circa 1 mese presentava disfagia per i liquidi e per i solidi. Anamnesi muta per patologie sistemiche e pregressi interventi chirurgici. All'esame videofluoroscopico della deglutizione, l'esofago presentava multipli sottili difetti di riempimento, a placca, che corrispondevano a lesioni nodulari diffuse con margini definiti, talune tendenti alla coalescenza ed orientate lungo l'asse maggiore dell'esofago. Il segno dell'"esofago schiumoso" era anche apprezzabile: multiple sottili bolle sulla colonna di bario indicavano infezione da Candida. Si associava la presenza di un diverticolo epifrenico, opacizzato dal bario, con contestuale livello idroaereo. Contestualmente, il paziente è stato sottoposto a scansione TC senza mdc che ha permesso di valutare l'entità dell'ispessimento parietale esofageo, oltre a riscontrare alcune opacità parenchimali polmonari parailari bilaterali da infezione micotica. La RM esofagea eseguita a distanza di 24 ore, ha documentato l'entità del processo flogistico parietale esofageo. Dopo conferma endoscopica della diagnosi radiologica, il paziente è stato avviato a terapia con fluconazolo, con successiva completa risoluzione dell'infezione fungina.

Conclusioni: L'Imaging integrato nella candidiasi esofagea permette di valutarne l'eziologia mediante lo studio videofluoroscopico della deglutizione, le complicanze attraverso la TC e l'entità della flogosi parietale mediante lo studio RM.

PD-7/06

DISTROFIA CISTICA SEGMENTALE DELLA PARETE DUODENALE, VARIANTE SOLIDA: UNA SFIDA DIAGNOSTICA

Mattera Maria, (San Giovanni Rotondo FG), Anna Simeone, Doriana Vergara, Filomena Urbano, Luca Macarini, Luca Pazienza

Obiettivi Didattici: Fornire caratteristiche di imaging che orientino per una diagnosi di pancreatite paraduodenale (PPD).

Introduzione: La distrofia cistica della parete duodenale (CDDW) è una rara forma di PPD, che si sviluppa come complicanza di una Groove Pancreatitis. Questa coinvolge, nella forma pura, la sola groove ma si estende anche alla testa pancreatica nella forma segmentaria. Cronizzando sviluppa abbondante fibrosi trabecolare con formazione di multiple cisti nella parete duodenale; solo raramente la fibrosi ne rappresenta il pattern predominante (variante solida).

Descrizione: Uomo di 57 anni con dolore addominale e vomito persistente all'ingestione di solidi, in storia di pancreatite cronica esotossica. Enzimi pancreatici incrementati, markers negativi, alla RM con sequenze CPRM si osserva una lesione pseudonodulare della testa del pancreas, disomogeneamente ipointensa in T1 e isointensa al parenchima sano in T2, in assenza di significativa restrizione della diffusività, con progressiva tenue impregnazione contrastografica dopo somministrazione di Mdd paramagnetico, persistente in fase tardiva. La stessa comprime e disloca il dotto di Wirsung e risulta indissociabile dalla II porzione duodenale, caratterizzata a sua volta da un marcato ispessimento della parete mediale con aspetto mammellonato. L'esame istologico conferma l'assenza di neoplasia.

Conclusioni: La variante solida della CDDW pone seri problemi di diagnosi differenziale con l'adenocarcinoma pancreatico. Ne avvalorano l'ipotesi diagnostica alcune caratteristiche RM, quali la non significativa restrizione della diffusività, il progressivo contrast-enhancement del tessuto fibrotico, l'ispessimento della parete duodenale e la graduale e regolare riduzione di calibro del coledoco distale e del Wirsung.

PD-7/07

STADIAZIONE DEL COLANGIOCARCINOMA PERILARE SECONDO DEOLIVEIRA: CONFRONTO DI IMMAGINI TC E RMN

Rella Marco, (Parma PR), Claudio Pavone, Francesco Gentili, Nicola Sverzellati, Pietro Valente, Valeria Lipartiti

Obiettivi Didattici: Confrontare immagini TC e RMN in pazienti con pCCA nella valutazione dei parametri del sistema di stadiazione di DeOliveira al fine di un corretto planning chirurgico.

Introduzione: Il pCCA costituisce il tipo più frequente di colangiocarcinoma. L'esecuzione di un esame TC e/o RM è fondamentale per stadiazione della malattia e valutare la reseccabilità chirurgica. A tal proposito, il sistema di stadiazione più conosciuto è quello di Bismuth che presenta però alcuni limiti: non tiene in considerazione l'invasione vascolare, la malattia metastatica, l'invasione linfonodale e le varianti anatomiche. DeOliveira ha proposto un sistema di stadiazione che tiene conto di: dimensione del tumore, estensione del tumore nel dotto biliare (radiale e longitudinale), volume del fegato residuo, invasione arteria epatica/vena porta e metastasi linfonodali/a distanza.

Descrizione: Sono stati selezionati casi di pazienti affetti da pCCA sottoposti sia a TC che a RM. Per ogni parametro fornito dal sistema di stadiazione di DeOliveira abbiamo messo a confronto le immagini TC (con ricostruzioni MPR) con quelle RM. Infine, abbiamo confrontato, in caso di malattia operabile, il dato evidenziato all'imaging con il dato istologico post-chirurgico.

Conclusioni: L'accuratezza della RMN è superiore nella valutazione dell'invasione vascolare, del coinvolgimento duttale e delle metastasi linfonodali locoregionali. La TC tuttavia permette di identificare le metastasi a distanza. L'estensione longitudinale intraduttale della neoplasia influenza il tipo di approccio chirurgico. Sarebbe auspicabile che i parametri del sistema di stadiazione di DeOliveira fossero sempre descritti nel referto radiologico degli esami TC/RM ai fini di una corretta gestione terapeutica dei pazienti affetti.

PD-7/08

GUIDA PRATICA AL RICONOSCIMENTO DELLE CAVITÀ RETROPERITONEALI E ALL'IDENTIFICAZIONE DELLE STRUTTURE ANATOMICHE IN ESSE COINVOLTE NEL-

L'IMAGING RADIOLOGICO DELLA TC

Tallamona Eliana, (Catania CT), Alessia Di Mari, Antonello Basile, Davide Baldanza, Diego Meo, Pietro Michele Coppolino

Obiettivi Didattici: Questa guida vuole agevolare l'interpretazione radiologica delle cavità retroperitoneali e le strutture ivi presenti, per poter inquadrare correttamente le patologie ad esse correlate.

Introduzione: La cavità addominale viene distinta in cavità peritoneale e spazio subperitoneale o extraperitoneale, di cui fa parte il retroperitoneo. Fasce di natura non peritoneale contribuiscono alla formazione di quest'ultima cavità sia disponendosi lungo i tre piani dello spazio (coronale, frontale e sagittale) sia sepimentandola ulteriormente con la formazione di logge organo-specifiche o spazi.

Descrizione: Il retroperitoneo può essere convenzionalmente suddiviso in: - uno spazio laterale che contiene a sua volta lo spazio pararenale anteriore (nel cui contesto riconosciamo colon ascendente e discendente, duodeno e pancreas), lo spazio perirenale circoscritto all'interno della fascia di Gerota anteriormente, la fascia latero-conale lateralmente e la fascia di Zuckerkandl posteriormente (con all'interno reni, surreni, ureteri e vasi), e lo spazio pararenale posteriore che contiene solo grasso; - uno spazio vascolare mediano all'interno del quale troviamo l'aorta addominale e i suoi rami, la vena cava inferiore ed i vasi afferenti, catene linfatiche ed i plessi simpatici addominali. - due spazi posteriori costituiti dal muscolo ileopsoas e piccolo psoas.

Conclusioni: L'approccio radiologico per lo studio precoce della cavità retroperitoneale, ancor più che per altre regioni, si dimostra essenziale al fine di raggiungere la diagnosi precoce di varie patologie, quali lo sviluppo di "masse" difficilmente individuabili precocemente solo tramite la clinica. A tal fine è necessaria una conoscenza approfondita dei fisiologici reperti radiologici delle strutture del retroperitoneo e dei rapporti anatomici degli organi in esso contenuti.

PD-7/09

L'IMAGING DELLA DIVERTICOLITE: CORRELAZIONE FRA ECOGRAFIA MULTIPARAMETRICA ED IMAGING TC
Martingano Paola, (Trieste TS), Alessandro Marco Bozzato, Marco Francesco Maria Cavallaro, Maria Assunta Cova, Matteo Cesarotto, Riccardo Ciabattini

Obiettivi Didattici: Esaminare i quadri ecografici e TC della diverticolite acuta complicata e non complicata.

Introduzione: La diverticolosi di sigma ha un'elevata prevalenza nella popolazione, che raggiunge il 60% dopo gli 80 anni di età, ed è stato calcolato che dal 10 al 25% di questi pazienti svilupperà una diverticolite. La diagnosi di diverticolite acuta si basa su elementi clinici e laboratoristici, ma richiede comunque una valutazione radiologica per conferma diagnostica e per valutare l'estensione della malattia e l'eventuale presenza di complicanze. La TC è sicuramente la metodica di scelta grazie alla sua ampia panoramicità e rapidità di esecuzione, ma espone il paziente ad una certa dose di radiazioni ionizzanti ed alla somministrazione di mezzo di contrasto. L'ecografia, mediante lo studio multiparametrico, che include il B-mode, il color e power Doppler e l'ecocontrastografia è una valida alternativa per la valutazione delle forme non complicate.

Descrizione: Vengono descritti i quadri ecografici della diverticolite acute nelle forme complicate e non complicate; i reperti ecografici vengono correlati al corrispettivo imaging TC per fornire una visione multimodale della patologia.

Conclusioni: L'ecografia multiparametrica è una metodica valida nella valutazione delle diverticoliti acute, è pertanto necessario riconoscere gli aspetti ecografici e le correlazioni con l'imaging TC per garantire un approccio multimodale alla patologia.

PD-7/10

PANCREATITE AUTOIMMUNE (AIP): COSA IL RADIOLOGO DEVE SAPERE
Caruso Martina, (Napoli NA), Chiara Risi

Obiettivi Didattici: Imaging dell'AIP.

Introduzione: L'US addominale eseguita in un giovane paziente per

epigastralgia persistente da 10 gg con rialzo della bilirubina diretta, del CA 19.9 e dell'amilasi mostrava un aumento dimensionale della testa del pancreas. Proseguiva l'iter diagnostico prima con la RM che evidenziava una lesione solida a livello della testa del pancreas associata a dilatazione della VBP e del Wirsung, poi con l'ecoendoscopia e il prelievo citologico, quest'ultimo negativo per cellule neoplastiche. Il dosaggio delle IgG, specie delle IgG4, era nella norma. Nel sospetto di AIP, si impostava terapia cortisonica ex adjuvantibus con rapida normalizzazione degli esami ematochimici e del quadro radiologico.

Descrizione: L'AIP è una patologia infiammatoria focale (30%) o diffusa (70%), caratterizzata da livelli sierici elevati di IgG4, dall'aumento delle dimensioni del pancreas all'imaging e dalla presenza di infiltrati plasmacellulari positivi per IgG4. Un criterio ex adjuvantibus è l'ottima risposta alla terapia corticosteroidica ad alte dosi con normalizzazione dei reperti in 2-3 settimane. La forma diffusa è caratterizzata da aumento delle dimensioni della ghiandola in toto con perdita della normale lobulatura, mentre la forma focale interessa di solito la testa del pancreas. Il parenchima appare diffusamente ipoecogeno in US, ipointenso in T1 e iperintenso in T2 all'esame RM. Dopo la somministrazione di mdc si osserva ridotto enhancement in tutte le fasi di studio. Talvolta si riscontra un alone periferico ipodenso in TC, ipointenso in T1 e in T2 per l'infiltrato infiammatorio. Nella forma focale spesso il Wirsung è dilatato.

Conclusioni: La diagnosi differenziale tra la forma focale e le lesioni neoplastiche può essere complessa, specie quando le IgG4 sono nei limiti, pertanto è necessaria la conferma istologica.

PD-7/11

UN RARO CASO DI SINDROME DEL COMPASSO AORTO-MESENERICO IN UNA PAZIENTE PORTATRICE DI BENDAGGIO GASTRICO

Tupputi Umberto, (Cerignola FG), Giovanni Ricatti, Giuseppe Guglielmi, Rossella Carpentiere

Obiettivi Didattici: Valutazione radiologica di un raro caso di sindrome del compasso aorto-mesenterico in una paziente portatrice di bendaggio gastrico.

Introduzione: La sindrome del compasso aorto-mesenterico è una rara causa di ostruzione duodenale prossimale. Tale sindrome consiste nell'ostruzione della terza porzione del duodeno causata dalla compressione da parte dell'arteria mesenterica superiore. Normalmente la terza porzione del duodeno è circondata dal grasso retroperitoneale che funge da "cuscinco", mantendendo un'ampio angolo e la dovuta distanza tra l'arteria mesenterica superiore e l'aorta. Numerosi studi hanno riportato il normale range di questi due parametri che dovrebbero essere rispettivamente tra 38°-65° e 10-28 mm.

Descrizione: Una donna di 48 anni, sottoposta 10 mesi prima ad intervento di posizionamento di bendaggio gastrico, si presentava al pronto soccorso con severo dolore epigastrico e ripetuti episodi di nausea e vomito. La paziente aveva raggiunto una perdita di peso di circa 40 kg. La paziente pertanto veniva sottoposta ad una TC addome con mdc in urgenza che mostrava una brusca riduzione di calibro a livello del terzo tratto del duodeno con severa distensione fluida dello stomaco e del duodeno a monte. Dalle ricostruzioni MPR venivano pertanto calcolati i due parametri di riferimento, l'angolo e la distanza aorto-mesenterica, che misuravano rispettivamente 21° e 7 mm.

Conclusioni: La sindrome del compasso aorto-mesenterica è una causa rara ma riconoscibile di ostruzione duodenale a seguito di procedure bariatriche. La rapida perdita di peso conseguente a tali procedure determina una brusca riduzione volumetrica del cuscinetto adiposo interposto tra il duodeno e le strutture vascolari, esponendo tali pazienti ad un maggior rischio di andare incontro a tale patologia.

PD-7/12

RUOLO DELL'ENTEROGRAFIA RM NELLA QUANTIFICAZIONE DELL'ATTIVITÀ DI MALATTIA NEL MORBO DI CROHN

Larosa Luigi, (Roma RM), Antonio Beveri, Giovanni Cimino, Laura Maria Minordi, Riccardo Manfredi

Obiettivi Didattici: Imparare a riconoscere i segni di attività di malattia in un esame di enterografia RM, acquisita in un paziente con morbo di Crohn, e utilizzarli al fine di calcolare gli indici di attività di malattia già validati in letteratura.

Introduzione: Il morbo di Crohn è una patologia infiammatoria cronica che determina un coinvolgimento trasmurale di tutto il tratto gastro-intestinale; l'intestino tenue rappresenta tuttavia la sede più frequentemente coinvolta. Tra le tecniche standardizzate nello studio del Crohn del tenue, l'enterografia RM viene preferita per la migliore risoluzione di contrasto e l'assenza di radiazioni ionizzanti.

Descrizione: Noi descriviamo i segni RM che sono stati validati in letteratura come indicatori di attività di malattia, tra cui l'ispessimento parietale, l'iperintensità parietale di segnale nelle sequenze T2 pesate, presenza di ulcere, aspetto stratificato della parete dopo somministrazione di mdc, la proliferazione fibroadiposa e l'iperemia dei vasa recta. Inoltre, elenchiamo e spieghiamo come calcolare alcuni indici di attività di malattia già validati in letteratura, come il London index, il MaRIA score e il Clermont index.

Conclusioni: L'enterografia RM, in combinazione con la valutazione clinica ed endoscopica, gioca un ruolo fondamentale nel management dei pazienti con morbo di Crohn in quanto permette di quantificare il grado di attività di malattia. Tutto ciò aiuta il gastroenterologo nella successiva decisione terapeutica.

PD-7/13

VALUTAZIONE TC E RM NELLE COMPLICANZE DEL MORBO DI CROHN: UNA GUIDA PER IL RADIOLOGO

Minordi Laura Maria, (Roma RM), Antonio Beveri, Giovanni Cimino, Luigi Larosa, Riccardo Manfredi

Obiettivi Didattici: Esaminare le possibili complicanze del Crohn, con relativi vantaggi e svantaggi delle diverse modalità di imaging (TC vs RM).

Introduzione: Vengono illustrate le diverse complicanze: occlusione, perforazione, fistole, alterazioni ascessuali/flemmonose, trasformazione neoplastica, patologia perianale (fistole, stenosi anali) e patologia ginecologica, con corrispondenti immagini tratte dalla nostra casistica.

Descrizione: Vengono descritti i punti di forza e i limiti della TC/enterografia-TC e della RM/enterografia-RM nel delineare i diversi aspetti delle complicanze nel Crohn e come incidono nella gestione terapeutica. La TC è utile nei Pazienti che mostrano segni e sintomi di occlusione intestinale o perforazione, rimanendo in acuto la tecnica di scelta. La RM permette di valutare la presenza di malattia attiva, differenziando stenosi infiammatorie da quelle fibrotiche, indirizzando di conseguenza il trattamento verso un approccio medico o chirurgico, e ha un ruolo centrale nel monitoraggio della risposta alla terapia. La RM è inoltre la migliore metodica di imaging per lo studio della patologia perianale, offrendo una miglior risoluzione di contrasto e la visualizzazione con elevato dettaglio anatomico dello sfintere e delle strutture perianali.

Conclusioni: TC e RM hanno un ruolo centrale nella diagnosi delle complicanze del Crohn, influenzando la gestione clinica e terapeutica dei Pazienti affetti. La TC è la tecnica di scelta nei Pazienti in situazione clinica di urgenza. La RM consente il riconoscimento di malattia in fase attiva ed è la migliore tecnica per lo studio della patologia perianale.

PD-7/14

RUOLO DELLA TCMS NELLA DIAGNOSI DI TUBERCOLOSI PERITONEALE: NOSTRA ESPERIENZA

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Scopo del nostro studio è stato revisionare i casi accertati di TB extrapolmonare, studiati alla TCMS nell'ultimo triennio, con riferimento alla TB peritoneale, descrivendone gli aspetti caratteristici.

Introduzione: I flussi migratori da paesi con alta endemicità tubercolare hanno determinato una recrudescenza della tubercolosi (TB) extrapolmonare, in soggetti con immunodepressione AIDS correlata.

Descrizione: 19 pazienti (11 maschi, 8 femmine, età: 21-52 anni), 8 HIV+, 6 AIDS, 12 immigrati, con TB extrapolmonare accertata, sono

stati sottoposti a TCMS total body, senza e con mdc ev, con apparecchiatura 64 slice. 19 pazienti (11 maschi, 8 femmine, età: 21-52 anni), 8 HIV+, 6 AIDS, 12 immigrati, con TB extrapolmonare accertata, sono stati sottoposti a TCMS total body, senza e con mdc ev, con apparecchiatura 64 slice.

Conclusioni: La TCMS addome con mdc ev rappresenta il gold standard nello studio della tubercolosi peritoneale nei suoi aspetti variegati, anche se la diagnosi differenziale nei confronti della carcinosi peritoneale permane ardua.

PD-7/15

APPROCCIO MULTIMODALE ALLA MALATTIA DI CROHN CON ECOGRAFIA MULTIPARAMETRICA, ENTERO-TC ED ENTERO-RM: GUIDA AI DIVERSI PATTERN RADIOLOGICI

Bozzato Alessandro Marco, (Trieste TS), Anna Di Giusto, Cristina Marrocchio, Maria Assunta Cova, Paola Martingano, Riccardo Pizzolato

Obiettivi Didattici: Descrivere i pattern principali della malattia di Crohn e delle sue complicanze nelle tre metodiche.

Introduzione: Vengono presentati i principali pattern radiologici della malattia di Crohn esaminati in ecografia mediante studio multiparametrico (B-mode, color e power Doppler, ecocontrastografia), in tomografia computerizzata (TC) mediante studio entero-TC e in risonanza magnetica (RM) mediante studio entero-RM.

Descrizione: Vengono descritte le tre tecniche (ecografica multiparametrica, entero-TC ed entero-RM), illustrando i loro punti di forza e i loro limiti, e i metodi per la valutazione in tempo reale della motilità intestinale (cine-loop e cine-RM). Vengono inoltre illustrati i pattern principali della malattia (l'ispessimento di parete, la perdita della normale stratificazione, l'edema intramurale, l'iperemia, le linfoadenopatie) e complicanze (l'ulcera, la fistola, la stenosi, l'ascesso e il flemmone).

Conclusioni: Attraverso la conoscenza dei pattern radiologici della malattia di Crohn con un approccio multimodale alla patologia si può garantire una completa ed accurata valutazione delle varie fasi della malattia e delle sue complicanze.

PD-7/16

ILEO BILIARE: TRIADE DI RIGLER A CONFRONTO IN DIFERENTI METODICHE DI IMAGING

Ottolenghi Sara, (Genova GE), Ali Attieh, Elisa Listo, Lorenzo Derchi, Sonia Casella

Obiettivi Didattici: Illustrare la presentazione radiologica dell'ileo biliare nelle diverse metodologie di diagnostica per immagini: RX, US, TC, RM.

Introduzione: L'ileo biliare è l'end stage di ricorrenti attacchi di colecistite acuta litiasica che provocano infiammazione cronica della colecisti; a lungo termine si va incontro a erosione della parete colecistica e duodenale, e i calcoli migrati nel lume enterico possono determinare la comparsa di ostruzione meccanica. L'ileo biliare rappresenta circa l'1% delle cause di ostruzione intestinale meccanica, ma nella popolazione geriatrica questa percentuale aumenta fino anche ad arrivare al 25%. La presentazione clinica è spesso aspecifica, e nella popolazione anziana il quadro è ulteriormente confuso dalla presenza di numerose comorbilità. L'imaging radiologico rappresenta l'approccio diagnostico preferenziale, con la patognomica "Triade di Rigler" che si definisce quando sono presenti i seguenti reperti: 1) Ileo meccanico; 2) Aerobilia; 3) Diretta visualizzazione del calcolo ectopico.

Descrizione: In questo poster vogliamo presentare alcune immagini della triade di Rigler e mettere a confronto la presentazione RX, US, TC e RM, per evidenziare come attraverso una corretta esecuzione e lettura degli esami radiologici questa grave seppur rara causa di ileo meccanico possa essere tempestivamente riconosciuta edebitamente affrontata chirurgicamente.

Conclusioni: Anche se è una causa molto rara di ostruzione intestinale, l'ileo biliare può risultare fatale specialmente per la fascia geriatrica della popolazione: la diagnosi precoce radiologica che porta ad un tempestivo approccio chirurgico è la strada per ridurre mortalità e morbilità. Per questo è importante che il radiologo sia formato per riconoscere la triade di Rigler in tutte le sue forme di presentazione.

PD-7/17

DISORDINI VASCOLARI DEL FEGATO

Pasqualetto Luigi, (Meta NA), Alessandra Aiello, Matteo Losco, Valeria Piscitelli, Vincenzo D'Agostino, Vincenzo Vingiani

Obiettivi Didattici: Illustriamo i disordini vascolari del fegato come la congestione epatica, la Sindrome di Budd-Chiari e la teleangectasia emorragica ereditaria che danno un imaging TC insolito che può fondere il radiologo inesperto.

Introduzione: Presentiamo i quadri TC di anomalie vascolari del fegato per poter inquadrare la patologia e dare indicazioni alla terapia.

Descrizione: La vascolarizzazione epatica è per il 75% a carico del sistema portale e per il 25% a carico dell'arteria epatica. Questa anatomia è alla base dell'imaging multifascio TC. La CONGESTIONE EPATICA causata da scompenso cardiaco, pericarditi, valvulopatie è il risultato di un insufficiente drenaggio venoso epatico. Le caratteristiche TC sono: 1. dilatazione delle vene epatiche e della cava per reflusso precoce dall'atrio destro; 2. epatomegalia fino alla cirrosi; 3. enhancing nodulare tipico della iperplasia nodulare focale. La Sindrome di BUDD-CHIARI, più frequente nelle donne, causata da ostruzione del deflusso venoso a livello delle vene epatiche e della cava, trombosi ed alterazioni della coagulazione. In fase acuta il quadro TC è di: 1. iperdensità basale di vene sovraepatiche e cava; 2. enhancement precoce del caudato e circondante la cava inferiore; 3. Epatomegalia, ascite e splenomegalia. In fase cronica: 1. varici e collateralivenose; 2. ipertrofia del caudato; 3. noduli di rigenerazione. La TELENGECTASIA EREDITARIA EMORRAGICA (Sindrome di OSLER-WEBER-RENDU) causata da multiple malformazioni altero-venose per mutazione autonomia dominante con scarsa sintomatologia fino al coinvolgimento del 60% del fegato. Le caratteristiche TC: 1. dilatazioni intra ed extraepatiche dei rami dell'arteria epatica; 2. precoce opacizzazione di porta e vene epatiche.

Conclusioni: La conoscenza dei disordini vascolari del fegato e l'imaging TC è fondamentale per una corretta diagnosi.

PD-7/18

ESPERIENZA DECENNALE DI COLONOSCOPIA VIRTUALE IN SINGOLO CENTRO

Biscaglia Assunta Miranda, (Matera MT), Maria Carmela Iannuzziello, Michele Forte, Michele Nadella, Riccardo Inchingolo

Obiettivi Didattici: Valutare retrospettivamente il ruolo della colonoscopia virtuale (CV) nei pazienti che rifiutano colonoscopia convenzionale (CC) e nei pazienti con CC incompleta.

Introduzione: La CV è da decenni entrata nella pratica clinica come alternativa alla CC in casi selezionati, per la sua scarsa invasività e alta tollerabilità.

Descrizione: Dal 2009 al 2019 sono state eseguite 810 CV, (67% M, 33% F, range età: 35-90 anni), di cui il 45% per CC incompleta, il 45% per rifiuto di CC e 10% per gravi patologie controindicanti. Tutti i pazienti hanno effettuato dieta priva di scorie nei 3 giorni precedenti l'esame, marcatura fecale con Gastromiro il giorno precedente l'esame, pneumocolon con CO2 con insufflatore automatico PROTOCOL2 (EZEM), senza ipotonizzante intestinale. L'esame è stato condotto su apparecchiatura TC 16 strati TOSHIBA AQUILION con protocollo con software a super bassa dose di acquisizione (AIDR-3D) e TC 64 strati GE VCT con protocollo a bassa dose. È stata effettuata lettura primaria 2D e poi 3D con software Virtual Dissection su Advantage 4.3 e 4.4 WS. Il referto è stato effettuato secondo la classificazione C-RADS con 688 casi di reperto C1 (85%), 65 reperti C2 (8%), 24 reperti C3 (3%) e 33 reperti C4 (4%). In particolare, i reperti C4 erano, nel 93% dei casi, pazienti con CC incomplete per stenosi neoplastica invalicabile; in 5 di questi pazienti è stata individuata una neoplasia sincrona.

Conclusioni: La CV è fondamentale come proseguimento diagnostico per CC incomplete per riscontro di reperti significativi (C-RADS C3 e C4) e nei pazienti che rifiutano la CC è valida alternativa nella identificazione di reperti significativi (C-RADS C3 e C4).

PD-7/19

ASPETTI TC DELL'EPATOTOSSICITÀ DA AMIODARONE

Pintus Alessandra, (Cagliari CA), Davide Turilli, Luca Saba, Maurizio

Conti, Michele Cossu, Paola Crivelli

Obiettivi Didattici: Illustrare le caratteristiche tomodensitometriche epatiche in corso di terapia con amiodarone.

Introduzione: L'amiodarone, comune farmaco antiaritmico, possiede un metabolismo principalmente epatico e presenta numerosi effetti collaterali conseguenti al suo accumulo in più organi, incluso il fegato. Infatti a livello epatico può indurre uno stato di fosfolipidosi oppure un accumulo di radicali liberi, che causano apoptosi degli epatociti, steatoepatite e cirrosi.

Descrizione: L'epatotossicità causata dall'amiodarone può essere evidenziata nelle scansioni tomodensitometriche (TC) basali come aumento della densità parenchimale, con valori superiori a 90 UH. In particolare, tale incremento sembra correlare con la concentrazione plasmatica del medesimo farmaco.

Conclusioni: La TC epatica basale possiede elevata sensibilità nell'identificare patologie da accumulo, ma bassa specificità nel differenziarle (emocromatosi, malattia di Gaucher, morbo di Wilson, tossicità da amiodarone). Pertanto appare indispensabile l'integrazione clinicolaboratoristica.

PD-7/20

DIAGNOSI DIFFERENZIALE DELLE FORMAZIONI CISTICHE DEI DOTTI BILIARI INTRAEPATICI: VALORE DELL'APPROCCIO MULTIMODALE DI IMAGING

D'Urso Sara, (Napoli NA), Alfonso Reginelli, Ines Marano, Maria Paola Belfiore, Roberto Grassi, Ylenia Mandato

Obiettivi Didattici: Fornire gli elementi di indirizzo per la diagnosi differenziale delle cisti dei dotti biliari intraepatici mediante approccio multimodale di imaging.

Introduzione: Le cisti dei dotti biliari rappresentano un gruppo eterogeneo di lesioni parenchimali a contenuto prevalentemente fluido; il più delle volte asintomatiche, sono spesso riscontrate occasionalmente. Il complesso di Von Meyenburg, la malattia di Caroli, le cisti periduttali, le formazioni ascessuali e le lesioni metastatiche richiedono, pertanto, una accurata diagnosi differenziale. La conoscenza della loro classificazione e delle loro caratteristiche è indispensabile per formulare una corretta diagnosi.

Descrizione: Diverse sono le caratteristiche che possono essere d'aiuto nella differenziazione delle cisti dei dotti biliari: la presenza di una capsula, lo spessore delle pareti, la presenza di setti, calcificazioni e nodularità parietali, nonché le caratteristiche del fluido in esse contenuto. Inoltre, è fondamentale valutare numero, dimensioni, morfologia, sede e rapporti che le suddette formazioni contraggono con le strutture adiacenti. La diagnosi differenziale di tali lesioni richiede l'utilizzo di diverse tecniche di imaging: l'ecografia è un'indagine di primo livello che consente di individuare la lesione, ma spesso non è in grado di caratterizzarla. La TC e la RM sono metodiche complementari di secondo livello, con maggiore sensibilità della RM nell'individuazione di noduli inferiori ai 15 mm e per la loro caratterizzazione.

Conclusioni: L'approccio multimodale di US, TC e RM fornisce un valido strumento nella diagnosi differenziale tra patologie cistiche benigne dei dotti biliari da patologie infiammatorie e neoplastiche. Tale approccio è in grado spesso di indirizzare il paziente al miglior iter terapeutico e ad un corretto follow-up.

PD-7/21

12 ANNI DI ESPERIENZA IN ECOGRAFIA ENDOANALE/ENDORETTALE 3D

Frittoli Barbara, (Brescia BS), Alberta Villanacci, Ernesto Dettori, Giancarlo Mazza, Luigi Grazioli, Martina Bertuletta

Obiettivi Didattici: Mostrare la tecnica d'esame e le molteplici applicazioni cliniche dell'ecografia endoanale/endoretale 3D (EAUS/ERUS).

Introduzione: EAUS/ERUS è un'indagine mirata allo studio dell'anatomia e delle patologie dell'apparato sfinteriale anale e delle pareti del canale anale e del retto: permette di valutare sia patologie infiammatorie/flogistiche sia neoplasie ed è sempre più richiesta da Chirurghi, Oncologi e Radioterapisti.

Descrizione: EAUS/ERUS è una metodica relativamente recente. È veloce, ben tollerata e meno costosa della Risonanza Magnetica, benché non sia uniformemente diffusa. Al giorno d'oggi è utilizzata prevalentemente dai Chirurghi per il planning pre-operatorio delle fistole anali, ma le indicazioni stanno crescendo sempre più, specialmente nel campo dell'Oncologia. Dal 2007 al 2019, 2590 pazienti sono stati studiati presso il nostro Servizio di Radiologia con un sistema B&K ProFocus (Herlev, Denmark) con sonda endocavitaria rotante 2050/2052 a 360°. Alcuni pazienti sono stati sottoposti a EAUS/ERUS più volte, per un totale di 3107 esami. Tutti i pazienti sono stati esaminati in decubito laterale senza che fosse necessaria una preparazione gastrointestinale o l'anestesia. La sonda viene ricoperta da un profilattico e inserita nel canale anale o nel retto. Negli ultimi 5 anni il numero di esami è incrementato da un valore medio di 186/anno nei primi tre anni sino a 394/anno (+111%); le indicazioni oncologiche (tumori del canale anale e del retto) rappresentano circa il 23% del totale (da 43/anno nei primi 3 anni a 85/anno negli ultimi 3 anni).

Conclusioni: EAUS/ERUS è una tecnica utile, ben tollerata ed economica per lo studio di patologie infiammatorie e neoplastiche del canale anale e del retto, sempre più richiesta dai clinici, in particolare da Oncologi e Radioterapisti.

PD-7/22

LI-RADS: DIAGNOSI E VALUTAZIONE DELLA RISPOSTA AL TRATTAMENTO DELL'EPATOCARCINOMA

Mincuzzi Erica, (Chieti CH), Andrea Delli Pizzi, Francesco Lorenzo Serafini, Gianluca Mannetta, Martina D'Annibale, Martina Romanelli

Obiettivi Didattici: Educational review per i radiologi nell'utilizzo del LI-RADS (Liver Imaging Reporting and Data System) al fine di formulare la diagnosi e valutare la risposta al trattamento dell'HCC.

Introduzione: Il LI-RADS è una classificazione recentemente sviluppata che mira a migliorare la standardizzazione della valutazione dell'imaging epatico in pazienti a rischio di carcinoma epatocellulare (HCC). Il sistema LI-RADS è stato pubblicato per la prima volta nel 2011 e successivamente perfezionato negli anni fino all'ultima versione del 2018. I pazienti idonei ad essere valutati secondo il LI-RADS per la diagnosi, la stadiazione e la risposta al trattamento sono tutti quelli affetti da cirrosi, infezione virale da epatite B cronica, HCC attuale o precedente, gli adulti candidati al trapianto epatico e i destinatari post-trapianto.

Descrizione: Il LI-RADS v2017 ha implementato nuovi algoritmi per lo screening e la sorveglianza ecografica, la diagnosi mediante ecografia con mezzo di contrasto (CEUS) e la valutazione della risposta al trattamento con TC/RM. Un aggiornamento del LI-RADS è stato pubblicato nel 2018 al fine di conformarsi alle linee guida dell'AASLD (Società Americana per lo studio delle patologie del fegato). Rispetto alle precedenti versioni LI-RADS, la v2017 ha modificato due delle categorie esistenti: LR-5V (ora LR-TIV) e LR-M. Inoltre, è stata aggiunta la nuova categoria diagnostica LR-NC. La versione 2018 ha introdotto aggiornamenti sul parametro "soglia di crescita" e denominazioni "-u" e "-g" di LR-5.

Conclusioni: I radiologi dovrebbero essere consapevoli dell'impatto clinico e dei limiti del LI-RADS al fine di migliorare la loro expertise nell'imaging epatico, il confronto multidisciplinare con i medici e l'assistenza ai pazienti.

PD-7/23

CARATTERISTICHE E REPERTI RADIOLOGICI DELLA SINDROME DI ABERNETHY

Pigati Maria, (Genova GE), Emanuela Stratta, Giuseppe Minetti, Joao Francisco Ribeiro Gavina De Matos, Sara Labanca, Simona Marengo

Obiettivi Didattici: Il nostro studio retrospettivo descrive la nostra recente esperienza con un campione di pazienti con diagnosi di sindrome di Abernethy, e definisce i principali reperti che caratterizzano tale entità nosologica, attraverso l'utilizzo di ETG e TC. Lo studio è inoltre mirato a identificare i possibili fattori predittivi di necessità di specifiche terapie, di cui in particolare il trapianto epatico.

Introduzione: La malformazione di Abernethy è una patologia rara, caratterizzata dalla presenza di uno shunt portosistemico congenito ex-

traepatico, che veicola il sangue refluo dell'asse splenomesenterico direttamente in un vaso venoso sistemico. Questo consente al sangue di bypassare il filtro epatico, in maniera tale che la concentrazione di ammonio non è controllata dal fegato. Questo conduce il paziente a complicanze di natura neurologica, colestasi e ritardo di crescita. La diagnosi può generalmente essere raggiunta in età pediatrica, con tecniche di imaging come la venografia o la tomografia computerizzata, che dimostrano l'esistenza di una fistola portocavale.

Descrizione: Due pazienti adulti con diagnosi di sindrome di Abernethy sono stati sottoposti entrambi a esame TC dell'addome con somministrazione di MDC endovenoso; uno dei due pazienti è stato inoltre sottoposto a esame RM dell'addome superiore con somministrazione di MDC endovenoso.

Conclusioni: La sindrome di Abernethy può anche essere identificata in soggetti di età adulta come reperto incidentale ritrovato in pazienti che eseguono, tra altri accertamenti, approfondimenti radiologici per sintomi aspecifici. L'ecografia può essere il primo approccio, che porta a un sospetto e quindi all'esecuzione di esami più specifici, come, nella nostra esperienza, la TC e la RM addome con mezzo di contrasto.

PD-7/24

L'ERNIA DI BOCHDALCK: QUANDO UNA PATOLOGIA CONGENITA SI MANIFESTA IN ETÀ ADULTA

Palladino Nicola, (Foggia FG), Anna Simeone, Giulia Castorani, Macarini Luca, Roberta Vinci

Obiettivi Didattici: Identificare e descrivere radiologicamente l'ernia di Bochdaleck nell'adulto.

Introduzione: L'ernia di Bochdaleck è una variante di ernia diaframmatica congenita, dovuta all'alterata fusione dei pilastri posterolaterali diaframmatici, che può causare la dislocazione degli organi addominali nella cavità toracica. Generalmente si manifesta in età neonatale con una severa sintomatologia respiratoria. Essa è rara nell'adulto, poiché asintomatica, e di riscontro occasionale o per complicanze meccanico-funzionali dei visceri addominali.

Descrizione: Uomo di 57 anni giunge al PS con dolori epigastrici verosimilmente riconducibili alla presenza di un ernia ombelicale. Esegue RX torace che evidenzia la presenza di una voluminosa ernia jatale con componente aerea e adiposa. Si programma il ricovero per trattamento chirurgico. Il paziente si ripresenta al PS prima della data concordata riferendo forti dolori epigastrici. All'E.O. riscontro di un voluminoso laparocèle mediano con erniazione di anse ileali. L'esame RX addome mostra sollevamento dell'emidiaframma destro e contestuale risalita della flessura colica con sospetto di ernia diaframmatica si consiglia RX torace. Il radiogramma in proiezione AP evidenzia la flessura colica e gran parte dello stomaco in sede paracardiaca destra. In proiezione LL le suddette strutture si localizzano in posizione retrocardiaca. Tale quadro radiologico risulta compatibile con ernia di Bochdalek. Il paziente viene ricoverato e operato per iatoplastica e confezionamento di Floppy Nissen.

Conclusioni: Il caso clinico-radiologico descritto suggerisce l'utilità dell'Rx Torace nella diagnosi differenziale tra le ernie diaframmatiche e le ernie dello hiatus, anche in quadri clinici di apparente pertinenza addominale.

PD-7/25

LA S. DI LEMMEL: RARA COMPLICANZA DI DIVERTICOLO DELLA SECONDA PORZIONE DUODENALE

Giordano Giovanni, (Caserta CE), Barbara Amore, Luciana Piccolo, Luigi Manfredonia, Marina Della Noce, Paola Gagliardi

Obiettivi Didattici: Sapere e quindi riconoscere, in pazienti con dilatazione delle vie biliari o con pancreatiti ricorrenti, la possibile compressione ab estrinseco del coledoco intrapancreatico da parte di diverticoli della seconda porzione duodenale.

Introduzione: Il duodeno è la seconda sede più frequente di comparsa di diverticoli. Il 62% di essi e comunque i ¾ di essi sono siti nella seconda porzione duodenale. La sede frequente presso la papilla è data dal fatto che qui esiste una "finestra duodenale" formata da una zona di debolezza della parete dovuta all'allargamento presso la papilla delle fi-

bre muscolari. Nel caso specifico un diverticolo esterno a sviluppo intrapancreatico con accumulo di materiale e con interessamento compressivo del coledoco o dei dotti pancreatici può dare luogo a colestasi o pancreatiti.

Descrizione: Vengono descritti due casi di S. di Lemmel in pazienti con colestasi e pancreatiti ricorrenti entrambi studiati sia con TC che con RM.

Conclusioni: Il riconoscimento alla TC di diverticoli duodenali esterni della seconda porzione a sviluppo intrapancreatico è frequente ed agevole e se associato a dilatazione delle vie biliari o ad una storia clinica di pancreatiti, può far pensare ad un interessamento compressivo del coledoco o del Wirsung. La RM diviene la metodica che conferma o esclude il sospetto di compressione ab estrinseco dei dotti bilio-pancreatici.

PD-7/26

IMAGING INTEGRATO DELLE LESIONI ESPANSIVE (TUMORALI E NON) DELLA PARETE ADDOMINALE

Noce Vincenzo, (Roma RM), Andrea Contegiacomo, Anna Rita Scrofani, Daniele Guerrieri, Isabella Ceravolo, Riccardo Manfredi

Obiettivi Didattici: Revisione delle caratteristiche cliniche ed epidemiologiche delle lesioni espansive della parete addominale, neoplastiche e non. Descrizione degli aspetti semiologici per le varie modalità di imaging e delle strategie di approccio diagnostico mediante tecniche di radiologia interventistica.

Introduzione: Le lesioni espansive della parete addominale possono essere studiate con numerose tecniche di imaging, pertanto è necessario che il radiologo ne conosca le caratteristiche semeiotiche per le varie modalità (ecografia, RM, TC, medicina nucleare). L'ottenimento di saggi biotipici è spesso dirimente nelle formazioni non caratterizzabili con l'imaging.

Descrizione: Il riscontro di una lesione addominale è una circostanza non rara nella pratica clinica. La maggioranza delle formazioni espansive della parete addominale -neoplastiche e non- sono benigne (57%) e sono spesso clinicamente rilevabili. La superficialità di tali lesioni ne permette una agevole esportabilità ecografica, tuttavia spesso gravata da scarsa specificità dei reperti, permettendo spesso di differenziare erniazioni addominali, lesioni cistiche e lesioni solide. Le lesioni benigne più frequenti sono ematomi, lipomi, tumori desmoidi ed endometriomi; le lesioni maligne più frequenti sono metastasi e sarcomi. Le metodiche di secondo livello (TC e RM) possono fornire maggiori informazioni sui rapporti con le strutture profonde, sulla costituzione strutturale e sulla vascolarizzazione (mediante m.d.c. endovena). Le tecniche interventistiche permettono la caratterizzazione citologica/istologica dei reperti.

Conclusioni: La conoscenza dell'imaging multimodale delle formazioni espansive della parete addominale funge da guida per la loro corretta interpretazione, utilizzando le tecniche interventistiche come integrazione per la caratterizzazione definitiva.

PD-7/27

CARATTERISTICHE TC ED RM PER LA DIAGNOSI DIFFERENZIALE DELLE LESIONI EPATICHE DI GRANDI DIMENSIONI

Valente Giada, (Roma RM), Carlo Catalano, Giulia Anello, Giulia D'Ovidio, Leonardo Teodoli, Mario Bezzi

Obiettivi Didattici: La diagnosi differenziale (DD) delle grandi lesioni epatiche (GLE) (≥ 5 cm) risulta difficile per l'aspetto eterogeneo ed il comportamento post-contrastografico spesso non tipico in TC ed RM. Si presentano alcuni casi clinici per guidare la DD valutando alcune caratteristiche come contenuto adiposo, aspetto cistico, capsula ed "elementi centrali" della lesione.

Introduzione: La DD delle lesioni epatiche è ampia e stabilire la natura benigna o maligna delle GLE può essere difficile. Le caratteristiche TC ed RM sono cruciali per differenziare i tumori epatocellulari benigni (es. adenoma epatocellulare, iperplasia nodulare focale) dall'HCC su fegato non cirrotico o dai tumori non epatocellulari primitivi (es. colangiocarcinoma, sarcoma).

Descrizione: Il ragionamento diagnostico considera le caratteristiche clinico-radiologiche della lesione valutandone morfologia, contenuto intralesionale (es. tessuto adiposo, aree cistiche, cicatrice centrale) e la presenza o meno della capsula perilesionale. Fondamentale è la valutazione di patologie sottostanti (es. cirrosi epatica) e delle terapie farmacologiche in atto. Nello studio RM le sequenze morfologiche possono documentare aree cistiche od emorragiche intralesionali. Secondo alcuni autori le sequenze DWI mostrano bassa sensibilità e specificità nella valutazione delle GLE nei pazienti cirrotici. Il mdc epatospecifico è utile nella diagnosi differenziale della lesione, tuttavia esistono limitazioni nel suo utilizzo in pazienti con epatopatia avanzata.

Conclusioni: La DD delle GLE resta una stimolante sfida diagnostica. Le caratteristiche di imaging e la storia clinica sono fondamentali per determinare la natura benigna o maligna della lesione ed indirizzare il successivo iter diagnostico-terapeutico.

PD-7/28

RUOLO CLINICO DELLA COLONSCOPIA VIRTUALE NEL PLANNING PREOPERATORIO DELLE LESIONI COLICHE

Tralli Giulia, (Ferrara FE), Marco Dugo, Mauro Gagliano, Paolo Cucchi, Roberto Galeotti, Stefano Leprotti

Obiettivi Didattici: Valutare l'utilità clinica della colonscopia virtuale nel planning preoperatorio delle lesioni coliche indagate in maniera incompleta tramite colonscopia ottica: utilizzo di Computer-Aided Diagnosis, MPR e ricostruzioni 3D.

Introduzione: Viene descritto il ruolo della colonscopia virtuale nella pianificazione del tipo di trattamento chirurgico delle lesioni coliche.

Descrizione: Viene illustrata l'utilità clinica della colonscopia virtuale, quale indagine di II livello, nel planning preoperatorio delle lesioni coliche, laddove la colonscopia ottica risulti incompleta. Viene sottolineato il suo ruolo nell'identificazione di lesioni coliche sincrone e nella precisa localizzazione anatomica della lesione anche attraverso l'utilizzo di ricostruzioni 3D. Si evidenzia il ruolo della colonscopia virtuale nel planning preoperatorio e nella scelta tra le possibili opzioni chirurgiche. Si descrive, inoltre, il ruolo della colonscopia virtuale, quando eseguita in associazione alla somministrazione endovenosa di mezzo di contrasto, nella valutazione dei parametri TNM.

Conclusioni: La colonscopia virtuale rappresenta, nell'iter diagnostico delle lesioni coliche, un valido supporto nell'indirizzare il tipo di trattamento chirurgico.

PD-7/29

LA DIAGNOSI NON-INVASIVA DELL'EPATOCARCINOMA INFILTRANTE

Porrello Giorgia, (Palermo PA), Federica Vernuccio, Giuseppe Brancatelli, Roberto Cannella

Obiettivi Didattici: Descrivere le caratteristiche all'imaging dell'HCC infiltrante e della trombosi neoplastica eventualmente associata.

Introduzione: L'HCC infiltrante rappresenta il 13-20% dei casi di HCC. Nasce dalla diffusione di multipli, minuti noduli nel fegato, ed è quindi caratterizzato da un aspetto sfumato all'imaging, che si confonde con la cirrosi circostante. Si associa spesso ad invasione macrovascolare e porta la mediana di sopravvivenza a 6-8 mesi.

Descrizione: L'HCC infiltrante è caratterizzato dalla presenza di una massa mal definita, con lesioni satellite (52% dei casi) e trombosi neoplastica della vena porta (68-100%). In ecografia, con il colorDoppler, è possibile diagnosticare la trombosi della porta. In CEUS, l'HCC infiltrante mostra enhancement tardivo e lieve wash-out e la trombosi neoplastica si vedrà come tessuto dotato di enhancement precoce, identico alle arterie epatiche, nella porta. In TC ed RM l'HCC infiltrante ha l'aspetto di massa estesa su più segmenti, con enhancement minimo o inconsistente e wash-out eterogeneo. In RM, si avrà ipointensità disomogenea in T1, iperintensità in T2, restrizione in DWI e, con il contrasto epatospecifico, aspetto reticolare nelle fasi di equilibrio ed ipointensità in fase epatospecifica. La trombosi neoplastica appare come tessuto neovascolarizzato, vicino alla massa tumorale, all'interno di una vena porta ingrandita (>23 mm). Nella diagnosi differenziale dell'HCC infiltrante è importante considerare la fibrosi epatica confluen-

te, il colangiocarcinoma, la malattia metastatica diffusa, gli ascessi epatici multipli e la steatosi a carta geografica.

Conclusioni: La diagnosi di HCC infiltrante e trombosi neoplastica può essere complessa per il radiologo. Conoscere i segni patognomomici è importante per arrivare a una diagnosi tempestiva.

PD-7/30

ALTERAZIONE DELLA MORFOLOGIA EPATICA: NON SEMPRE CIRROSI

Rabiolo Lidia, (Palermo PA), Federico Midiri, Francesco Agnello, Gianvincenzo Sparacia, Giuseppe Micci, Massimo Galia

Obiettivi Didattici: Descrivere le caratteristiche TC e RM di un fegato cirrotico e analizzare le patologie non cirrotiche che possono determinare alterazioni simili.

Introduzione: La cirrosi epatica è una malattia cronica degenerativa del fegato a diversa eziologia. Le cause più comuni sono l'infezione da HBV e HCV, l'abuso di alcol e la steatoepatite non alcolica (NASH). Si verifica un danno anatomico-funzionale, caratterizzato da processi riparativi (noduli rigenerativi, fibrosi). Nel seguente lavoro verranno descritti i segni epatici ed extra-epatici alla TC e RM di cirrosi, in modo da guidare la diagnosi differenziale dalle patologie non cirrotiche.

Descrizione: In uno stadio iniziale, il fegato appare normale o lievemente disomogeneo, con la progressione della malattia, il parenchima è soggetto ad una alterazione morfo-funzionale. I segni epatici di cirrosi sono: ingrandimento dello spazio ilare periportale, alterazioni volumetriche (ridotte dimensioni del lobo destro ed ipertrofia compensatoria del lobo caudato [un rapporto lobo caudato/lobo destro (C/RL) > 0.55 è indice di cirrosi], ingrandimento della fossa colecistica, margini epatici bozzolati per la presenza di noduli rigenerativi ed il segno della nocca. I segni extra-epatici sono principalmente correlati all'ipertensione portale ed includono splenomegalia, varici gastroesofagee, caput medusae, ecc. Le patologie non cirrotiche che possono determinare alterazioni simili sono: Sindrome di Budd Chiari, cavernoma portale, pseudo-cirrosi determinata dalla tossicità della chemioterapia.

Conclusioni: L'utilizzo della TC e della RM permette di guidare il radiologo nella diagnosi differenziale di cirrosi mediante un approccio non invasiva.

PD-7/31

ASPETTO TC DELLE LESIONI EPATICHE CALCIFICHE

Rabiolo Lidia, (Palermo PA), Federico Midiri, Francesco Agnello, Gianvincenzo Sparacia, Giuseppe Micci, Massimo Galia

Obiettivi Didattici: Fornire una panoramica sulle lesioni epatiche calcifiche e sulle loro caratteristiche TC.

Introduzione: L'aumento degli esami TC ha determinato un incremento del riscontro di lesioni epatiche calcifiche che possono essere sia di natura benigna che maligna. Il riconoscimento della loro localizzazione è necessario per una corretta diagnosi e per scegliere l'iter diagnostico-terapeutico più appropriato.

Descrizione: Le lesioni epatiche calcifiche possono essere cistiche o solide, multiple o focali. Le calcificazioni possono coinvolgere l'intera lesione o presentare una localizzazione centrale, periferica o settale (nel caso di lesioni cistiche). Le cause possono essere infiammatorie (e.g., idatidosi e tubercolosi), neoplastiche maligne (e.g., metastasi, epatocarcinoma, cistoadenocarcinoma delle vie biliari), neoplastiche benigne (e.g., adenoma, angioma) o vascolari (e.g., aneurisma).

Conclusioni: Diverse lesioni epatiche possono apparire calcifiche. La conoscenza del pattern di localizzazione intralesionale può aiutare a differenziare le lesioni maligne da quelle benigne.

PD-7/32

REPERTI DI IMAGING INTEGRATO DI APPENDICITE EPILOICA ACUTA

Trovato Piero, (Aversa CE), Corvino Antonio, Dario Grimaldi, Francesco Verde, Igino Simonetti, Pascal Lomoro

Obiettivi Didattici: Illustrare gli aspetti ecografici e TC di un caso di

appendicite epiloica acuta, causa inusuale di dolore addominale non chirurgico, al fine di incrementare la conoscenza dei reperti tipici di questa condizione e la consapevolezza di tale patologia quale causa di dolore addominale.

Introduzione: L'appendicite epiloica acuta è una causa spesso sconosciuta di dolore addominale acuto, caratterizzata dallo sviluppo di un quadro flogistico di una o più appendici epiloiche, estroflessioni peritoneali a contenuto adiposo del versante colico anti-mesenterico. Il quadro clinico è, generalmente, sovrapponibile a quello della diverticolite, appendicite e/o colecistite.

Descrizione: Paziente, sesso maschile, anni 42, giunto alla nostra osservazione per insorgenza acuta di dolore addominale in fossa iliaca sinistra (FIS), senza febbre, nausea, vomito e/o alterazioni dell'alvo. L'esame obiettivo evidenziava positività del segno di Blumberg in FIS. I dati biochimici mostravano un aumento degli indici di infiammazione e leucocitosi. L'esame ecografico evidenziava un ispessimento parietale colico del discendente-sigma ed una formazione ovoidale iperecogena, incomprimibile, adesa alla parete colica, priva di segnale vascolare e circoscritta da una rima ipoecogena. L'esame TC con mdc ev confermava tali reperti, mostrando una formazione ovoidale, a densità adiposa, priva di enhancement, adesa alla parete colica, circoscritta da una rima iperdensa, con addensamento del cellulare lasso adiacente. Veniva pertanto posta diagnosi di appendicite epiloica acuta e il paziente veniva dimesso con prescrizione di FANS.

Conclusioni: L'appendicite epiloica è una condizione inusuale, generalmente autolimitante e non chirurgica. La conoscenza dei reperti di Imaging tipici è cruciale per evitare un'utile ospedalizzazione e/o chirurgia.

PD-7/33

RUOLO DELL'ENTEROGRAFIA RM E TC NELLA DEFINIZIONE DEL SOTTOTIPO DI MALATTIA NEI PAZIENTI CON MORBO DI CROHN

Larosa Luigi, (Roma RM), Antonio Bevere, Giovanni Cimino, Laura Maria Minordi, Riccardo Manfredi

Obiettivi Didattici: Descrivere la classificazione introdotta da Maglente nel 2003 che distingue il morbo di Crohn in tre sottotipi: infiammatorio attivo, fibrostenotico e fistolizzante/perforante.

Introduzione: Il morbo di Crohn è una patologia infiammatoria trasmurale del tratto gastro-intestinale e l'intestino tenue rappresenta la sede più frequentemente coinvolta. Molte tecniche sono state standardizzate e valutate nello studio del Crohn a localizzazione tenue come l'enterografia TC e l'enterografia RM. La TC ha il vantaggio della maggiore disponibilità sul territorio, mentre la RM possiede una migliore risoluzione di contrasto e non emette radiazioni ionizzanti.

Descrizione: Noi spieghiamo innanzitutto la tecnica con la quale acquisire sia l'enterografia TC che l'enterografia RM, specificando anche le modalità con la quale vengono preparati i pazienti. Successivamente, presentiamo la classificazione radiologica introdotta da Maglente nel 2003 che identifica tre differenti sottotipi di malattia, infiammatoria attiva, fibrostenotica, fistolizzante/perforante. Questa classificazione si basa su specifici parametri, quali edema, ulcere, spasmi, stenosi, fistole e infiammazione mesenterica. La definizione dello stato di malattia è necessaria per la scelta terapeutica. In generale, la terapia medica è efficace nei pazienti con malattia attiva, ma non ha effetto sulla malattia fibrostenotica e su quella fistolizzante/perforante che spesso necessitano di un intervento chirurgico.

Conclusioni: Le informazioni fornite dall'enterografia TC e dall'enterografia RM giocano un ruolo fondamentale nella valutazione dei pazienti con morbo di Crohn, permettendo l'identificazione del sottotipo di malattia. Tali dati sono decisivi nella successiva scelta terapeutica.

PD-7/34

RUOLO DELLA RM NELLA DIAGNOSI DELLE FISTOLE PERRIANALI NEI PAZIENTI CON MORBO DI CROHN

Minordi Laura Maria, (Roma RM), Antonio Bevere, Giovanni Cimino, Luigi Larosa, Riccardo Manfredi

Obiettivi Didattici: Illustrare tecnica e semeiotica RM nella valutazione

ne delle fistole perianali in pazienti con morbo di Crohn.

Introduzione: Le fistole perianali sono tra le complicanze più frequenti del morbo di Crohn. La RM fornisce informazioni precise sull'anatomia del canale anale e delle strutture del pavimento pelvico, e permette di valutare l'estensione e la localizzazione delle fistole, contribuendo alla gestione terapeutica del Paziente.

Descrizione: Lo studio RM delle fistole perianali prevede sequenze T1w FSE senza mdc, T2w FSE senza e con soppressione del tessuto adiposo, T1w gradient echo FS con mdc e sequenze DWI, utilizzando piani trasversali e coronali obliqui orientati rispettivamente ortogonalmente e parallelamente rispetto al canale anale. Morris et al. hanno proposto un sistema di classificazione delle fistole basato sull'imaging RM, distinguendone 5 gradi: grado I: fistola intersfinterica semplice lineare; grado II: fistola intersfinterica con ascesso intersfinterico o tramite fistoloso secondario; grado III: fistola trans-sfinterica; grado IV: fistola trans-sfinterica con ascessi o tramite fistolosi secondari all'interno della fossa ischioanale o ischiorettale; grado V: fistola estesa fuori dal piano sfinteriale (soprasfinteriche ed extrasfinteriche). In questo e-poster illustreremo tecnica RM e anatomia del canale anale, e presenteremo immagini esemplificative delle fistole per ciascun grado tratte dalla nostra casistica.

Conclusioni: La RM si configura come la metodica di scelta per l'elevata risoluzione di contrasto utile nell'identificazione e classificazione delle fistole perianali.

PD-7/35

REPERTI TC POST-TRATTAMENTO CON PROTONTERAPIA DELL'HCC

Calabrese Milena, (Trento TN), Angela Mattiuzzi, Irene Leonardi, Mauro Ferrari, Mauro Recla

Obiettivi Didattici: Illustrare i reperti TC sia precoci che tardivi dopo trattamento con protonterapia (PT) dell'HCC.

Introduzione: Il carcinoma epatocellulare (HCC) è la forma più comune di tumore del fegato. La resezione chirurgica e i trattamenti ablativi rappresentano le opzioni terapeutiche di prima scelta nei pz con HCC singolo e funzionalità epatica preservata. Nei pazienti in cui tali trattamenti non sono effettuabili per motivi tecnici (dimensioni > 3 cm, vicinanza al diaframma, ai grossi vasi o alla colecisti), la radioterapia può essere una alternativa terapeutica, sia come unica terapia che in protocolli combinati. La Protonterapia (PT) è un particolare tipo di radioterapia che si sta rivelando alternativa valida in relazione alle caratteristiche fisiche del fascio radiante ed il suo basso apporto dosimetrico.

Descrizione: Verranno descritti i reperti di imaging TC più salienti sia precoci che tardivi dopo trattamento dell'HCC mediante Protonterapia. In particolare verranno illustrate sia le caratteristiche TC della reazione fisiologica alla Protonterapia del parenchima epatico sano circostante la lesione che il il residuo/recidiva di malattia, entrambi temporaneamente dipendenti. Reperti come l'enhancement precoce pseudo-nodulare benigno nel campo di trattamento o la diminuzione di enhancement della lesione possono essere facilmente mal interpretati se non conosciuti.

Conclusioni: L'aspetto dell'HCC dopo protonterapia nell'esame TC multi-fase rappresenta una nuova sfida per il Radiologo, che deve essere in grado di distinguere le normali alterazioni epatiche post-trattamento dal residuo/recidiva di malattia.

PD-7/36

IMAGING INTEGRATO, DIAGNOSTICO ED INTERVENTISTICO, DI FORMAZIONE ASCESSUALE INTRA-EPATICA SECONDARIA A PERFORAZIONE SPONTANEA DELLA COLECISTI (NIEMEIER II)

Trovato Piero, (Aversa CE), Dario Grimaldi, Fabio Corvino, Francesco Verde, Igino Simonetti, Pascal Lomoro

Obiettivi Didattici: Illustrare gli aspetti ecografici e di tomografia computerizzata di un caso di ascesso intra-epatico conseguente a perforazione allo scopo di incrementare la conoscenza e la consapevolezza di questa rara complicanza.

Introduzione: Le perforazioni della colecisti vengono classificate, secondo Niemeier, in: tipo I) perforazione cronica con sviluppo di un tra-

mite fistoloso tra la colecisti e un altro viscere; tipo II) perforazione subacuta con sviluppo di un ascesso peri-colecistico; tipo III) perforazione acuta con associata peritonite diffusa. La presentazione clinico-laboratoristica può essere aspecifica ed è caratterizzata, generalmente, da un aumento dei valori degli enzimi epatici e degli indici di colestasi.

Descrizione: Paziente di 73 anni, con storia di carcinoma del retto trattato chirurgicamente ed in chemioterapia adiuvante, giungeva alla nostra osservazione per l'insorgenza di dispepsia, sub-ittero ed aumento degli indici di colestasi e di flogosi. L'esame ecografico evidenziava un marcato ispessimento parietale della colecisti, sovra-distesa ed a contenuto disomogeneo, associato a formazione ipoecogena al VII-VIII segmento. Nel sospetto di secondarismo (anche alla luce del quadro anamnestic), veniva sottoposto ad esame TC con mdc ev, che mostrava coefficienti densitometrici sovra-fluidi ed un nucleo aereo a livello di tale formazione, peraltro in comunicazione mediante tragitto fistoloso con la colecisti, infiammata. Il drenaggio percutaneo eco-guidato della formazione confermava la natura ascessuale.

Conclusioni: La presentazione clinica di questa rara evenienza è in genere aspecifica. L'ecografia ha evidenziato la formazione e la colestitite. La TC ha mostrato i coefficienti sovrafluidi ed il tramite fistoloso; il drenaggio eco-guidato ha confermato la diagnosi di ascesso e consentito il drenaggio.

PD-7/37

INTRAPANCREATIC ACCESSORY SPLEEN (IPAS): QUANTO SOSPETTARLA E COME DIAGNOSTICARLA

Caruso Martina, (Napoli NA), Celso Matos, Luisa Andrade, Sofia Vaz

Obiettivi Didattici: Workup diagnostico nel sospetto di IPAS.

Introduzione: Giunge alla nostra osservazione una paziente di 52 anni in seguito al riscontro incidentale alla RM di una lesione solida, localizzata a livello della coda del pancreas, a margini ben definiti, lievemente iperintensa in T2, con enhancement disomogeneo in fase arteriosa ed omogeneo in fase portale. In tal caso la prima diagnosi differenziale da prendere in considerazione è tra tumore neuroendocrino (NET) e IPAS.

Descrizione: Il 10-20% delle milze accessorie ha una localizzazione intrapancreatica, specie a livello della coda del pancreas. In RM l'IPAS è caratterizzata da basso segnale in T1 e alto segnale in T2; solitamente mostra enhancement disomogeneo (zebra pattern) in fase arteriosa ed omogeneo in fase portale. La scintigrafia con emazie marcate denaturate al calore (Tc-99m HDRBC) ha alta sensibilità (90%) nell'identificare IPAS di dimensioni >2 cm; i NET, invece, non mostrano uptake di globuli rossi denaturati e marcati. La RM con mdc superparamagnetico (SPIO) è anch'essa molto sensibile ed ha maggiore risoluzione spaziale rispetto alla scintigrafia, ma non è disponibile tale mdc in Italia. L'ecoendoscopia è utile quando la scintigrafia non è diagnostica; consente l'integrazione con la CEUS e l'esecuzione del prelievo citologico per la diagnosi. L'ecostruttura dell'IPAS è simile alla milza, talvolta si osserva il peduncolo vascolare e il bridge sign. La 68Ga-DOTANOC PET/TC non è utile nella diagnosi differenziale per i falsi positivi dovuti alla possibile espressione di recettori della somatostatina nell'IPAS. Nel nostro caso i risultati scintigrafici, endoscopici e citologici erano concordi per la diagnosi di IPAS.

Conclusioni: La diagnosi differenziale tra IPAS e NET è di fondamentale importanza per evitare inutili interventi chirurgici.

PD-7/38

DANNO ISCHEMICO/INFARTUALE DI PARETE NELLE OCCLUSIONI INTESTINALI AD ANSA CHIUSA: DESCRIZIONE DI UN CASO E REVIEW DELLA LETTERATURA

Ronza Francesco Michele, (Caserta CE), Francesco Palmieri, Giuseppe Posillico, Luciana Piccolo, Luigi Manfredonia, Mariangela Iodice

Obiettivi Didattici: Analizzare l'accuratezza dei segni TC di sofferenza ischemica parietale nel predire il danno infartuale d'ansa nelle occlusioni intestinali ad ansa chiusa.

Introduzione: L'occlusione intestinale ad ansa chiusa, tradizionalmente trattata con esplorazione chirurgica, ha visto negli ultimi anni affermarsi un approccio terapeutico di tipo conservativo. Sono tuttavia oggetto di discussione nella letteratura i parametri clinici, laboratoristi-

ci e di imaging in grado di escludere l'ipotesi di una sofferenza infartuale dell'ansa coinvolta, indirizzando così verso un management non chirurgico di tali pazienti.

Descrizione: Il caso da noi riportato si caratterizza per la presenza contemporanea di più segni TC considerati altamente suggestivi di sofferenza ischemica d'ansa, ovvero: fluido peritoneale ad alta densità; ispessimento parietale associato a ridotto enhancement; imbibizione e addensamento diffusi del mesentere. Non sono presenti altri segni TC correlati alla sofferenza ischemica d'ansa, ovvero: aumentata densità basale delle pareti intestinali; whirl sign; aspetto congesto delle vene mesenteriche. Data la presenza di un normale valore dei lattati ematici e di un addome clinicamente trattabile, senza segni clinici di peritonismo, si è optato per uno stretto monitoraggio clinico-laboratoristico della paziente, con remissione clinica osservata a 48 h e pressoché completa scomparsa dei segni TC al controllo eseguito a 4 giorni di distanza dall'insorgenza dei sintomi.

Conclusioni: Anche in presenza di più segni TC indicativi di sofferenza ischemica parietale è possibile osservare una remissione spontanea di un'ostruzione ad ansa chiusa, a conferma del dato riportato in letteratura di una limitata accuratezza di tali segni nella previsione del danno infartuale d'ansa.

PD-7/39

PERFORAZIONE DEL COLON TRASVERSO DA LISCA DI PESCE: UN RARO CASO

Favia Anna, (Bari BA), Annalisa Ambrosi, Paola D'Aprile, Valentina Grimaldi, Vito Modesto

Obiettivi Didattici: Evidenziare il ruolo della TC in un caso di perforazione del colon trasverso da ingestione di lisca di pesce.

Introduzione: L'ingestione di un corpo estraneo, in particolare di una "lisca di pesce", è un evento frequente. Tuttavia la perforazione intestinale da corpo estraneo è un raro riscontro (meno dell'1% dei casi) e si verifica solitamente in corrispondenza dell'ileo e della giunzione rettosigmoidea.

Descrizione: Descriviamo il caso di una paziente di 62 anni, giunta alla nostra attenzione per addominalgia diffusa a tutti i quadranti addominali, da circa 24 ore, associata a leucocitosi (17000/ml) ed aumento della PCR (230 mg/ml). Alla TC, evidenza di un corpo estraneo calcifico, curvilineo, delle dimensioni di 3 cm, localizzato all'interno di una formazione ascessuale nella regione centro-addominale. Si associavano strie dense nel tessuto adiposo periviscerale in corrispondenza del colon trasverso, oltre a linfadenopatie della regione lombo-aortica. La paziente è stata quindi sottoposta, per via laparotomica, ad exeresi della formazione ascessuale identificata all'imaging, risultando originare da una lisca di pesce che aveva determinato perforazione coperta del colon trasverso.

Conclusioni: Il ruolo dell'imaging è fondamentale per la diagnosi di perforazione da corpo estraneo, in particolare per identificare e localizzare il punto di perforazione intestinale, oltre a determinarne l'eziologia. Attraverso l'esame TC, è anche possibile fornire al chirurgo tutte le informazioni anatomiche e gli elementi necessari per il tipo di intervento chirurgico da effettuare.

PD-7/40

RUOLO DELLA COLONSCOPIA VIRTUALE NEL COMPLETAMENTO DELLO SCREENING DEL CARCINOMA COLORETTALE. NOSTRA ESPERIENZA

Palmieri Rita, (Frattamaggiore NA), Alessandra Del Prete, Antonio Salzano, Benedetta Guarino, Carlo Bruno, Emanuele Minelli

Obiettivi Didattici: Dimostrare l'utilità, nello Screening del carcinoma coloretale, del ricorso alla C. Virtuale come metodica capace di rilevare lesioni precancerose o francamente neoplastiche, in pazienti candidati alla C. Ottica nei quali essa non possa essere eseguita o completata.

Introduzione: La CO è validata come la più efficace strategia di screening del carcinoma coloretale; quando è controindicata o interrotta, utilizziamo la CV come metodica ad essa alternativa o complementare.

Descrizione: Tra dicembre17 e dicembre19 abbiamo eseguito CV in 89 pazienti arruolati nel programma di screening della ASLNa2Nord e

affereni al Servizio di Endoscopia del P.O. di Frattamaggiore. 47 erano stati sottoposti in precedenza a CO non completata per 2 motivi: intolleranza/vivo dolore e stenosi invalicabile; in 3 era stata interrotta per crisi vagale subentrata; in 39 non era stata affatto eseguita perché controindicata per recente IMA, AAA o episodio di diverticolite acuta. In 53 pazienti sono state identificate complessivamente 62 lesioni polipoidi (alcune sincrone), 3 lesioni piatte e 3 lesioni di grandi dimensioni con morfologia irregolare, altamente sospette. Nel complesso, 20 lesioni si sono rivelate iperplastiche o displastiche e 42 si sono rivelate lesioni adenomatose, cioè precancerose. 11 erano, invece, adenocarcinomi cioè lesioni francamente neoplastiche, in 3 casi associati ad adenomi sincroni.

Conclusioni: CV è una tecnica molto utile per lo studio del colon in quanto consente di identificare lesioni preneoplastiche o neoplastiche in parti del colon non esplorate dalla CO e la sua esecuzione come metodica alternativa o complementare alla CO evita il misconoscimento e cambia la strategia chirurgica del carcinoma coloretale. Nella nostra esperienza, la CV ha consentito di ottimizzare l'efficacia e migliorare i risultati dei programmi di screening.

PD-7/41

STUDIO RADIOLOGICO DI UN CASO DI TUBERCOLOSI INTESTINALE E POLMONARE - IMPORTANZA DEL CORRETTO INQUADRAMENTO CLINICO-DIAGNOSTICO IN AMBIENTE MULTIDISCIPLINARE

Guarino Benedetta, (Frattamaggiore NA), Alessandra Del Prete, Carlo Bruno, Immacolata Di Maggio Staito, Mariarosaria Giardiello, Rita Palmieri

Obiettivi Didattici: Il nostro scopo è quello di sottolineare l'importanza dell'approccio radiologico e multidisciplinare nel sospetto di malattia tubercolare, in quanto spesso i reperti di imaging della TBC possono essere aspecifici.

Introduzione: TBC è un'infezione con un'evoluzione cronica, ancora presente in molte parti del mondo, ed associata ad un'alta mortalità in caso di errata o ritardata diagnosi. TBC intestinale è una rara manifestazione extra-polmonare della malattia e spesso gli aspetti clinici e radiologici dell'enterite TBC possono mimare altre lesioni come quelle neoplastiche e infiammatorie.

Descrizione: Maschio di 20 anni pakistano, giunge alla nostra osservazione in urgenza, per addome acuto. Storia clinica di dolori addominali e perdita di peso repentina. Emocromo: leucocitosi neutrofila. Pratica: RX diretta addome che evidenzia piccolo livello idro-aereo in fossa iliaca dx; ecografia addome positivo per falda fluida peritoneale; RX torace negativo per lesioni pleuro-parenchimali. TC addome con mdc mostra ascite, ispessimento peritoneale e delle pareti delle anse ileali, con aspetto confluyente simil ascessuale e linfadenopatie mesenteriali. Dopo il ricovero, nel sospetto di TBC intestinale, si pratica nuova TC torace e addome con mdc, ove si segnalano multipli pacchetti linfonodali colloquati a sede mediastinica, sottoclaveare ed ilare destra (linfoma? massa?). Il pz effettua laparoscopia esplorativa con prelievi biotici. L'esame istologico risulta positivo per Mycobacterium tuberculosis.

Conclusioni: TBC intestinale entra in diagnosi differenziale con altre patologie e va sospettata quando la sintomatologia è aspecifica. Nel nostro caso, il reperto TC correlato al quadro clinico, ha indirizzato i chirurghi alla laparoscopia con biopsie in modo da pervenire ad una corretta diagnosi di TBC sul pezzo istologico.

PD-7/42

TC A BASSA DOSE NELLO STUDIO DELLA PARETE ADDOMINALE PER LA VALUTAZIONE PREOPERATORIA DI ERNIE. REFERTO STRUTTURATO

Calabrese Emanuela, (Trento TN), Alessandro Carrara, Francesca Paganelli, Mauro Ferrari, Mauro Recla

Obiettivi Didattici: Fornire al chirurgo le informazioni indispensabili nella valutazione preoperatoria delle ernie della parete addominale utilizzando la TC a bassa dose.

Introduzione: Negli ultimi anni la chirurgia laparoscopica è largamente impiegata nella riparazione delle ernie della parete addominale e un gruppo di chirurghi specializzati in chirurgia della parete addominale

della nostra Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari ha elaborato un'innovativa tecnica di riparazione delle ernie della parete addominale; da qui la necessità di effettuare uno studio dettagliato della parete addominale ed elaborare un referto strutturato condiviso che fornisca le informazioni indispensabili nella pianificazione chirurgica.

Descrizione: Lo studio della parete addominale viene effettuato con TC a bassa dose senza mdc con doppia scansione dal diaframma alla sinfisi pubica, in condizioni di riposo e durante ponzamento. Nel referto, seguendo uno schema predefinito, sono indicati il numero e le caratteristiche delle ernie in accordo con la classificazione della European Hernia Society (EHS) e altre informazioni volte a fornire una stima delle caratteristiche costituzionali del paziente, in particolare la misura in cm della circonferenza addominale interna e del diametro trasverso interno massimo su un piano all'altezza dell'ombelico, e lo spessore massimo dei muscoli laterali bilateralmente. Viene inoltre descritto il contenuto del sacco erniario.

Conclusioni: Per la sua panoramicità la TC è la metodica di imaging da preferire nello studio delle ernie della parete addominale anteriore perché in grado di fornire con maggiore risoluzione spaziale e dettaglio anatomico tutte le informazioni necessarie al chirurgo nella fase di pianificazione del trattamento.

PD-7/43

S. DEL COMPASSO AORTO MESENTERICO. FAVOLA O REALTÀ

Giordano Giovanni, (Caserta CE), Guglielmo Massa, Luciana Piccolo, Luigi Manfredonia, Marina Della Noce, Paola Gagliardi

Obiettivi Didattici: Riconoscere alla TC una rara patologia con sintomatologia aspecifica di alterato transito alimentare di lunga data come la sindrome del compasso aorto-mesenterico, mostrando i rapporti tra a. mesenterica superiore (AMS) ed aorta addominale (AA).

Introduzione: La S. del compasso aorto-mesenterico è una situazione di alterato transito alimentare dovuta alla compressione del duodeno tra due vasi: l'aorta addominale e l'arteria mesenterica superiore. La terza porzione del duodeno passa al davanti dell'aorta e dietro l'emergenza della AMS e quando l'angolo tra i due vasi è inferiore a 22°, il duodeno subisce una compressione variabile e proporzionale alla riduzione dell'angolo.

Descrizione: I criteri diagnostici alla TC sono un angolo tra AA e AMS < 22° ed una distanza tra esse inferiore a 8mm, con relativa impronta e compressione della terza porzione del duodeno ed eventuale gastrectasia a monte. Si riporta un caso di S. del compasso aorto mesenterico in cui l'angolo tra AA e AMS è di 16° con distanza tra esse di 4mm.

Conclusioni: Il riscontro alla TC di criteri diagnostici tipici di S. del compasso aorto mesenterico, associati ad una sintomatologia ricorrente e non recente di alterato transito alimentare, permette una diagnosi reale di tale sindrome.

PD-7/44

IMAGING TC AVANZATO DELL'ADDOME: DUAL ENERGY

Tuffillaro Marianna, (Ancona AN), Alessandra Borgheresi, Andrea Agostini, Andrea Giovannoni, Chiara Floridi, Letizia Ottaviani

Obiettivi Didattici: Breve rassegna delle applicazioni TC Dual Energy nell'imaging addominale.

Introduzione: Le diverse tecnologie TC Dual Energy (DECT) consentono di acquisire lo stesso volume con due spettri X differenti. Il post-processing dei datasets DECT fornisce immagini material-selective (mappe di iodio) ed energy-selective (monocromatiche).

Descrizione: Le immagini material-selective più frequentemente utilizzate nell'imaging addominale riguardano la quantificazione dello iodio. Le immagini Virtual-non-contrast (VNC) potrebbero ridurre la dose radiante non acquisendo la scansione basale, utili nei pazienti che eseguono esami ripetuti. La quantificazione dello iodio è una tecnica promettente per la caratterizzazione e la valutazione quantitativa della risposta alla terapia di neoplasie epato-bilio-pancreatiche. Le immagini monocromatiche conferiscono migliore visibilità alle lesioni focali del distretto epatobiliopancreatico e consentono di ottimizzare le dosi di mezzo di contrasto.

Conclusioni: Le tecniche DECT presentano vantaggi in termini di possibile risparmio di dose radiante e di mezzo di contrasto, in particolare per esami ripetuti, con future possibili applicazioni in termini di imaging quantitativo.

PD-7/45

UN RARO CASO DI OCCLUSIONE MECCANICA DEL TRATTO GASTRO-INTESTINALE DETERMINATA DALLA PRESENZA DI DUE FITOBEZOARI LOCALIZZATI A LIVELLO DEL CANALE PILORICO E NELL'INTESTINO TENUE

Nudda Stefania, (Cagliari CA), Luca Saba, Silvia Loi

Obiettivi Didattici: Descrivere gli aspetti radiologici di una doppia ostruzione meccanica del tratto gastro-enterico causata da due fito-bezoari.

Introduzione: I fito-bezoari sono corpi estranei composti fibre vegetali che si formano a livello gastrico dopo ingestione di verdure o frutti ricchi di cellulosa, più frequenti nei pazienti gastroresecati e con malattie sistemiche che riducono la motilità propulsiva gastrica. La sintomatologia compare se il bezoario oblitera il lume gastrico o un'ansa intestinale, se determina perforazione di viscere o ulcere per contatto con la mucosa.

Descrizione: Giunge alla nostra osservazione una paziente che presenta nausea e vomito incoercibile da 10 giorni. Viene richiesta TC addome per occlusione intestinale alta da sospetta briglia aderenziale, in paziente con due parti cesarei in anamnesi, che evidenzia la marcata distensione fluida di parte dell'intestino tenue a monte di una formazione ostruente il lume di 40x25 mm, con densità disomogenea al preliminare esame di base per componente periferica tenuemente iperdensa e multipli inclusi gassosi nel contesto, compatibile con bezoario. Il quadro radiologico è suggestivo di ileo meccanico scompensato con segni di sofferenza d'ansa. Analoga formazione si osserva in sede prepilorica determinate anch'essa ostruzione del lume. La paziente viene sottoposta ad intervento chirurgico di enterotomia e gastrotomia con estrazione di due fito-bezoari.

Conclusioni: La TC ha un ruolo fondamentale nella diagnosi e la maggiore insidia diagnostica, in un quadro di ileo meccanico, è rappresentata dalla distinzione di un bezoario dal "segno delle feci del piccolo intestino" presente in circa il 5-7% delle occlusioni intestinali nella sede prossimale al punto di ostruzione.

PD-7/46

TCMS NELLA TUBERCOLOSI EPATICA: NOSTRA ESPERIENZA IN CENTRO DI EMERGENZA REGIONALE INFETTIVOLOGICO

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Scopo del nostro studio è stato revisionare i casi accertati di TB extrapolmonare accertati, studiati alla TCMS nell'ultimo triennio, con riferimento alla TB epatica, descrivendone gli aspetti caratteristici.

Introduzione: I flussi migratori da paesi con alta endemia tubercolare hanno determinato una recrudescenza della tubercolosi (TB) extrapolmonare, in soggetti con immunodepressione AIDS correlata.

Descrizione: 19 pazienti (11 maschi, 8 femmine, età: 21-52 anni), 8 HIV+, 6 AIDS, 12 immigrati, con TB extrapolmonare accertata, sono stati sottoposti a TCMS total body, senza e con mdc ev, con apparecchiatura 64 slice. 8 pazienti (42%) sono risultati affetti da TB epatica, in 6/8 la TB era disseminata. Alla TCMS sono state rilevate: epatomegalia (80%), lesioni focali ipodense con enhancement periferico (60%), ascite (50%), calcificazioni dismorfiche (40%), aspetto honeycombin-like (innumerevoli microfoci) (40%), adenopatie ilari (30%), periportal tracking (10%).

Conclusioni: La TCMD è metodica affidabile nello studio delle alterazioni in corso di TB epatica, identificando le alterazioni dimensionali e tomografiche e consentendo nel contempo una valutazione di tutti i distretti.

PD-7/47

SINDROME DI BUDD CHIARI: ASPETTI MDTC. ESPERIENZA IN OSPEDALE INFETTIVOLOGICO

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Presentare gli aspetti MDTC della sindrome di Budd-Chiari o HVOO subacuta (Hepatic venous outflow obstruction - Ostruzione del deflusso epatico venoso).

Introduzione: La sindrome di Budd-Chiari o HVOO subacuta (Hepatic venous outflow obstruction - Ostruzione del deflusso epatico venoso) viene clinicamente distinta in acuta, subacuta e cronica. L'ostruzione completa o incompleta può coinvolgere le vene sovraepatiche e/o la vena cava inferiore. I pazienti sono stati sottoposti a TCMD dell'addome, con studio epatico multifase.

Descrizione: Alla nostra osservazione, nell'ultimo biennio sono pervenuti due casi di sindrome di Budd Chiari. Il primo caso acuto ha riguardato una donna di 24 anni, affetta da trombofilia, con trombosi delle vene sovraepatiche media dimostrata all'ecografia, confermata alla MDTC. Nel secondo subacutocaso un grossolano HCC (LR 5) aveva determinato invasione vascolare neoplastica delle vene sovraepatiche (LR-TIV) e compressione della vena cava inferiore nel suo tratto intraepatico. Vengono descritte le complesse conseguenze sulla vascolarizzazione epatica e i principali segni MDTC.

Conclusioni: La diagnosi delle sindrome di Budd-Chiari si basa sul quadro clinico-laboratoristico e sui riscontri dell'imaging, in particolare la TCMD con studio epatico multifase, anche se importanti riscontri possono essere forniti, per quanto riguarda le informazioni sul flusso dall'ECD e dalla RM, che rappresenta probabilmente la metodica più completa, ma poco utilizzabile in condizioni di emergenza.

PD-7/48

UN RARO CASO DI LOCALIZZAZIONE EPATICA DI ROSAI-DORFMAN: IL DILEMMA DELL'IMITAZIONE

Carriero Serena, (San Donato Milanese MI), Andrea Cozzi, Cristian Giuseppe Monaco, Francesco Sardanelli, Gianmarco Della Pepa, Simone Schiaffino

Obiettivi Didattici: Descrivere un caso di malattia di Rosai-Dorfman (RD), con localizzazione epatica e linfonodale, ipotesi importante da considerare nella diagnosi differenziale delle lesioni focali epatiche e delle linfoadenopatie.

Introduzione: La RD o istiocitosi dei seni con linfoadenopatia massiva è un raro disordine istiocitario caratterizzato da una proliferazione benigna di istiociti S-100+. La presentazione clinica più comune è una linfoadenopatia cervicale bilaterale indolente, più raro è il coinvolgimento extranodale.

Descrizione: Un uomo di 87 anni, con pregresso adenocarcinoma polmonare politrattato, è giunto alla nostra osservazione nel dicembre 2019 per una tumefazione sovraclaveare sinistra. L'esame ecografico della lesione ha mostrato una massa di 3,6 cm sottoposta ad agobiopsia ecoguidata (18G). Pur sospettando in prima istanza una natura metastatica della lesione, l'esame istologico ha dimostrato un quadro morfologico ed una reattività immunoistochimica suggestivi per RD. L'esame TC dell'addome con mezzo di contrasto, eseguito come a completamento diagnostico, ha evidenziato un nodulo epatico di 4 cm con caratteristiche contrastografiche sospette per lesione primitiva epatica (enhancement in fase arteriosa e wash-out in fase portale) con associate multiple linfoadenopatie perivascolari in sede ilare epatica ed interaortocavale, ugualmente sottoposto ad agobiopsia ecoguidata. Mentre gli esami di laboratorio mostravano valori elevati di CA 19.9 ed a-fetoproteina, l'esame istologico della lesione epatica ha evidenziato un quadro compatibile con RD.

Conclusioni: Questo caso mostra l'importanza di tenere in considerazione patologie rare come la RD nella diagnosi differenziale delle linfoadenopatie e delle lesioni epatiche, anche nei casi in cui l'anamnesi, la clinica e l'imaging depongono per patologie più frequenti.

PD-7/49

DIAGNOSI DI LINFOMA EPATICO SECONDARIO TRA IMA-

GINGE LABORATORIO

Della Pepa Gianmarco, (San Donato Milanese MI), Andrea Cozzi, Francesco Sardanelli, Laura Menicagli, Serena Carriero, Simone Schiaffino

Obiettivi Didattici: Mostrare che, seppur raro, il linfoma epatico deve essere tenuto in considerazione nella diagnosi differenziale delle lesioni focali epatiche.

Introduzione: I linfomi non Hodgkin e la malattia di Hodgkin coinvolgono spesso strutture extranodali. Tale coinvolgimento può essere primario (limitato ad un singolo organo con o senza coinvolgimento di linfonodi ilari) o secondario (con coinvolgimento di linfonodi a distanza o del midollo osseo). I linfomi epatici secondari hanno caratteristiche all'imaging molto variabili: in assenza di biopsia ciò rende difficile un'accurata caratterizzazione.

Descrizione: Una donna di 79 anni giunge in Pronto Soccorso con ittero ed epigastralgia. L'ecografia e gli esami di laboratorio sono suggestivi per un quadro di colestasi con disomogeneità del tessuto epatico e formazioni linfonodali sospette. All'indagine TC dell'addome con mezzo di contrasto si riscontrano, in sede epatica, plurime neoformazioni isodense in fase tardiva e ipodense nelle fasi arteriosa e venosa, le due più voluminose in sede ilare e tra il lobo caudato e il IV segmento. Ulteriori eteroformazioni sono riconoscibili in sede splenica e ureterale sinistra con coinvolgimento linfonodale attorno ai grandi vasi, all'ilo epatico ed alla piccola curvatura gastrica. Sospettando una neoplasia linfoproliferativa si esegue una Endoscopic ultrasound fine-needle biopsy da linfonodo del tripode celiaco e si giunge alla diagnosi di linfoma maligno non Hodgkin a fenotipo B, classificato in stadio IV secondo Ann Arbor dopo completamento con TC encefalo e torace.

Conclusioni: Le lesioni epatiche più comuni possono presentare caratteristiche di imaging sovrapponibili a quelle delle patologie ematologiche. Questo caso mostra come la giusta combinazione tra imaging, clinica ed indagini di laboratorio portino alla corretta diagnosi.

PD-7/50

UN RARO CASO DI TUBERCOLOSI PANCREATICA

Martini Isabella, (Roma RM), Andrea Laghi, Antonio Cremona, Daniela Sergi, Giuseppe Argento

Obiettivi Didattici: Riconoscere i segni TC di Tuberculosis a localizzazione pancreatica e differenziarla da altre patologie maligne.

Introduzione: La tubercolosi colpisce frequentemente il sistema respiratorio in particolare in pazienti immunodepressi. La diagnosi di tubercolosi extrapolmonare è spesso difficile e nel 10-12% dei casi è coinvolto l'addome (fegato, pancreas, sistema gastrointestinale, genitourinario, peritoneo e linfonodi). Di solito i segni TC non sono specifici per cui la diagnosi è ritardata. L'ipotesi della bassa incidenza della TBC pancreatica sembra originare dall'idea che gli enzimi pancreatici inibiscano la crescita del mycobatterio.

Descrizione: Donna di 48 anni (HIV+) giunge in pronto soccorso per dolori addominali. Nel sospetto di occlusione intestinale effettua TC addome senza e con mdc. L'esame documenta aumento volumetrico della ghiandola pancreatica sede di multiple lesioni ipodense in parte confluenti e con distribuzione ubiquitaria, le maggiori localizzate a livello della regione cefalica, mal dissociabili dall'antro gastrico e dal duodeno, che presentano pareti notevolmente ispessite. Dopo mdc le lesioni mostrano eterogeneo potenziamento contrastografico prevalentemente periferico. Si associa a livello della regione cefalo-pancreatica encasement della vena porta e aspetto filiforme della VCI. Si osservano inoltre multiple adenopatie a livello del tripode celiaco, dell'ilo epatico, della piccola curvatura gastrica, in sede interaorto-cavale e nel mesentere, alcune delle quali con core necrotico.

Conclusioni: La TBC pancreatica deve essere presa in considerazione nella diagnosi differenziale delle masse pancreatiche, singole o multiple in particolare in pazienti con diagnosi di TBC e/o immunodepressi.

PD-7/51

LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO: UN CASO DI COINVOLGIMENTO ENTEROCOLICO

Barile Ilaria, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Anna Favia,

Obiettivi Didattici: Dimostrare l'importanza della TC e dell'ecografia nella valutazione del coinvolgimento intestinale in pazienti con lupus eritematoso sistemico (LES).

Introduzione: Il LES è un disordine autoimmune sistemico che può interessare vari organi e sistemi. Il coinvolgimento gastroenterico include: enteropatia protido-disperdente, vasculite mesenterica, pancreatite acuta, pseudo-obstruzione intestinale e, più raramente, malattie infiammatorie croniche intestinali e celiachia. Si ritiene che la vasculite lupica sia causata da immunocomplessi di autoanticorpi circolanti responsabili di flogosi ulcerative, trombotici, infarto e perforazione.

Descrizione: Donna, 22 anni, in terapia con immunosoppressori e corticosteroidi per diagnosi di LES a 13 anni. Per sospetta pancreatite esegue TC addome con iniezione di mdc che mostra ispessimento parietale concentrico del colon ascendente, discendente e delle anse digiunali e versamento endoperitoneale. I reperti TC sono sospetti per enterocolite lupica, non potendosi escludere il morbo di Crohn. Le condizioni cliniche della paziente controindicano l'esecuzione della coloscopia per la conferma istologica, pertanto effettua terapia antibiotica e steroidica. Viene eseguito monitoraggio ecografico enterocolico con ecocolordoppler fino a risoluzione della fase acuta.

Conclusioni: L'enterite lupica è rara nei pazienti con LES, con distinte caratteristiche cliniche ed eccellente risposta alla terapia steroidica. Il trattamento precoce riduce il rischio di necrosi e perforazione intestinale. La TC è il gold standard per la diagnosi, ma con bassa specificità per alcuni suoi segni. L'ecografia enterocolica è un esame non invasivo, a basso costo, immediatamente risolutiva nella valutazione del coinvolgimento intestinale e del grado di flogosi, ripetibile nel follow-up durante terapia.

PD-7/52

ANOMALIE CONGENITE DEL PANCREAS: UN RARO CASO DI PANCREAS ANULARE

Minelli Rocco, (Campobasso CB), Alessandra Del Prete, Antonio Salzano, Elio Bignardi, Eugenio Rossi

Obiettivi Didattici: Gli autori descrivono un raro caso di pancreas anulare studiato alla TC.

Introduzione: Il pancreas anulare è una rara anomalia congenita nella quale il tessuto pancreatico circonda completamente, ad anello, o parzialmente la seconda porzione duodenale.

Descrizione: Giunge alla nostra osservazione donna di 26 anni in regime d'urgenza dopo un parto difficile per sospetta emorragia post partum. Viene eseguita TC addome con mdc in urgenza che evidenzia utero dismorfo e ingrandito e occupante gran parte della pelvi che raggiunge anteriormente la parete addominale ed appare a densità diffusamente disomogenea come da utero post-partum. Si segnala inoltre a carico della seconda porzione duodenale tessuto con le medesime caratteristiche densitometriche e di enhancement del pancreas che lo circonda parzialmente, in un quadro di pancreas anulare.

Conclusioni: Il pancreas anulare è una patologia rara, ancor più rara è il riscontro in età adulta. L'imaging e in particolare la TC giocano un ruolo fondamentale per la diagnosi di questa patologia.

PD-7/53

FISTOLA PLEURO-PANCREATICA SECONDARIA A PSEUDOCISTI MEDIASTINICA: LA NOSTRA ESPERIENZA SU SINGOLO CASO

Spadafora Chiara, (Castrovillari CS), Antonio Varcasia, Ilaria Perretti, Leonardo Mercurio, Leonardo Perretti

Obiettivi Didattici: Contemplare la possibilità di una fistola pleuro-pancreatica quale causa di versamento pleurico massivo e di dispnea in paziente con anamnesi positiva per pancreatite.

Introduzione: Le pseudocisti pancreatiche sono raccolte di fluido pancreatico, senza necrosi, delimitate da tessuto fibroso infiammatorio e/o da visceri vicini; si formano circa 4 settimane dopo una pancreatite o un trauma sul sistema duttale pancreatico. Di norma intra addominali, raramente si rinvergono in sede mediastinica. La fistola pleuro-pan-

creatica è, a sua volta, una anomala comunicazione tra pancreas e spazio pleurico la cui incidenza passa dallo 0,4% se si considerano tutti i casi di pancreatite al 4,5% dei casi in cui vi si associa una pseudocisti. Descriviamo un insolito e intricato caso di pseudocisti pancreatica in comunicazione con mediastino e con cavo pleurico di destra.

Descrizione: Uomo di 46 anni con pregressi episodi pancreatici, tutti autolimitanti. Giunge in PS per epigastralgia resistente a terapia e dispnea severa; agli esami ematochimici: lipasi e amilasi sieriche 4 volte superiori ai limiti di norma. All'esame RX del torace: versamento pleurico massivo a destra. Esegue EGDS che rileva una compressione ab estrinseco dello stomaco. Si opta per esame RM dell'addome superiore con mdc, integrato con sequenze colangiografiche: si dimostrano così la pseudocisti ad estrinsecazione mediastinica, il tramite fistoloso con il cavo pleurico di destra e una persistenza del dotto accessorio del Santorini come causa delle pancreatiti recidivanti. L'analisi chimico-fisica del liquido pleurico aspirato ha confermato la diagnosi.

Conclusioni: Sebbene molto rara, è importante conoscere tale entità clinica che necessita, peraltro, di un approccio multidisciplinare integrato tra clinici, radiologi e chirurghi per un corretto management.

PD-7/54

DIVERTICOLO DI ZENKER DA DISCINESIA FARINGEA: CASO CLINICO

Favia Anna, (Bari BA), Grazia D'Alesio, Maria Rosaria Fracella

Obiettivi Didattici: Evidenziare il ruolo dell'esame videofluoroscopico della deglutizione in un caso di Diverticolo di Zenker (DZ) da discinesia faringea.

Introduzione: Il DZ è un raro riscontro clinico, caratterizzato da disfagia orofaringea, alitosi e rigurgito di alimenti indigesti; possibili complicanze ad esso correlate sono: polmonite ab ingestis, scarso assorbimento delle terapie orali, malnutrizione, diverticolite, perforazione, sanguinamento, fistola, paralisi delle corde vocali e degenerazione maligna.

Descrizione: Un paziente di 78 anni giungeva alla nostra attenzione per comparsa di tosse, disfagia orofaringea ingravescente per i solidi da 1 anno e rigurgito di liquidi/comprese intere a breve distanza dall'assunzione degli stessi. Il paziente assumeva terapia medica per il riscontro di incontinenza cardiaca e gastropatia iperemica ad esofagogastroduodenoscopia (EGDS) eseguita nel 2016, confermate anche all'EGDS effettuata nel 2018 per la comparsa della sintomatologia descritta. L'esame videofluorografico della deglutizione documentava la presenza, in corrispondenza della parete posteriore dell'ipofaringe, di voluminoso diverticolo a largo colletto, con esteso reflusso diverticolo-faringeo; il bolo opaco raggiungeva anche la parte posteriore dell'epiglottide con reflusso laringo-faringeo. Tali reperti identificavano un quadro di discinesia faringea per voluminoso DZ con reflusso diverticolo-faringeo associato a reflusso laringo-faringeo.

Conclusioni: Lo studio videofluoroscopico della deglutizione è a tutt'oggi l'unico esame diagnostico che consente di valutare la motilità del faringe e di identificare le anomalie mucosali e strutturali in pazienti con DZ; nel nostro caso, attraverso questa metodica diagnostica, è stata identificata l'eziologia e l'anomalia cinetica faringea alla base dei sintomi riferiti dal paziente.

PD-7/55

GIST ILEALE: IMAGING, TRATTAMENTO ED ISTOLOGIA - CASE REPORT

Signorini Manuel, (Legnago VR), Francesco Principe, Giulio Cesaro, Lamberto Bologna

Obiettivi Didattici: Revisione delle caratteristiche imaging dei GIST e delle diagnosi differenziali da considerare attraverso un caso clinico affrontato nella nostra struttura mediante TC con mdc ed ecografia. Approfondimento delle caratteristiche istologiche dello stesso e del suo aspetto macro- e microscopico (pezzo operatorio disponibile).

Introduzione: I tumori stromali gastro-intestinali (GIST) costituiscono ad oggi una sfida diagnostica per il Radiologo che li affronti, essendo molto infrequenti rispetto al classico carcinoma gastro-intestinale. Viene presentato un Paziente affetto presso la nostra struttura per emorragia digestiva in note angiodisplasie intestinali tenuali, con diagnosi

imaging alla TC con mdc ed all'ecografia di GIST ileale, confermata sul pezzo operatorio.

Descrizione: L'aspetto US e TC varia a seconda della sede e della dimensione della lesione: più frequentemente si tratta di masse isodense ai tessuti molli, eventualmente con core centrale ipodenso (necrotico) se di grandi dimensioni che può determinare un livello fluido-fluido (ecostruttura mista) ed enhancement per lo più periferico, dimostrabile anche all'esame color-Doppler. La sede più frequente è lo stomaco (70% dei casi), seguita del tenue nelle porzioni medio distali (20-25%) e, meno frequentemente, a livello ano-rettale (7%) e colico. Va distinto da leiomioma e leiomiomasarcoma, da linfoma, schwannoma e carcinoido.

Conclusioni: I GIST costituiscono una sfida diagnostica per il radiologo, risultando un'entità spesso incontrata durante esami eseguiti per motivi generici, senza un quesito diagnostico indirizzato in rapporto alla loro sintomatologia sfumata e tardiva.

PD-7/56

“MI SENTO UNA PALLA LÀ SOTTO...”. UN SINTOMO IMBARAZZANTE E DIFFICILE DA DESCRIVERE PER TANTE Eziologie. CASISTICA RAGIONATA DI QUADRI DEFECOGRAFICI COMPLESSI

Testa Francesco, (Verduno CN), Corrado Nyffenegger, Dario Fraire, Mehrzad Baigi, Michele Lo Bello, Valter Verna

Obiettivi Didattici: Dieci anni di esperienza in ambito defecografico consentono al nostro centro di disporre di una dettagliata casistica ragionata dei reperti di una procedura tornata di attualità dopo tempi di lento abbandono. Presentiamo una serie di casi con analoga sintomatologia riferita, ma diversa eziologia e differenti prospettive terapeutiche.

Introduzione: Di fronte a una certa reticenza descrittiva dei sintomi da parte dei pazienti con sindrome da defecazione ostruita, la sensazione di peso (“palla”) a livello del perineo può avere diverse origini che la defecografia può indagare e dimostrare.

Descrizione: Vengono presentati casi defecografici in cui si dimostrano in diverso grado rettocele, enterocele anteriore, enterocele posteriore, intussuscezione mucosa retto rettale ed intracanalicolare, congestione emorroidaria, fino al conclamato prollasso permagno del retto.

Conclusioni: Dimostrare o escludere a cura del Radiologo la presenza di quadri patologici a carico della dinamica pelvica, consente un corretto orientamento delle decisioni clinico-terapeutiche degli specialisti coinvolti nel loro trattamento. La defecografia, esame semplice e poco costoso, è in grado di discriminare la genesi di quadri patologici differenti ma con sintomatologia sovrapponibile.

PD-7/57

L'OSTRUZIONE INTESTINALE DA ELMINTIASI. UN RARO CASO DI ILEO MECCANICO DA INFESTAZIONE DA ASCARIS LUMBRICOIDES

Grimaldi Dario, (Aversa CE), Chiara Rinaldo, Igino Simonetti, Piero Trovato, Sabrina Giovine

Obiettivi Didattici: Scopo del nostro lavoro è illustrare un raro caso di occlusione intestinale da parassitosi da *Ascaris Lumbricoides* sottolineando il ruolo svolto dall'imaging nell'iter diagnostico e nel management del paziente.

Introduzione: L'*Ascaris Lumbricoides* è un verme cilindrico della famiglia degli Ascaridi delle dimensioni tra i 20 ed i 30cm con un calibro di 5mm. Il verme causa di una parassitosi detta Ascaridiasi che causa un'infestazione asintomatica in più dell'85% dei casi. I sintomi possono includere dispnea, sensazione di gonfiore, dolore addominale e diarrea. L'infestazione mostra un picco di prevalenza nei bambini tra i 2 ed i 10 anni.

Descrizione: Paziente di 60 anni giunge in pronto soccorso con addome teso, vomito ed alvo chiuso a feci e gas da 24h. Gli esami ematochimici e la clinica appaiono aspecifici. La diretta addome mette in luce un quadro di ileo meccanico con una marcata stasi intestinale. Viene pertanto posta indicazione ad esame TC con mdc dell'addome che mostra gastrectasia e diffusa distensione del tenue mesenteriale per la presenza di materiale ipodenso lineariforme simil-bezoario che pone il sospetto all'imaging di occlusione da elmintiasi. In relazione alle condizioni cli-

niche del paziente viene posta indicazione chirurgica. Il reperto operatorio conferma il sospetto diagnostico dell'imaging di infestazione intestinale da *Ascaris Lumbricoides*.

Conclusioni: Seppur raramente la parassitosi da *Ascaris Lumbricoides* può essere causa di ostruzione intestinale. Nel nostro caso l'esame TC dell'addome ha posto un dubbio diagnostico confermato poi dal reperto chirurgico.

PD-7/58

LITIASI BILIARE E SUE COMPLICANZE: PICTORIAL REVIEW

Ottolenghi Sara, (Genova GE), Ali Attieh, Federico Pistoia, Lorenzo Derchi, Sonia Casella

Obiettivi Didattici: Analizzare le più frequenti complicanze della litiasi biliare e illustrarne le caratteristiche iconografiche alla TC.

Introduzione: La litiasi biliare è una patologia molto frequente nei paesi occidentali, che colpisce circa il 10-15% della popolazione adulta. Di questi, l'1-4% sviluppa una sintomatologia di addome acuto, che clinicamente si presenta nella maggioranza dei casi come colica biliare o colecistite. In casi più rari la patologia può sfociare in quadri di colecistite complicata, la cui patogenesi è strettamente correlata alla stasi biliare. In questi casi la colecisti si distende, andando incontro a sovrainfezione che può progredire in ischemia parietale con progressivo assottigliamento sino ad evolvere in quadri di erosione della parete con rottura ed eventuale fistolizzazione in duodeno dei calcoli.

Descrizione: In questo poster didattico si vuole presentare una serie di immagini che mostrano alcune tra le più frequenti complicanze della calcolosi biliare, come la colecistite acuta, la perforazione con ascesso, la fistolizzazione e infine l'ileo biliare.

Conclusioni: Lo spettro di presentazioni cliniche delle complicanze della colelitiasi è estremamente vario ed aspecifico, per cui è dovere del medico radiologo saper riconoscere le caratteristiche imaging di ciascuna complicanza per poter procedere al corretto inquadramento clinico terapeutico delle condizioni più severe che richiedono un trattamento chirurgico tempestivo.

PD-7/59

IMAGING TC AVANZATO DELL'ADDOME: PERFUSIONE

Manisco Tiziana, (Ancona AN), Alessandra Borgheresi, Andrea Agostini, Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Letizia Ottaviani

Obiettivi Didattici: Breve panoramica dell'imaging TC avanzato dell'addome con tecniche di perfusione e delle principali applicazioni cliniche.

Introduzione: Lo studio TC di perfusione (TCp) consiste nell'acquisizione seriata di un volume con elevata risoluzione temporale e tempi di acquisizione relativamente lunghi, dopo somministrazione di un bolo di mezzo di contrasto iodato. Il post-processing del dataset di perfusione consente di quantificare la distribuzione del mezzo di contrasto nell'interstizio del tessuto sano o neoplastico e di evidenziarne le eventuali differenze attraverso parametri numerici.

Descrizione: Nell'imaging del fegato, la TCp sembra essere uno strumento promettente nella valutazione e caratterizzazione di lesioni neoplastiche, nella valutazione della risposta ai trattamenti (in particolare con farmaci antiangiogenetici), mentre alcuni studi hanno evidenziato un ruolo prognostico dei parametri di perfusione. La TCp si è rivelata utile nella valutazione del parenchima pancreatico, con ruolo prognostico nell'evoluzione delle pancreatiti e sembra essere promettente nella caratterizzazione delle lesioni pancreatiche. La TCp applicata anche allo studio delle neoplasie del colon-retto ha mostrato risultati promettenti nella correlazione con il grado istologico. La TCp sembra essere promettente anche nella stratificazione del rischio di invasione della parete rettale, dello sviluppo di metastasi e come perdite di risposta alla terapia adiuvante. La questione della dose radiante può essere in parte risolta con le nuove tecnologie TC.

Conclusioni: La TCp fornisce informazioni importanti nella gestione di patologie oncologiche addominali.

PD-7/60

UN RARO CASO DI CARCINOMA DELLE VIE BILIARI SU UN RESIDUO ADDOMINALE DI CALCOLO BILIARE CON CELLULE COLECISTICHE DOPO COLECISTECTOMIA

Lucertini Elena, (Roma RM), Andrea Laghi, Gisella Guido, Tiziano Polidori

Obiettivi Didattici: Riconoscere alcune rare possibili complicanze della colecistectomia.

Introduzione: Il residuo di calcoli e cellule biliari nella cavità peritoneale è una rara complicanza della colecistectomia laparoscopica. Tale condizione può causare nuovi episodi di colecistite o colangite. Attualmente tuttavia, non vi sono casi riportati in letteratura di carcinomi di tipo biliare sviluppatasi dalle cellule epiteliali residue. Il caso descritto rappresenta pertanto un'interessante e rara complicanza da tenere in considerazione in caso di calcoli residui dopo colecistectomia.

Descrizione: Donna di 69 anni, con pregressa colecistectomia laparoscopica, esegue TC addome per dolore addominale con riscontro di tessuto ipodense extra-epatico, con minuta calcificazione centrale. Tale tessuto aumenta di dimensioni nei successivi controlli TC e RM a 6 mesi e mostra enhancement periferico e restrizione della diffusività protonica. Si esegue biopsia eco-guidata, con riscontro istologico di adenocarcinoma scarsamente differenziato di origine biliare. Alla PET-TC si conferma il tessuto ipercaptante, che appare ulteriormente aumentato di dimensioni, senza riscontro di metastasi a distanza. Si procede pertanto alla rimozione chirurgica della massa, con conferma istologica dell'origine biliare della neoplasia.

Conclusioni: Nei pazienti colecistectomizzati è importante riconoscere eventuali residui litiasici nella cavità peritoneale, che rappresentano un fattore di rischio non solo per nuovi episodi flogistici, ma verosimilmente anche per lo sviluppo di neoplasie di origine biliare. Individuare precocemente tale condizione può condizionare la prognosi del paziente, consentendo di programmare i necessari accertamenti diagnostici in ambito multi-disciplinare e di intervenire con un adeguato e tempestivo trattamento farmacologico o chirurgico.

PD-7/61

TUBERCOLOSI SPLENICA. NOSTRA ESPERIENZA ALLA TCMS

Bignardi Elio, (Napoli NA), Carmela Brillantino, Eugenio Rossi, Massimo Zeccolini, Michele Coppola, Rocco Minelli

Obiettivi Didattici: Scopo del nostro studio è stato revisionare i casi accertati di TB extrapolmonare accertati, studiati alla TCMS nell'ultimo triennio, con riferimento alla TB splenica, descrivendone gli aspetti.

Introduzione: I flussi migratori da paesi con alta endemia tubercolare hanno determinato una recrudescenza della tubercolosi (TB) extrapolmonare, in soggetti con immunodepressione AIDS correlata.

Descrizione: 19 pazienti (11 maschi, 8 femmine, età: 21-52 anni), 8 HIV+, 6 AIDS, 12 immigrati, con TB extrapolmonare accertata, sono stati sottoposti a TCMS total body, senza e con mdc ev, con apparecchiatura 64 slice. 8 pazienti (42%) sono risultati affetti da TB splenica, in 6/8 la TB era disseminata. Alla TCMS sono state rilevate: splenomegalia (80%), lesioni focali ipodense con enhancement periferico (60%), ascite (50%), calcificazioni puntiformi (40%), aspetto honey-combin-like (innumerevoli microfoci) (40%).

Conclusioni: La TCMS rappresenta il gold standard nello studio della tubercolosi splenica.

PD-7/62

FISTOLA BILIODIGESTIVA: CONFRONTO IMAGING TRA ILEO BILIARE E SINDROME DI BOUVERET

Ottolenghi Sara, (Genova GE), Ali Attieh, Andrea Molinari, Elisa Listo, Lorenzo Derchi, Sonia Casella

Obiettivi Didattici: Illustrare le caratteristiche di imaging di due complicanze infrequenti della litiasi biliare: ileo biliare e sindrome di Bouveret. Esaminare le caratteristiche di presentazione di una fistola colecisto-enterica con imaging diagnostico integrato.

Introduzione: Le fistole bilio-enteriche si riscontrano in meno del-

l'1% dei pazienti con patologia biliare; la più comune causa di formazione di trami fistolosi è la colecistite cronica (90% dei casi), mentre altre cause includono: malattia diverticolare, neoplasie biliari o del colon e malattie infiammatorie croniche intestinali. La sindrome di Bouveret, descritta per la prima volta nel 1896, è un particolare e raro sottotipo di ileo biliare in cui un grosso calcolo migrato dalla colecisti impatta a livello del duodeno prossimale, determinando in tal modo un'ostruzione intestinale alta.

Descrizione: In questo poster didattico volgiamo illustrare due casi di ileo biliare a confronto, evidenziando i reperti osservabili quando il calcolo ectopico si localizza in sede ileale distale, situazione più comune, e quando il calcolo invece è così voluminoso da provocare ostruzione a livello duodenale, situazione più rara.

Conclusioni: L'identificazione pre-operatoria di una fistola colecisto-enterica è complessa e spesso incerta, ma mediante un adeguato iter diagnostico integrato è possibile ottenere informazioni altamente suggestive per tale diagnosi; è compito del radiologo indicare al collega chirurgo la precisa localizzazione del calcolo in modo che si possa procedere ad un corretto approccio chirurgico.

PD-7/63

IMPORTANZA DELLA RICERCA DEL TUMORE PRIMITIVO NELLA CARCINOSI PERITONEALE

Damiani Nicolò, (Torino TO), Daniele Regge, Delia Campanella, Francesca Galioto, Francesco Mistretta, Ilaria Ambrosini

Obiettivi Didattici: Riconoscimento del tumore primitivo in caso di carcinosi peritoneale (CP).

Introduzione: La CP è spesso associata a prognosi sfavorevole e riduzione della sopravvivenza. Il corretto trattamento, che può prevedere chirurgia citoriduttiva (CR), HIPEC, chemioterapia sistemica o una loro combinazione, dipende dal tipo di neoplasia che da origine al quadro di CP e dall'estensione della malattia a livello peritoneale e extra-peritoneale. Mentre nel carcinoma ovarico epiteliale esiste un accordo generale secondo cui la completa rimozione delle localizzazioni peritoneali sia associata a un miglioramento della sopravvivenza, nella maggioranza dei tumori a origine gastrointestinale la CR non rappresenta il trattamento di prima scelta.

Descrizione: Donna di 63 aa con riscontro TC di CP, anomalie morfologiche ovariche e rialzo del Ca125 (128,8 u/ml) giunge alla nostra osservazione per sospetto carcinoma ovarico stadio IIIC. Alla revisione delle immagini TC, eseguita in altra Sede, si evidenzia appendice vermiforme con pareti ispessite e lume occupato da materiale mucinoso, associata a multiple adenopatie nel meso ileocecale, in un quadro di CP. Viene conseguente riformulata l'ipotesi diagnostica in CP da neoplasia mucinosa dell'appendice. La Pz viene candidata ad intervento di laparoscopia esplorativa che evidenzia la presenza di neoplasia ad origine appendicolare (istologicamente confermata) e quadro di CP non citoriducibile per diffusione (PCI 28/30) e caratteristiche dei nodi peritoneali. La pz viene avvita a trattamento di I linea mFOLFOX6+ panitumumab.

Conclusioni: In caso di CP la ricerca del tumore primitivo è di fondamentale importanza in quanto influisce sulla decisione del corretto iter terapeutico.

PD-7/64

MASSE RETROPERITONEALI DI GRANDI DIMENSIONI: CASO DI UN FEOCROMOCITOMA CON CLINICA ATIPICA

D'Andrea Michela, (Bologna BO), Cecilia Modolon, Francesco Monteduro, Marta Fiscaletti, Michele Imbriani, Raffaella Morabito

Obiettivi Didattici: Iter diagnostico di un feocromocitoma di grandi dimensioni con manifestazioni cliniche atipiche.

Introduzione: Il feocromocitoma è un tumore delle cellule cromaffini secernenti catecolamine, tipicamente localizzato nella midollare del surrene. Colpisce in egual misura i due sessi con picco d'incidenza tra 20 e 50 anni, bilaterale e maligno nel 10% dei casi. Tipicamente si manifesta con crisi ipertensive.

Descrizione: Analizziamo il caso di una donna di 35 anni che per 3 anni, a partire dal V mese di gravidanza, presenta episodi di lipotimia e tachicardia, per cui esegue TC e RM encefalo, risultate negative. Per ri-

scontro di troponine aumentate viene sottoposta a ECG, Ecocardio, coronarografia e RM cardiaca per sospetto IMA, risultati nella norma. Per comparsa di nausea fa un'eco addome con riscontro di voluminosa massa di verosimile pertinenza renale. Alla TC addome con MDC si evidenzia una neoformazione retroperitoneale capsulata di 10cm, con grandi vasi arteriosi nel contesto e necrosi centrale, senza sicuri piani di clivaggio con il rene sinistro; non appare riconoscibile con sicurezza il surrene, poichè non è all'interno della loggia surrenalica e una piccola parte di esso pare essere dislocata in sede antero-inferiore. Per tali caratteristiche TC si avanza l'ipotesi di MAV addominale o di Sarcoma di alto grado. La pz viene inviata al trattamento chirurgico senza eseguire la PET. Al primo contatto con la massa si osserva immediato picco pressorio che fa supporre si tratti di feocromocitoma. La diagnosi è confermata all'esame istologico.

Conclusioni: La diagnosi delle masse retroperitoneali risulta spesso difficile per l'overlapping della semeiotica radiologica. Il ruolo della TC risulta fondamentale nel planning pre-operatorio e nella valutazione del coinvolgimento vascolare.

PD-7/65

L'ECOGRAFIA COME PRIMO STEP DIAGNOSTICO DEI TUMORI DELLE VIE BILIARI: CORRELAZIONE CON L'IMAGING DI SECONDO LIVELLO

Bozzato Alessandro Marco, (Trieste TS), Anna Di Giusto, Cristina Marrocchio, Marco Francesco Maria Cavallaro, Maria Assunta Cova, Paola Martingano

Obiettivi Didattici: Descrivere i principali pattern ecografici dei tumori delle vie biliari a livello intraepatico, ilare ed extraepatico; correlare i rilievi ecografici con l'imaging di secondo livello TC ed RM.

Introduzione: Le neoplasie delle vie biliari rappresentano circa il 3% delle neoplasie gastrointestinali e sono di relativo frequente riscontro nella pratica clinica. L'ecografia, grazie alla sua ampia diffusione sul territorio, rappresenta spesso il primo step dell'iter diagnostico garantendo nella maggior parte dei casi un rapido riconoscimento della patologia biliare. La TC e la RM rappresentano metodiche di secondo livello che, in caso di sospetto ecografico, forniscono informazioni diagnostiche fondamentali per la gestione clinico-terapeutica del paziente.

Descrizione: Vengono illustrate le caratteristiche ecografiche dei tumori delle vie biliari, descrivendo i pattern delle forme intraepatiche, ilari ed extraepatiche. I reperti ecografici vengono correlati al corrispettivo imaging TC ed RM per fornire una visione multimodale della patologia biliare.

Conclusioni: È necessario riconoscere gli aspetti ecografici della patologia biliare neoplastica per garantirne un rapido inquadramento diagnostico ed una corretta gestione clinico-terapeutica.

PD-7/66

SINDROME DEL COMPASSO AORTO-MESENTERICO

Aiello Antonia Annapaola, (Cagliari CA), Annunziata Operamolla, Carla Fichera, Elisa Boi, Luca Saba, Serena Zucca

Obiettivi Didattici: Diagnosi radiologica con angio-TC della sindrome del compasso aorto-mesenterico.

Introduzione: In giovani pazienti con tale sintomatologia va valutata la possibilità di trovarsi di fronte a tale patologia, pertanto è necessario esaminare la posizione dei vasi arteriosi addominali, il loro decorso e l'angolo aorto-mesenterico.

Descrizione: Giunge in PS giovane donna con angina abdominis, nausea e vomito con anamnesi positiva per episodi simili in precedenza. La paziente viene ricoverata per tale sintomatologia; esegue in regime di urgenza una ecografia addominale sostanzialmente negativa. In un secondo momento viene richiesta una TC addome con MDC che documenta la presenza di coproliti in appendice, la quale però non mostra segni di infiammazione, e minima falda di versamento addominale. Una attenta valutazione del decorso dei vasi addominali ha permesso di reperire una riduzione dell'angolo aorto-mesenterico determinante compressione della terza porzione duodenale e della vena renale SN, in assenza di segni di sofferenza renale omolaterale. La paziente esegue anche esame RX con pasto baritato che conferma un rallentato passaggio

del contrasto attraverso questa porzione duodenale e delle onde di retroperistalsi, reperti compatibili con il sospetto diagnostico.

Conclusioni: L'imaging TC per tale tipo di patologia è di fondamentale importanza; in particolare lo studio ANGIO dei vasi addominali consente una migliore interpretazione e definizione della sindrome del compasso aorto-mesenterico.

PD-7/67

REPERTI TC DI MASSIVA CISTI EPATICA INFETTA IN PAZIENTE CON ERNIA SCROTALE PERMAGNA

Micheletti Giulio, (Monserrato CA), Antonia Annapaola Aiello, Carla Fichera, Elisa Boi, Luca Saba, Serena Zucca

Obiettivi Didattici: Dimostrare i reperti Tc di una scoperta incidentale di enorme cisti epatica infetta in paziente con ernia scrotale permagna.

Introduzione: L'addome acuto nei pazienti con ernia scrotale permagna è una complicazione non remota dato il passaggio dei peduncoli vascolari nel sacco erniario, elemento che può determinare ischemia acuta delle anse; è altresì piuttosto comune lo strozzamento delle anse erniate con dilatazione delle anse a monte e possibile perforazione.

Descrizione: Un paziente di 91 anni giunge in pronto soccorso con temperatura elevata, addome globoso e dolorabile alla palpazione: gli esami di laboratorio mostrano un quadro di innalzamento dei leucociti generalizzato, oltre ad una lieve anemia. All'esame obiettivo viene evidenziata una grossolana ernia scrotale permagna. Nel sospetto di addome acuto per complicazione dell'ernia, viene richiesta una TC addome completo con mdc. I reperti TC dimostrano che il sacco erniario contiene la quasi totalità delle anse di intestino tenue oltre ad alcune anse coliche, senza segni di perforazione o sofferenza vascolare. Viene però identificata una massa di circa 19 cm di diametro in sede epatica, a densità liquida e sottile parete, nella quale sono individuabili sparse bolle aeree o un vero e proprio livello. Adiacente a questa si osservano altre formazioni cistiche, alcune in diretto rapporto con la maggiore. Viene posta la diagnosi di cisti epatica complicata da sovrinfezione.

Conclusioni: L'esame TC con ricostruzioni multiplanari permette la valutazione corretta di tutti gli organi addominali nel sospetto di addome acuto in complicazione di ernia permagna e di escludere selettivamente tale sospetto; talvolta è dirimente nell'individuare e correttamente diagnosticare reperti incidentali ma significativi, come una cisti parassitaria infetta.

PD-7/68

UN INTERESSANTE CASO DI MULTIPLI ADENOMI β -CATENINA MUTATI ASSOCIATI A CONSUMO DI ORMONI STEROIDEI IN UN PAZIENTE GIOVANE E SPORTIVO

Lucertini Elena, (Roma RM), Andrea Laghi, Gisella Guido, Tiziano Polidori

Obiettivi Didattici: Rendere noti i fattori di rischio e le caratteristiche degli adenomi epatocellulari (HCA) β -catenina mutati in pazienti non cirrotici.

Introduzione: L'assunzione di ormoni steroidei può determinare lo sviluppo di HCA in pazienti sani, spesso reperto occasionale e asintomatico. In particolare l'utilizzo di anabolizzanti favorisce la comparsa di adenomi β -catenina mutati, che rappresentano solo il 15-18% degli HCA e sono il sottogruppo che più frequentemente va incontro a trasformazione in epatocarcinoma (HCC).

Descrizione: Uomo di 30 anni, sportivo, sano eccetto per ipertensione arteriosa, esegue un'ecografia addominale per escludere una stenosi arteriosa renale. L'esame esclude anomalie vascolari, ma documenta la presenza di multiple lesioni epatiche. Approfondendo l'anamnesi, il paziente rende noto il consumo di anabolizzanti e viene sottoposto a esame RM con mdc epatospecifico, che identifica multiple lesioni ipervascolari in fase arteriosa con wash-out in fase tardiva ed epatospecifica. La diagnosi differenziale include HCA e HCC. L'assenza di cirrosi non consente l'applicazione dei criteri LI-RADS. Pertanto, si rende necessaria l'esecuzione di una biopsia, che documenta HCA con mutazione attivante di β -catenina. A seguito dell'aumento dimensionale delle lesioni e dell'alto rischio di trasformazione, il paziente viene sottoposto a resezione chirurgica della lesione maggiore, con conferma istologica

del risultato ottenuto alla biopsia.

Conclusioni: Gli HCA β -catenina mutati sono dei reperti spesso occasionali ad alto rischio di trasformazione maligna: conoscerne i fattori di rischio e le caratteristiche è fondamentale per indirizzare i pazienti agli adeguati esami diagnostici e trattamenti. È inoltre essenziale evitare di applicare i criteri LI-RADS in pazienti non cirrotici, per evitare diagnosi errate.

PD-7/69

ISTIOCITOSI A CELLULE DI LANGERHANS CON RARO COINVOLGIMENTO EPATICO: UN CASO CLINICO

Pignatiello Maria, (Napoli NA), Alfonso Reginelli, Fabrizio Urraro, Giorgio Toni, Maria Paola Belfiore, Salvatore Cappabianca

Obiettivi Didattici: Descriviamo un caso di LCH in una donna di 60 anni che presentava sintomi clinici atipici, mostrando all'imaging il coinvolgimento sia polmonare che epatico.

Introduzione: L'istiocitosi a cellule di Langerhans (LCH), nota anche come istiocitosi X, è un disturbo proliferativo clonale caratterizzato dall'infiltrazione di cellule di Langerhans, che fa parte di un gruppo di neoplasie rare.

Descrizione: Una paziente di 60 anni è stata inviata nel nostro dipartimento per eseguire TC Total Body con mezzo di contrasto per sospetta neoplasia al fegato secondo l'indicazione clinica. La pregressa risonanza magnetica dell'addome ha mostrato vie biliari intra ed extraepatiche marcatamente ectasiche con impregnazione contrastografica di parete, fegato aumentato di volume con multiple aree nodulari centimetriche parzialmente confluenti. La TC Total Body ha mostrato reperti polmonari ed epatici significativi che hanno indirizzato la diagnosi verso LCH, quali lesioni polmonari a parete sottile cistica, alcune confluenti in cisti bizzarre, con una predilezione per le aree centrali e superiori e un risparmio regionale di recessi costo-frenici; il fegato presentava struttura sovvertita da diverse formazioni nodulari con impregnazione contrastografica periferica e washout in fase tardiva. Per la conferma diagnostica ed adeguato management terapeutico la paziente ha eseguito una biopsia epatica con reperto microscopico tipico della malattia e positività dei marker immunohistochimici.

Conclusioni: L'interessamento del fegato nell'LCH è raro, ma nel caso dei noduli epatici, la diagnosi differenziale con patologia neoplastica primaria o secondaria del fegato può rivelarsi difficile. La prognosi è più strettamente correlata al coinvolgimento multisistemico della malattia piuttosto che alle caratteristiche istologiche.

PD-7/70

UN RARO CASO DI ASCESSO INTRAEPATICO SECONDARIO A PERFORAZIONE SPONTANEA DELLA COLECISTI IN PAZIENTE ONCOLOGICO

Lupi Alessandro, (Lagosanto FE), Michela Zerbini, Roberto Rizzati

Obiettivi Didattici: Descrizione di un ascesso intra-epatico come rara complicanza di una perforazione spontanea della colecisti in un paziente oncologico.

Introduzione: L'ascesso intraepatico rappresenta una rara complicanza della perforazione della colecisti e si manifesta con maggiore frequenza nei pazienti con colecistite acuta rispetto a quella cronica; la colecistite acuta, a sua volta, costituisce una complicanza della patologia litiasi biliare; ma come nel nostro caso nel 2-15% dei casi presenta un'eziogenesi alitiasica.

Descrizione: Paziente di sesso maschile, di anni 71 in trattamento chemioterapico adiuvante per adenocarcinoma del sigma sottoposto a intervento chirurgico secondo Hartmann. Il paziente giungeva alla nostra osservazione per insorgenza di nausea, vomito e subissero; i dati laboratoristi mostravano un aumento degli indici di molestasi e flogosi. Presso la nostra Struttura veniva eseguita un'ecografia in B-mode dell'addome completo che mostrava in loggia colecistica disomogeneità ecostrutturale della colecisti con formazione ovoidale disomogenea ed ipoecogena tra VII-VIII segmento epatico; si procede ad eseguire Tc addome con mdc ev. non potendosi escludere natura secondaria in anamnesi oncologica. Dalla Tc si conferma a livello epatico la presenza di tale formazione con comportamento contrastografico come da raccolta

asessuale con tramite fistoloso con la colecisti, a pareti ispessite e sovradistesa.

Conclusioni: La perforazione della colecisti, associata alla formazione di un ascesso intraepatico, rappresenta una rara complicanza della patologia flogistica acuta e cronica della colecisti. La nostra esperienza ha dimostrato come tale evenienza possa manifestarsi anche in assenza di un quadro clinico-laboratoristico suggestivo di una condizione flogistica-settica, rappresentando pertanto una diagnosi quasi "incidentale".

P 08

RADIOLOGIA PEDIATRICA

PD-8/01

INTUSSUSCEZIONE ILEO-ILEALE IN UNA BAMBINA CON POLIPO INTESTINALE SOLITARIO E MALROTAZIONE: SINDROME DI WAUGH

Minelli Rocco, (Campobasso CB), Antonio Di Donna, Eugenio Rossi, Federica Greco, Maria Giovanna Giagnorio, Sonia Tamasi

Obiettivi Didattici: Scopo del nostro lavoro è quello di sensibilizzare il pediatra e il radiologo verso una corretta identificazione e diagnosi della Sindrome di Waugh.

Introduzione: Intussuscezione e malrotazione sono reperti comuni nei neonati e nei bambini. L'associazione di intussuscezione e malrotazione è un'evenienza rara nota in letteratura come Sindrome di Waugh.

Descrizione: Bambina di 11 anni con dolore addominale colico, disidratata, con addome disteso senza evidenza di masse palpabili e parametri vitali nella norma. In prima istanza veniva effettuata un'rx addome che evidenziava diffusi segni di coprostasi e livelli idroaerei in addome; all'ecografia si apprezzava un'immagine a coccarda in mesogastrio da riferire a verosimile intussuscezione e un'anomala posizione della vena mesenterica superiore rispetto all'arteria mesenterica superiore, che poneva il sospetto di malrotazione. Nella stessa sede, si segnalava anche la presenza di una formazione simil-poliposica. Veniva quindi eseguita una TC addome in urgenza che mostrava anse intestinali a pareti ispessite, dilatate e situate a sn e nell'area pelvica ed in parte collassate, si evidenziava al fianco sn un restringimento focale di un'ansa, parzialmente invaginata in un'altra. Pertanto, si poneva in definitiva diagnosi di intussuscezione da malrotazione intestinale. La paziente veniva trattata chirurgicamente e veniva ridotta manualmente l'intussuscezione e asportata la neoformazione poliposica.

Conclusioni: La WS deve essere sempre considerata durante la gestione di un'intussuscezione. Il sospetto di WS può essere posto dal radiologo qualora si osservi la vena mesenterica superiore a sn dell'arteria mesenterica superiore, tale sospetto va correlato con la TC per una corretta valutazione clinico-chirurgica. Il trattamento di prima scelta è la chirurgia.

PD-8/02

UN RARO CASO DI CPAM DI TIPO IV IN UNA BAMBINA DI 7 ANNI

Minelli Rocco, (Campobasso CB), Elio Bignardi, Eugenio Rossi, Maria Giovanna Giagnorio, Rosanna Mamone, Sonia Tamasi

Obiettivi Didattici: Si descrive un raro caso di CPAM di tipo IV in una bambina di 7 anni studiato con RX e TC e trattato chirurgicamente.

Introduzione: La malformazione congenita delle vie aeree polmonari (CPAM) è una condizione rara con un'incidenza riportata da 1:25000/35000. L'anomalia è principalmente attribuita a un difetto di maturazione. È classificata in 5 tipi principali in base alle caratteristiche cliniche e istopatologiche.

Descrizione: Bambina di anni 7 giunge presso il pronto soccorso dell'ospedale Santobono per febbre alta e tosse. Aveva una storia di basso peso alla nascita con sepsi ad esordio precoce. In anamnesi si segnalava che la bambina viveva in una zona rurale a contatto con animali di diverse specie. Viene effettuata in prima istanza RX del torace che mostrava diffuso opacamento del campo polmonare a sn. In accordo con i clinici veniva effettuata TC torace che mostrava una lesione ovoidale a

marginetti netti che coinvolgeva il lobo inferiore sn con diverse piccole aree cistiche comunicanti. Nel sospetto diagnostico che si trattasse di un ecchinococcosi data anche l'anamnesi, si procedeva a lobectomia polmonare con asportazione della lesione. Il campione resecato del lobo inferiore polmonare sinistro è stato inviato per la valutazione istopatologica. All'esame microscopico il reperto era compatibile per cisti acinare (CPAM tipo IV); tale lesione entra in diagnosi differenziale con blastoma pleuropolmonare di tipo I per cui è stato necessario lo studio molecolare per la mutazione DICER1 che è risultato negativo.

Conclusioni: La CPAM è un'anomalia congenita rara con un ampio spettro di diagnosi differenziale e una prognosi variabile. L'imaging gioca ruolo fondamentale nella diagnosi precoce. La resezione chirurgica è il gold standard per la gestione della CPAM sia per la conferma della diagnosi che per il trattamento.

PD-8/03

EYES ON ORBIT: REVIEW DELLE PRINCIPALI LESIONI ORBITARIE IN ETÀ PEDIATRICA

Piccirilli Eleonora, (Chieti CH), Alessia Carboni, Giovanna Stefania Colafati, Paolo Tomà

Obiettivi Didattici: Illustrare le caratteristiche delle lesioni orbitarie in età pediatrica alle principali metodiche di imaging (US, CT e RM).

Introduzione: Sebbene l'orbita sia uno spazio anatomico piccolo, le strutture a diversa origine embriologica che la attraversano rendono conto del numero di patologie che la interessano in età pediatrica. Il riconoscimento e la formulazione di una accurata diagnosi differenziale sono fondamentali anche per radiologi non pediatrici: un ritardo può essere cruciale per la prognosi quoad vitam e quoad valetudinem del bambino. L'imaging multimodale ha un ruolo fondamentale nel work-up di tali patologie consentendo, insieme alla clinica e all'epidemiologia, il corretto inquadramento diagnostico.

Descrizione: Le lesioni orbitarie del bambino differiscono da quelle dell'adulto per eziologia, prognosi e presentazione clinica. Saranno trattati retinoblastomi, gliomi, rhabdomyosarcomi, Istiocitosi a cellule di Langerhans, neurofibromi, emangiomi, malformazioni linfatico-venose, leucemie/malattie linfoproliferative, meningiomi e metastasi. Ciascuna patologia sarà classificata in base a eziologia, compartimento anatomico coinvolto (intraconico, extraconico e multicompartmentale) e caratteristiche di imaging; saranno inoltre presentati dati clinici, esame obiettivo e istologia.

Conclusioni: L'orbita, sebbene piccola, è composta da molteplici strutture anatomiche con diversa origine embriologica. In virtù di ciò, le lesioni dell'orbita pediatrica sono numerose e con manifestazioni cliniche sovrapponibili. La difficoltà di un approccio bioptico e l'effetto deleterio di un ritardo diagnostico impongono la conoscenza e il riconoscimento di tali patologie a tutti i radiologi, non solo pediatrici. L'imaging multimodale riveste un ruolo fondamentale nell'indirizzare verso una corretta diagnosi e un trattamento tempestivo.

PD-8/04

DISPROPORTIONAL URETEROCELE: RUOLO DELL'IMAGING INTEGRATO PER UNA CORRETTA DIAGNOSI

Franca Villa Mariantonietta, (Roma RM), Chiara Carducci, Paolo Tomà, Sara Savelli, Stefano Bascetta

Obiettivi Didattici: Illustrare un caso di malformazione reno-ureterale, conosciuta come "disproportional ureterocele", diagnosticata grazie all'integrazione dell'imaging prenatale e postnatale.

Introduzione: Viene descritta una variante di doppio distretto renale, con presenza di ureterocele "disproportional", evidenziata grazie al confronto di immagini ottenute con metodica ecografica e di risonanza magnetica pre- e post-natale.

Descrizione: Viene illustrato il caso di Giulio, 6 mesi, la cui RM prenatale documenta la presenza di area "cistica sottovesicale" con altre immagini "cistiche intravesicali", con vie escretrici non dilatate e polo superiore del rene destro displasico (cisti). Si formula l'ipotesi di doppio distretto a destra con ureterocele in gran parte prolassato in uretra. L'esame ecografico postnatale rivela un piccolo ureterocele, mentre la RM evidenzia a destra un rene più piccolo del controlaterale con aspet-

to amputato del polo superiore. La presenza di ureterocele, il confronto tra la RM prenatale e quella post natale e l'evoluzione del polo superiore del rene destro permettono di porre la diagnosi di "disproportional ureterocele": ureterocele associato a polo "assente" e uretere non dilatato. Il caratteristico reperto di RM indiretto che suggerisce la presenza di un sistema superiore non evidente è la presenza di un bordo superiore renale convesso con aumento dello spazio tra rene e surrene.

Conclusioni: Il disproportional ureterocele è una patologia nota descritta nel 1988 da Share e Lebowitz. Questo caso è particolarmente didattico perché dimostra la storia naturale di tale anomalia: il pielone superiore displasico si atrofizza e scompare alla vista, con riduzione di volume dell'ureterocele dovuta a ridotto funzionamento dello stesso pielone a monte.

PD-8/05

LESIONI DEL BASICRANIO IN ETÀ PEDIATRICA: QUELLO CHE IL RADIOLOGO DEVE CONOSCERE

Carboni Alessia, (Roma RM), Eleonora Piccirilli, Giovanna Stefania Colafati, Paolo Tomà

Obiettivi Didattici: Esaminare le diverse caratteristiche di imaging (TC e RM) e gli elementi chiave per la diagnostica differenziale delle principali patologie benigne e maligne che interessano il basicranio in età pediatrica.

Introduzione: Lesioni del basicranio sono patologie rare in età pediatrica e la diagnosi specifica non è sempre possibile. La diagnostica per immagini assume un ruolo fondamentale nell'inquadramento diagnostico. Un approccio sistematico all'imaging delle lesioni di questo distretto anatomicamente complesso è fondamentale per la formulazione di una corretta diagnosi differenziale e per il bilancio spaziale lesionale.

Descrizione: Sono prese in esame caratteristiche di imaging ed elementi chiave per la diagnosi differenziale delle principali patologie neoplastiche benigne o maligne e infiammatorie che interessano il basicranio (cordoma, sarcomi, istiocitosi, metastasi, osteomielite, mixoma, craniofaringioma...). Esistono lesioni a prevalente coinvolgimento della porzione centrale sagittale mediana (es. clivus), parasagittale (es. grandi ali dello sfenoide), delle strutture laterali e non sito specifiche. Il corretto utilizzo delle metodiche di imaging è uno strumento cruciale nel complesso iter diagnostico-multidisciplinare della gestione di questi pazienti.

Conclusioni: Le lesioni del basicranio in età pediatrica sono patologie rare che coinvolgono un distretto complesso di interfaccia intra-ed extracranica. Un'accurata conoscenza della normale anatomia loco-regionale, delle caratteristiche di imaging dei processi patologici e degli elementi chiave per la diagnostica differenziale è fondamentale per ogni radiologo. Ne consegue una sempre crescente necessità di evidenziare le diverse possibilità diagnostiche delle differenti metodiche, la fondamentale integrazione tra le stesse e la continua evoluzione tecnica che le vede protagonisti.

PD-8/06

RUOLO DELL'IMAGING NELLA DIAGNOSI E PLANNING CHIRURGICO DEL FETUS-IN-FETU

Orazi Cinzia, (Fiumicino RM), Andrea Conforti, Aniello Di Meglio, Laura Valfrè, Paolo Maria Salvatore Schingo, Pietro Bagolan

Obiettivi Didattici: Descrivere il ruolo dell'imaging nella diagnosi e gestione chirurgica del fetus-in-fetu.

Introduzione: Il fetus-in-fetu (FIF) è una anomalia estremamente rara (1:500.000; M:F 2:1), dovuta ad alterazione dell'embriogenesi in gravidanza biamniotica monocoriale, nella quale un feto non vitale viene incluso in un feto che si sviluppa normalmente. La localizzazione più frequente è in addome (80% retroperitoneo). La diagnosi pre-operatoria è affidata all'ecografia, alla radiografia diretta e alla TC.

Descrizione: Presentiamo il caso di un pz maschio, nato a 38 EG, inviato in III giornata di vita per riscontro prenatale di massa addominale compatibile con FIF. L'esame ecografico mostra una formazione ad ecostruttura disomogenea, vascolarizzata in ECD, con aree ad ecostruttura parenchimatosa alternate ad aree ipoanecogene, nel cui contesto si riconoscono elementi compatibili con il tronco e con strutture

scheletriche (femore, arto superiore compresa la mano). Le strutture scheletriche sono identificabili anche all'esame radiografico. La TC conferma la presenza della formazione espansiva, a sede retroperitoneale, vascolarizzata, con struttura fetale dismorfica all'interno del complesso chorio-amniotico: si riconoscono un arto inferiore (femore ed elementi della gamba), abbozzi degli arti superiori, elementi del bacino. La formazione viene isolata e asportata integralmente. L'esame istologico conferma la diagnosi di FIF, in accordo con i reperti clinico-radiologici.

Conclusioni: L'ecografia è generalmente il primo esame per massa addominale e la presenza di calcificazioni può indirizzare verso il sospetto di FIF, pur non potendo escludere un teratoma. La radiografia e soprattutto la TC permettono di aumentare l'accuratezza diagnostica preoperatoria, consentendo il riconoscimento delle strutture scheletriche.

PD-8/07

BASI EMBRIOLOGICHE DELL'IMAGING: LE MALFORMAZIONI ANO-RETTALI

Petrone Jessica, (Napoli NA), Anna Marcella Giugliano, Francesco Esposito, Gioconda Argenziano, Paolo Pizzicato, Roberta Galatola

Obiettivi Didattici: Fornire pratici cenni di embriologia che siano utili al Radiologo nell'interpretazione delle immagini nelle forme più comuni di Malformazione Ano-Rettali (MAR).

Introduzione: Alla base dei quadri patologici neonatali ci sono quasi sempre le alterazioni dell'embriogenesi, la cui conoscenza è fondamentale derivandone le alterazioni macroscopiche familiari al radiologo.

Descrizione: Le MAR sono l'espressione di un alterato sviluppo embrionale della cloaca, della membrana cloacale e del mesenchima pericloacale. Punti chiave nell'embriogenesi si verificano al 30° giorno di gestazione con lo sviluppo dei dotti di Wolf, degli abbozzi ureterali e del tubercolo genitale nella regione anteriore della cloaca e al 56° giorno con la differenziazione del mesenchima pericloacale e quindi delle strutture da esso derivate. Posteriormente, al 35° giorno si avrà la discesa passiva del setto uro-rettale e al 44° giorno l'apoptosi della porzione posteriore della membrana cloacale con la genesi dell'"anal pit". L'errata progressione di tali fasi determina le alterazioni che vanno ricercate in Risonanza Magnetica e in contrastografia (ad es. la regressione posteriore della cloaca determina stenosi anale con fistola al seno urogenitale). La cistografia e/o il clisma permettono una corretta classificazione della fistola mentre il coinvolgimento dei muscoli del pavimento pelvico e dello sfintere anale esterno necessita di uno studio di RM.

Conclusioni: L'imaging delle patologie neonatali è spesso il risultato di un'alterata embriogenesi la cui comprensione determina non solo una migliore interpretazione delle immagini, ma anche una maggiore consapevolezza nel ricercare i segni distintivi tipici delle MAR.

PD-8/08

UN RARO CASO DI LARINGOCELE IN PAZIENTE DI 10 MESI AFFETTA DA TRACHEOMALACIA

Minelli Rocco, (Campobasso CB), Antonio Di Donna, Eugenio Rossi, Rosanna Mamone, Sonia Tamasi, Vincenzo De Maio

Obiettivi Didattici: Gli autori descrivono un raro caso di laringocele pediatrico.

Introduzione: Il laringocele è una dilatazione di natura cistica della laringe che si estende verso l'alto all'interno della falsa piega vocale comunicante con il lume laringeo e contenente aria. La sua eziologia non è ancora del tutto chiara, ma può essere dovuta a cause congenite e/o acquisite. I laringoceli neonatali sono insoliti, rari e poco trattati in letteratura.

Descrizione: Bambina di 10 mesi, con anamnesi patologica positiva per tracheomalacia giunge presso l'ambulatorio di Otorinolaringoiatria del nostro nosocomio per una visita di controllo. Il quadro clinico era caratterizzato dalla presenza di stridore respiratorio associato a tosse abbaiente. L'esame obiettivo evidenziava gonfiore della parte sinistra del collo già all'ispezione, confermato alla successiva palpazione, che ha rilevato la presenza di una massa. Nel sospetto di laringocele veniva eseguita un'endoscopia che evidenziava la presenza di una massa, a giudizio del clinico veniva effettuata TC del collo, con mdc che mostrava una costante riduzione del lume laringeo al di sotto delle pliche

ari-epiglottiche con ispessimento del profilo mucoso ed enhancement dopo mdc, a sn in corrispondenza del ventricolo laringeo del Morgagni si osservava una dilatazione sacciforme comunicante con il lume aereo compatibile con laringocele. La piccola paziente vista la sua patologia di base è stata trattata chirurgicamente tramite una resezione endoscopica in microlaringoscopia per prevenire complicanze maggiori.

Conclusioni: Rari sono i casi di laringocele che sono stati descritti negli infanti e ancor di più in pazienti affetti da tracheomalacia. Dal punto di vista radiologico, la TC è fondamentale per confermare la diagnosi. Il trattamento pediatrico convenzionale è microlaringoscopia chirurgica.

PD-8/09

OMENTAL PEDICLE SIGN: DESCRIZIONE DI UN RARO CASO DI AMARTOMA MIXOIDE OMENTALE E LE SUE CARATTERISTICHE RADIOLOGICHE

Passantino Cristina, (Ferrara FE), Alberto Cossu, Lorenzo Motta, Paolo Cucchi, Roberto Galeotti, Valentina Cardi

Obiettivi Didattici: Identificazione e caratterizzazione radiologica di una malattia omentale rara dell'infanzia, con particolare riferimento all'omental pedicle sign.

Introduzione: L'amartoma mixoide omentale (OMMH) è una massa solida benigna dell'infanzia di cui sono riportati 11 casi in letteratura. Pur mimando una neoplasia maligna, per la sua tendenza alla rapida crescita ed invasività locale, non sono riportati casi di recidiva locale e/o a distanza dopo escissione radicale chirurgica. Pertanto, risulta fondamentale la corretta diagnosi differenziale rispetto alle neoformazioni maligne.

Descrizione: Si descrive un caso di OMMH in una bambina di 11 anni che giunge in PS per massa addominale, ipertensione diastolica e mallestere. Si eseguono ecografia addominale completa, indagine TC e successivamente la RM preoperatoria. Nelle scansioni TC si identifica il peduncolo vascolare elicoidale della massa, ad origine dall'arteria gastroepiploica destra e drenaggio nella vena mesenterica superiore. La diagnosi definitiva anatomo-patologica istologica post-operatoria conferma l'iniziale ipotesi di OMMH.

Conclusioni: La corretta diagnosi di OMMH, seppur sia un'entità rara, risulta di fondamentale importanza per distinguerla dalle neoplasie maligne omentali. La diagnosi definitiva è istologica su pezzo operatorio, ma la possibilità di visualizzare in TC l'omental pedicle sign e le caratteristiche TC e RM consentono al clinico di identificarne l'origine omentale e di includere l'OMMH nella diagnosi differenziale.

PD-8/10

BASI EMBRIOLOGICHE DELL'IMAGING: IL MORBO DI HIRCHSPRUNG

Galatola Roberta, (Napoli NA), Antonio Basilicata, Domenico Novello, Francesco Esposito, Jessica Petrone, Paolo Pizzicato

Obiettivi Didattici: Fornire pratici cenni di embriologia che siano utili al Radiologo nell'interpretazione delle immagini di una delle più comuni cause di occlusione intestinale del neonato, il Morbo di Hirschsprung (MH).

Introduzione: Alla base dei quadri patologici neonatali ci sono quasi sempre le alterazioni dell'embriogenesi, la cui conoscenza è fondamentale derivandone le alterazioni macroscopiche familiari al radiologo.

Descrizione: L'aganglionosi dei plessi mioenterico e sottomucoso del colon è una conseguenza del difettoso sviluppo delle cellule della cresta neurale (CCN) da cui deriva il sistema nervoso enterico (SNE), causato da noxae patogene ancora non ben identificate che ne alterano la fase di migrazione, proliferazione, differenziazione e/o sopravvivenza. Le CCN migrano dalla 4° alla 7° sett. di vita intrauterina in direzione caudo-craniale, per cui è sempre il colon distale ad essere colpito con un'estensione variabile. La maturazione delle cellule ganglionari (CG) è massima tra la 14°-23° sett., seppur termini circa un mese dopo la nascita. L'innervazione nel neonato è dunque completa con CG totalmente funzionanti nonostante il fenotipo immaturo. Da ciò deriva l'alterazione del normale rapporto retto-sigmoideo che va ricercata al clisma opaco fin dalla nascita. La biopsia rettale, gold-standard diagnostico, risente dell'imaturità del fenotipo delle CG e potrebbe erroneamente

identificare una condizione di aganglionosi se eseguita precocemente.
Conclusioni: L'imaging delle patologie neonatali è spesso il risultato di un'alterata embriogenesi la cui comprensione determina non solo una migliore interpretazione delle immagini, ma anche una maggiore consapevolezza nel ricercare i segni distintivi tipici del MH.

PD-8/11

EFFICACIA DELL'ECOGRAFIA NEL RICONOSCIMENTO E NELLA CLASSIFICAZIONE DELLE DIVERSE FORME DI APPENDICITE NEL PAZIENTE PEDIATRICO

Pizzicato Paolo, (Napoli NA), Anna Marcella Giugliano, Francesco Esposito, Jessica Petrone, Massimo Zeccolini, Roberta Galatola

Obiettivi Didattici: Il nostro scopo era quello di valutare l'efficacia dell'esame ecografico nell'individuare e classificare correttamente le varie forme di appendicite (complicate vs non complicate), per stabilire quali pazienti indirizzare alla chirurgia e quali invece eleggibili per la terapia conservativa.

Introduzione: Sono stati esaminati ecograficamente 39 pazienti con sintomatologia sospetta per appendicite acuta. Di questi, in base ai reperti strumentali, 15 sono stati classificati come appendicite non complicate (catarrale o flemmonosa), grado 1 (gruppo 1) e 24 come appendicite complicate (gangrenata o perforata), grado 2 (gruppo 2). Solo 22 pazienti sui 39 totali sono giunti in chirurgia, 10 dei quali appartenenti al gruppo 1 e 12 al gruppo 2.

Descrizione: Tutti i pazienti del gruppo 1 (10 su 10) hanno avuto il reperto operatorio di "appendicite non complicata"; del gruppo 2, dieci pazienti hanno avuto diagnosi di appendicite complicata (gangrenata, perforata o "fascelo peritoneale") e solo 2 pazienti hanno avuto il reperto di "appendicite non complicata".

Conclusioni: L'esame ecografico mirato ha dimostrato (contrariamente a quanto osservato in altri studi) di avere elevata sensibilità e specificità nel differenziare le appendiciti complicate da quelle non complicate, risultando un utile strumento per la selezione dei pazienti che possono beneficiare della terapia medica e di quelli invece da sottoporre a chirurgia.

PD-8/12

SINDROME DI WILLIAMS-CAMPBELL: IMPORTANZA DELLA TC NELLA DIAGNOSI DIFFERENZIALE DELLE BRONCHIECTASIE NON FC-CORRELATE

Cotti Roberta, (Torino TO), Claudio Defilippi, Elisabetta Bignamini

Obiettivi Didattici: Illustrare un caso di sindrome di Williams-Campbell (WCS) e l'importanza della TC nella diagnosi differenziale con altre cause di bronchiectasie.

Introduzione: Descritta per la prima volta nel 1960, la WCS è una rara patologia a eziologia ignota caratterizzata da difetto o assenza della cartilagine dei bronchi subsegmentari, risultante in bronchiectasie che tipicamente collassano in fase espiratoria.

Descrizione: Giunge presso il nostro DEA un Paziente straniero di 14 anni con grave compromissione delle condizioni generali, dispnea, cianosi, tosse, anoressia, estremo dimagrimento (BMI 11), vomito, epistassi, impossibilità a deambulare per difficoltà respiratoria; all'anamnesi riferita bronchiolite nel primo anno di vita e malattie respiratorie ricorrenti non meglio specificate. Emerge un quadro di insufficienza respiratoria ipossiémico-ipercapnica e l'RX torace mostra iperespansione con ampie bronchiectasie. Alla TC colpiscono l'aspetto e la sede (medio-proximale) delle bronchiectasie, che collassano in fase espiratoria; è plausibile che tale situazione respiratoria perduri da sempre vista la deformazione della gabbia toracica. Ulteriori indagini hanno escluso fibrosi cistica, discinesia ciliare primitiva, deficit alfa1 antitripsina, aspergillosi allergica e immunodeficit.

Conclusioni: Quella di WCS è una diagnosi di esclusione dal momento che non esiste un test genetico. La malattia deve essere posta in diagnosi differenziale con altre cause di bronchiectasie, considerando sulla base dell'imaging la loro distribuzione e caratteristiche. Nel sospetto, appaiono essenziali acquisizioni TC in espirazione o al limite a respiro libero per valutare il collasso bronchiale.

PD-8/13

IMAGING DELL'EPATOBLASTOMA PEDIATRICO: REVISIONE DELLA LETTERATURA E DELLA CASISTICA DI UN SINGOLO CENTRO DI RIFERIMENTO

Bonanomi Alice, (Monza MB), Cesare Maino, Massimo Provenzi, Paolo Nicolò Franco, Pietro Andrea Bonaffini, Sandro Sironi

Obiettivi Didattici: Illustrare le principali caratteristiche epidemiologiche, cliniche e di imaging dell'epatoblastoma nel paziente pediatrico, con revisione di casi trattati presso un singolo Centro di riferimento per la chirurgia oncologica pediatrica. Approfondire le caratteristiche TC ed RM nella diagnosi e il ruolo della TC nella stadiazione pre-trattamento.

Introduzione: L'epatoblastoma è il più comune tumore pediatrico del fegato (variante epiteliale e mista epiteliale-mesenchimale). Ha una tipica insorgenza tra i 6 mesi e i 3 anni, presentandosi spesso come massa palpabile in addome, e una discreta prognosi, con sopravvivenza a 5 anni fino al 70%. L'imaging ha un ruolo fondamentale nella diagnosi: l'ecografia è l'indagine di primo livello, mentre la principale metodica di stadiazione e rivalutazione dopo trattamento è la TC con MdC. La RM con MdC costituisce un utile strumento soprattutto nei casi dubbi, permettendo di definire in modo più accurato i margini e il coinvolgimento vascolare.

Descrizione: Sono brevemente descritte le caratteristiche epidemiologiche, cliniche ed anatomo-patologiche dell'epatoblastoma. Vengono poi approfondite le caratteristiche imaging ecografiche, TC e RM. Viene valutato in modo particolare il ruolo centrale della TC nella stadiazione pre-trattamento (PRETEXT), con specifico riferimento a reperti d'interesse prognostico (coinvolgimento del caudato, venoso sovraepatico e/o portale ed extra-epatico). Cenni di valutazione imaging della risposta alla chemioterapia.

Conclusioni: Un accurato staging pre-trattamento, basato essenzialmente sullo studio TC torace-addome, è fondamentale per il corretto management terapeutico e per la stratificazione prognostica del paziente pediatrico affetto da epatoblastoma.

PD-8/14

UN BAMBINO...MALTRATTATO?

Francavilla Mariantonietta, (Roma RM), Alberto Gaeta, Giandomenico Stellacci, Giuseppe Palladino, Rita Fischetto, Stefano Palladino

Obiettivi Didattici: Illustrare, tramite il caso di un lattante con lesioni fratturative scheletriche, i principali aspetti radiologici di una patologia metabolica ereditaria rara, l'ipofosfatasia, i cui reperti di imaging entrano in diagnosi differenziale anche con quelli di abuso fisico.

Introduzione: Viene descritto il caso di un lattante con gravi lesioni scheletriche, le quali, grazie all'integrazione della storia clinica, delle metodiche di imaging, delle analisi laboratoristiche e genetiche, sono state inquadrate nell'ambito di una patologia rara, l'ipofosfatasia.

Descrizione: Il piccolo V., di 3 mesi, viene condotto al PS per comparsa di edema e difficoltà alla mobilizzazione dell'arto inferiore destro da qualche giorno. Le radiografie eseguite dapprima sull'arto interessato, poi estese a tutti i segmenti scheletrici, dimostrano la presenza di tipiche "corner fracture" metafisarie distali dei femori e metafisarie prossimali delle tibie, altamente sospette per lesioni di natura non accidentale, mentre l'esame RM encefalo si dimostra negativo. Successivamente gli esami ematochimici e genetici, condotti per escludere la natura metabolica di tali alterazioni scheletriche, rivelano la presenza di una mutazione del gene ALPL, consentendo così la diagnosi di una patologia ereditaria, l'ipofosfatasia.

Conclusioni: L'ipofosfatasia è una rara patologia genetica che causa deficit dell'enzima fosfatasi alcalina: essa interessa primariamente il metabolismo osseo ma dà anche manifestazioni extrascheletriche. Il radiologo ha il compito, dopo aver eseguito un adeguato studio radiografico dello scheletro in toto, di segnalare i reperti che potrebbero essere compatibili con patologia metabolica (tra le altre, osteogenesi imperfetta e rachitismo), ponendo tuttavia sempre attenzione ai possibili segni di maltrattamento fisico.

PD-8/15

RM WHOLE BODY NELLA VALUTAZIONE DELLE LESIONI

OSSEE DA ISTIOCITOSI A CELLULE DI LANGERHANS: ANALISI MULTICENTRICA

Quintavalle Arianna, (Palermo PA), Antonino Trizzino, Claudio Grana, Francesco Giuseppe Lo Re, Maria Chiara Terranova, Sergio Salerno

Obiettivi Didattici: Illustrare la validità della risonanza magnetica whole body nel follow-up dei pazienti affetti da Istiocitosi a cellule di Langerhans focalizzandosi sulla difficoltà nello stabilirne i criteri di utilizzo e l'affidabilità diagnostica data la rarità della patologia.

Introduzione: L'Istiocitosi a cellule di Langerhans (ICL) è una rara patologia multisistemica caratterizzata dall'infiltrazione di uno o più organi da parte delle cellule di Langerhans. Le lesioni interessano nell'80% dei casi le ossa piatte.

Descrizione: Studio multicentrico (Policlinico Palermo, Gaslini Genova) condotto su 25 pazienti affetti da ICL. Il follow-up di questi pazienti prevede l'esecuzione di una risonanza magnetica whole body (RMWB) e dell'imaging radiologico tradizionale con radiogramma dello scheletro. Nella nostra esperienza, in 19 (76%) casi c'è stata concordanza tra i risultati della RMWB e i risultati dell'imaging radiologico tradizionale; in 4 (16%) casi non è stato possibile valutare l'eventuale concordanza in quanto sono trascorsi più 3 mesi tra l'esecuzione della RMWB e l'indagine radiologica tradizionale; in 2 (8%) casi non c'è stata concordanza tra la RMWB e l'accertamento radiologico tradizionale.

Conclusioni: La RMWB rappresenta una valida opportunità soprattutto per il follow-up dei pazienti affetti da ICL, in particolare per l'assenza di radiazioni ionizzanti in pazienti che eseguono follow-up nel tempo. La difficoltà nel considerare la RMWB la metodica di riferimento per lo staging ed il follow-up dell'ICL risiede nel definirne i criteri di utilizzo e nello stabilirne con esattezza l'affidabilità diagnostica a causa della rarità della patologia.

PD-8/16

UN RARO CASO DI MAV A SEDE SURRENALICA IN UN BAMBINO DI 7 ANNI

Minelli Rocco, (Campobasso CB), Domenico Noviello, Francesco Esposito, Gianfranco Vallone, Rosanna Mamone, Sonia Tamasi

Obiettivi Didattici: Si descrive un raro caso di MAV a sede surrenalica.

Introduzione: La malformazione artero-venosa è una malformazione della disposizione e connessione fra vene e arterie, tipicamente di natura congenita. Si tratta cioè di malformazioni vascolari in cui per un errore embriologico in un certo distretto vascolare viene a mancare il sistema dei capillari per cui le arterie riversano sangue arterioso direttamente nelle vene.

Descrizione: Bambino di anni 7 giunge presso il pronto soccorso dell'ospedale Santobono in seguito a dolori addominali ricorrenti. L'esame obiettivo era negativo. Emocromo nella norma. Al controllo ecografico dell'addome si evidenziava al di sopra del rene sinistro e da esso dissociabile, posteriormente allo stomaco, area disomogenea ovoidale, al Doppler l'area descritta mostra numerosi poli vascolari con alta densità distribuiti su tutta la lesione, l'analisi velocimetrica mostra prevalenza di vasi venosi con flusso arterializzato e appare visualizzarsi un vaso arterioso a provenienza dalla zona diaframmatica. In accordo con i clinici veniva effettuata TC con mdc che evidenziava a sede sottodiaframmatica area disomogenea ipodensa alla scansione precontrast; postcontrast mostrava disomogeneo enhancement ed appariva connessa da due fini strutture vascolari di cui una maggiormente convoluta all'aorta e da una al tripode ed al suo vertice superiore ai vasi sottocostali. Considerato l'esame velocimetrico e l'esame TC si poneva diagnosi di MAV a sede surrenalica.

Conclusioni: La MAV è una patologia rara a sede sottodiaframmatica. Fondamentale l'ausilio dell'imaging in particolare il connubio dell'esame velocimetrico e la TC per una corretta e tempestiva diagnosi.

PD-8/17

BASI EMBRIOLOGICHE DELL'IMAGING: IL VOLVOLO DEL PICCOLO INTESTINO

Petrone Jessica, (Napoli NA), Francesco Esposito, Massimo Zeccolini,

Paolo Pizzicato, Parvin Gholami, Roberta Galatola

Obiettivi Didattici: Fornire pratici cenni di embriologia che siano utili al Radiologo nell'interpretazione delle immagini di una delle più comuni cause di occlusione intestinale del neonato, il volvolo del piccolo intestino.

Introduzione: Alla base dei quadri patologici neonatali ci sono quasi sempre le alterazioni dell'embriogenesi, la cui conoscenza è fondamentale derivandone le alterazioni macroscopiche familiari al radiologo.

Descrizione: Il volvolo è la spiralizzazione dell'intestino tenue sull'asse dell'arteria mesenterica superiore (AMS) e può essere definito come la conseguenza della malrotazione o meglio rotazione incompleta dell'intestino. Essa è un'alterazione del normale processo di rotazione (<270°) e fissazione dell'intestino fetale per cui la giunzione duodeno-digiale ed il cieco non raggiungono la normale sede anatomica e la radice del mesentere è poco estesa e pertanto poco ancorante le anse del tenue che saranno libere di muoversi e volvolarsi. Ciò spiega i segni da ricercare all'ecografia in un neonato-bambino con vomito biliare, ossia l'inversione del normale rapporto anatomico tra vena mesenterica superiore (VMS) e AMS, con la VMS che sarà alla sinistra dell'AMS e con l'aiuto del ColorDoppler il Whirlpool Sign, cioè "mulinelli" colorati rappresentanti la spiralizzazione della VMS e del mesentere attorno all'AMS.

Conclusioni: L'imaging delle patologie neonatali è spesso il risultato di un'alterata embriogenesi la cui comprensione determina non solo una migliore interpretazione delle immagini, ma anche una maggiore consapevolezza nel ricercare i segni distintivi tipici del volvolo del piccolo intestino.

PD-8/18

STATO DELL'ARTE DELL'ECOGRAFIA CON MEZZO DI CONTRASTO IN AMBITO PEDIATRICO: DOVE SIAMO E DOVE ANDIAMO?

Basso Luca, (Genova GE), Beatrice Damasio, Elena Arkhangelskaya, Fiammetta Sertorio, Francesca Rizzo, Gian Michele Magnano

Obiettivi Didattici: L'obiettivo è quello di descrivere le possibili indicazioni dell'ecografia con mezzo di contrasto (Contrast Enhanced Ultrasound - CEUS) in ambito radiologico pediatrico e discuterne le sue potenzialità e le future applicazioni.

Introduzione: La CEUS è una metodica che ha il vantaggio di fornire informazioni morfologiche e funzionali valutando la farmacocinetica del passaggio del MdC attraverso il tessuto studiato. In Europa la somministrazione e.v. nel bambino rimane tutt'oggi off-label. Tuttavia, recenti studi condotti su larga scala hanno dimostrato come tale metodica risulti sicura anche nel bambino, con reazioni avverse riportate in un numero ridotto di casi.

Descrizione: In ambito pediatrico, la CEUS trova applicazione nella valutazione delle lesioni focali epatiche: permette la diagnosi differenziale tra emangiomi, Iperplasia Nodulare Focale e noduli rigenerativi da lesioni maligne primitive o secondarie e trova indicazione per la diagnosi ed il follow-up degli adenomi epatici, più frequenti nei bambini associandosi ad anemia di Fanconi, Glicogenosi tipo I e III, diabete familiare, galattosemia e tirosinemia. Nel trauma addominale a bassa energia permette di identificare i pazienti che necessitano di un approfondimento diagnostico mediante TC, riducendo così l'esposizione a radiazioni ionizzanti in ambito pediatrico. Nello studio della patologia renale, permette la diagnosi ed il follow-up delle lesioni infettive (ascessi e pielonefriti), delle cisti complicate, dello studio delle complicanze vascolari post-trapianto e del trauma renale parenchimale.

Conclusioni: La CEUS in ambito pediatrico impiegata per lo studio della patologia da reflusso vescico-ureterale nel bambino con somministrazione transuretrale, trova oggi applicazioni con somministrazione e.v. per gli elevati margini di sicurezza.

PD-8/19

CISTI LINFOEPITELIALE DELLA BASE LINGUALE: UNA RARA ENTITÀ PATOLOGICA E ANCORA PIÙ RARA CAUSA DI STRIDOR PEDIATRICO

Dugo Marco, (Ferrara FE), Alex Faccinetto, Marianna Sari, Paola Mi-drio, Stefano Doratiotto

Obiettivi Didattici: Fornire la possibilità di conoscere una rara causa di stridor pediatrica e, più in generale, una rara entità patologica.

Introduzione: Bambina di 3 mesi giunge in Pronto Soccorso pediatrico per stridor ingravescente da un mese e difficoltà ad alimentarsi.

Descrizione: Esami laboratoristici ed RX torace nella norma. La TC toraco-addominale con mezzo di contrasto risulta nei limiti, fatta eccezione per una formazione ipodensa a livello mediano di basilingua solo parzialmente compresa nello studio. Si procede ad un'ecografia cervicale, che documenta in sede mediana-dorsale della base linguale, una formazione cistica di 17 mm con pareti lievemente ispessite e componente corpuscolare interna. La videolaringotracheobroncoscopia conferma la presenza di una cisti della base linguale che tende ad appoggiarsi all'epiglottide. La lesione viene sottoposta a marsupializzazione ed everzione completa, con esame istologico successivo e diagnosi di cisti linfoepiteliale.

Conclusioni: La cisti linfoepiteliale è una lesione rara, la cui patogenesi è tuttora controversa. I siti più comunemente interessati sono la parotide e la regione laterocervicale; più raramente si sviluppa nel pancreas, stomaco e cavo orale, dove predilige la lingua. Non c'è una chiara prevalenza di sesso e i soggetti più colpiti hanno tra i 30 ed i 40 anni. La sua incidenza, specie nelle ghiandole parotidi, aumenta nei pazienti con AIDS, dove è spesso multipla e bilaterale e sembra possa progredire in linfoma a cellule B. L'imaging documenta lesioni cistiche, senza caratteristiche univoche. La diagnosi definitiva è istopatologica, che identifica cavità cistiche contenenti cellule epiteliali ed infiammatorie, circondate da epitelio squamoso e tessuto linfoide. La resezione chirurgica completa è risolutiva.

PD-8/20

LA POCUS (POINT OF CARE ULTRASOUND) NELLE LESIONI DEL GOMITO PEDIATRICO

Paviglianiti Giuseppe, (Palermo PA), Elisa Parisi, Giustina Sciarabone, Maria Antonietta Cangemi

Obiettivi Didattici: Utilità della POCUS nella valutazione traumatica del gomito pediatrico nell'area radiologica pediatrica.

Introduzione: Nei bambini la frattura di gomito più frequente è quella sovracondiloidea (60%). Le fratture pediatriche, per la presenza di zone cartilaginee, sono spesso di difficile individuazione con i soli RX e gli US possono riconoscerne segni diretti o indiretti.

Descrizione: Uso di sonda lineare (7-14 Mhz). Scansioni trasversali e longitudinali nel terzo distale omerale (3' circa). L'osso appare come un'immagine lineare iperecogena la cui minima discontinuità è sospettata di frattura specie se associata a tumefazione. La POCUS rappresenta un iniziale strumento diagnostico delle fratture e ausilio per il loro trattamento (immobilizzazione o riduzione delle stesse) ancor prima degli RX. A volte un segno indiretto rileva una frattura occulta in RX. La presenza agli US del fat pad sign posteriore del gomito (cuscinetto adiposo posteriore in RX) è molto sensibile per frattura sovracondiloidea omerale. È l'ematoma del cuscinetto adiposo posteriore che appare ingrandito e dislocato posteriormente. La pronazione del gomito (sublussazione della testa del radio) non richiede esame RX. Può essere confermata con il rilievo POCUS del J-Sign (100% di sensibilità) per interposizione del legamento anulare nell'articolazione radio-ulnare e la retrazione del muscolo supinatore nello spazio articolare che appare negli US come un "gancio" sulla testa radiale.

Conclusioni: La POCUS del gomito (semplice, veloce, innocua) è un valido e iniziale strumento diagnostico delle fratture in età pediatrica. Prezioso ausilio nella ricerca di segni diretti e indiretti di frattura nei pazienti pediatrici quando l'ossificazione è scarsa (fratture occulte). Seleziona gli esami radiologici tradizionali.

PD-8/21

TORCICOLLO E CERVICALGIA IN UN PAZIENTE DI 13 ANNI: UN CASO DI SINDROME DI GRISEL

Marras Mariangela, (Cagliari CA), Paolo Siotto, Roberta Ferrai

Obiettivi Didattici: Descrivere un caso di sublussazione rotatoria atlanto-assiale non traumatica (sindrome di Grisel) in un paziente di 13 anni, con review della letteratura.

Introduzione: La sindrome di Grisel è la sublussazione rotatoria atlanto-assiale non traumatica tipicamente dell'età pediatrica, ad eziologia incerta, caratterizzata da lassità ligamentosa infiammatoria post infettiva cranio-cervicale o post procedure otorinolaringee. Clinicamente è caratterizzata da torcicollo persistente con rigidità del collo e dolore alla mobilitazione. L'eziopatogenesi e la patomeccanica non sono state chiaramente spiegate. La diagnosi si basa sui reperti clinici e radiologici.

Descrizione: Presentiamo un caso di sindrome di Grisel in un adolescente di 13 anni con torcicollo e dolore cervicale (circa 1 mese), febbre e faringite, senza storia di trauma. Il Paziente giunto alla nostra osservazione è sottoposto ad una US del collo, con riscontro di tumefazioni linfonodali; dopo valutazione ortopedica e neurologica, escluso il coinvolgimento neurologico, è sottoposto a RM della colonna cervicale con evidenza di rotazione e sublussazione di C1 su C2 senza coinvolgimento spinale, numerose tumefazioni linfonodali LC. Successivamente la TC cervicale conferma la diagnosi sublussazione C1 su C2 non traumatica tipo III - Fielding e Hawkins. paziente, trattato con terapia conservativa con riduzione completa in anestesia generale e immobilizzazione con halo body jacket per 6 settimane, è andato incontro a completa guarigione.

Conclusioni: La sindrome di Grisel è una rara causa di torcicollo, deve essere considerata tra le diagnosi differenziali in età pediatrica. La diagnosi precoce è fondamentale per ridurre il rischio di complicanze neurologiche (dalla radicolopatia fino alla compressione midollare) e per garantire migliore risultato del trattamento.

PD-8/22

RUOLO DELL'ECOGRAFIA TRANSPERINEALE NELLA CHIRURGIA RICOSTRUTTIVA DELLA SINDROME ADRENO-GENITALE

Orazi Cinzia, (Fiumicino RM), Antonio Maria Zaccara, Maria Luisa Capitanucci

Obiettivi Didattici: Approfondimento delle tecniche di imaging ecografico del piano perineale nella valutazione pre-operatoria di pazienti con sindrome Adreno-Genitale (SAG).

Introduzione: La sindrome Adreno-Genitale (SAG) è una malattia endocrina ereditaria dovuta a deficit enzimatici determinanti insufficienza surrenalica e segni variabili di iperandrogenismo. Il trattamento chirurgico nei soggetti con cariotipo 46,XX, con virilizzazione dei genitali esterni alla nascita e presenza di un canale comune dove confluiscono uretra e vagina (seno urogenitale), si fonda sulla mobilizzazione della vagina e dell'uretra "en bloc" fino al perineo, secondo la tecnica chirurgica Total UroGenital mobilization (TUM). La lunghezza massima che consente una efficace mobilizzazione delle strutture urogenitali fino al perineo è di circa 35mm. Di qui l'importanza della valutazione pre-operatoria. Allo stato attuale l'uretrocistografia e la cistoscopia sono i metodi più utilizzati, con esposizione a radiazioni ionizzanti e necessità di sedazione, rispettivamente. In questo contesto, l'ecografia transperineale consente la diretta visualizzazione del decorso di uretra e vagina e la confluenza nel seno urogenitale.

Descrizione: Vengono descritte le modalità di esecuzione dell'ecografia transperineale, effettuata con sonde ad elevata frequenza, per determinare il decorso dell'uretra e della vagina e la confluenza nel seno urogenitale, con possibilità di valutare la distanza di quest'ultima dal piano perineale.

Conclusioni: In mani esperte, la valutazione mediante ecografia transperineale del canale comune in pazienti con SAG può rappresentare una valida alternativa, non invasiva, alle indagini radiologiche convenzionali ed alla endoscopia.

PD-8/23

RUOLO DELLA VIDEOFLUOROSCOPIA NEI PAZIENTI PEDIATRICI CON DISTURBI DELLA DEGLUTIZIONE

Doratiotto Stefano, (Treviso TV), Marco Gasparella, Paola Moras, Sara Pavan

Obiettivi Didattici: Questo studio mira a delineare le indicazioni per l'esecuzione dello studio radiologico della deglutizione mediante videofluoroscopia (VFS) in età pediatrica.

Introduzione: La disfagia può derivare da disfunzioni sensoriali e motorie che incidono sulla capacità di un bambino ad alimentarsi e la sua incidenza è molto più elevata in alcune popolazioni cliniche quali i bambini con malattie neuromuscolari, trauma cranico e malformazioni delle vie aeree.

Descrizione: La VFS consente di identificare e descrivere l'anatomia e la fisiologia delle fasi orale, faringea ed esofagea della deglutizione; di valutare l'integrità della protezione delle vie aeree prima, durante e dopo la deglutizione; di ottenere informazioni dettagliate da riferire agli specialisti e ai riabilitatori; di valutare l'efficacia della postura, della stimolazione e della modifica delle consistenze dei cibi nel migliorare la sicurezza e l'efficacia della deglutizione; di fornire raccomandazioni sicure per la nutrizione e l'idratazione; di determinare un piano terapeutico appropriato, comprese le tecniche per la gestione dei problemi orofaringei, laringei e/o esofagei; consentire la valutazione continua della disfagia nel tempo.

Conclusioni: La VFS è in grado di fornire informazioni dettagliate sulle eventuali alterazioni della deglutizione e fornisce delle raccomandazioni per la loro gestione. Queste potranno includere consigli relativi al posizionamento del capo, alla modifica della dieta, alla stimolazione della deglutizione o all'utilizzo di presidi chirurgici. Per l'adulto sono disponibili protocolli standard, nella pratica pediatrica, i protocolli videofluoroscopici sono guidati dal bambino, e ogni esame videofluoroscopico viene adattato alla fase di alimentazione evolutiva del bambino.

PD-8/24

L'INSUFFICIENZA RESPIRATORIA ACUTA COME PRIMA MANIFESTAZIONE DI DUE TUMORI RARI IN ETÀ PEDIATRICA

Galatola Roberta, (Napoli NA), Gioconda Argenziano, Jessica Petrone, Paolo Pizzicato, Rosanna Mamone, Sonia Tamasi

Obiettivi Didattici: Descrivere il quadro radiografico (RX) e tomografico (TC) polmonare che ha rappresentato l'insolito esordio clinico di due tumori rari in età pediatrica, il carcinoma a cellule renali (CCR) e il carcinoma papillare della tiroide (CPT).

Introduzione: Il CCR e il CPT rappresentano due tumori poco frequenti nel bambino che, a differenza dell'adulto, si manifestano solitamente con segni e sintomi correlati alla malattia locale piuttosto che alla diffusione metastatica. Il polmone è uno dei primi organi interessati dalla disseminazione ematogena di tali tumori, generalmente con coinvolgimento diffuso e bilaterale. Descriviamo due casi di insufficienza respiratoria acuta derivati dall'infiltrazione parenchimale polmonare del CCR e CPT che ne ha rappresentato l'esordio in due dodicenni.

Descrizione: Giungono in pronto soccorso due adolescenti, in stato di benessere fino alla sera prima, per insufficienza respiratoria acuta. Si esegue una RX torace che mostra un simile quadro di coinvolgimento polmonare con multiple lesioni tondeggianti diffuse e bilaterali, in parte tendenti alla confluenza. La successiva TC torace-addome conferma il sospetto RX di infiltrazione metastatica polmonare mostrando il diffuso ispessimento reticolare dell'interstizio con multiple formazioni nodulari disseminate e consente di individuare il tumore primitivo, costituito rispettivamente da una voluminosa massa renale sinistra (CCR) e da un disomogeneo incremento volumetrico della tiroide (CPT).

Conclusioni: Le emergenze respiratorie rappresentano una delle principali cause di accesso al pronto soccorso nel bambino. Tra le possibili eziologie di un pattern RX infiltrativo polmonare è da tenere in considerazione, seppur con bassa frequenza, l'esordio di una malattia tumorale.

PD-8/25

NEFROMA CISTICO MULTILOCALE (NCML): ASPETTI RADIOLOGICI DI UNA RARA ENTITÀ CLINICA IN ETÀ PEDIATRICA

Mirabile Alessandra, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Cristian Dell'Atti, Federica Ammirati, Francesco De Leonardis, Marian-tonietta Monteduro

Obiettivi Didattici: Dimostrare il ruolo dell'imaging nella caratterizzazione della patologia neoplastica in età pediatrica al fine di pianificare l'iter terapeutico.

Introduzione: Il NCML è un tumore renale benigno, a lenta crescita, misto mesenchimale-epiteliale, raro e con distribuzione bimodale per età e sesso, prevalendo in maschi di età minore a 2 anni e donne in postmenopausa.

Descrizione: Maschio di 12 mesi in abs, presenta massa palpabile di consistenza dura-elastica, non dolente, occupante l'emiaddome sinistro. Esegue ecografia addome che evidenzia voluminosa neoformazione renale sospetta per tumore di Wilms. Esami ematochimici nella norma e marker neoplastici negativi, in particolare VMA 9 mg/grCrea (vn 6-16) e HVA 12,7 mg/grCrea (vn<25). La TC mostra in sede mesorenale sinistra voluminosa (8 x 8 x 10 cm) massa multicistica, capsulata, con setti interni che presentano modesto enhancement dopo mdc, a contenuto disomogeneo ma con valori di attenuazione del contenuto cistico simili a quelli dell'acqua. La massa determina calcopielectasia a monte e lieve dislocazione anteriore delle anse intestinali, assenti linfonadenopatie. L'esame RM conferma l'assenza di componenti solide e, con l'iperintensità nelle sequenze T2, la natura multicistica della lesione che peraltro è priva di restrizione di segnale in DWI, quindi scarsamente cellulata. L'imaging depone in prima ipotesi per NCML, non potendo escludere variante cistica di nefroblastoma. Con l'exeresi chirurgica, l'istologia conferma NCML.

Conclusioni: L'imaging permette un'accurata definizione diagnostica della neoplasia renale escludendo altri più comuni tumori (tumore di Wilms), tuttavia solo l'istologia consente la diagnosi differenziale con il nefroblastoma cistico parzialmente differenziato dal quale il NCML è radiologicamente indistinguibile.

PD-8/26

RILIEVI TC DI UNA FISTOLA AORTO-ESOFAGEA DA INGESTIONE ACCIDENTALE DI "BATTERIA A BOTTONE"

Celona Antonio, (Taormina ME), Claudio Giardina, Davide Calvaruso, Giuseppe Campisi, Placido Romeo, Salvatore Agati

Obiettivi Didattici: Descrivere i rilievi TC di una fistola aorto-esofagea secondaria a ingestione accidentale di una "batteria a bottone".

Introduzione: I bambini spesso ingeriscono accidentalmente oggetti di piccole dimensioni che, nella maggior parte dei casi, vengono eliminati spontaneamente e senza complicanze. Le "batterie a bottone" possono però determinare in tempi brevi gravi danni all'esofago, quali perforazione e formazione di fistole con trachea ed aorta, evenienza quest'ultima, spesso causa di morte.

Descrizione: Riportiamo il caso di un bambino di un anno che giunge al Pronto Soccorso in stato di shock per insorgenza improvvisa di ematemesi massiva. Lo studio angio-TC effettuato evidenzia uno stravaso di MdC nel lume dell'esofago che suggerisce la presenza di una fistola aorto-esofagea, ipotesi avvalorata dalla presenza di un oggetto metallico nel lume della flessura epatica del colon; l'esame angiografico (DSA) eseguito non conferma però tale rilievo e, pertanto, il bambino viene sottoposto a studio endoscopico durante il quale, sfortunatamente, l'esofago viene perforato, imponendo un intervento chirurgico urgente che, apparentemente, risolve il sanguinamento. Qualche giorno dopo però, a seguito della ripresa dell'ematemesi, il bambino viene sottoposto a esame angio-TC di controllo che evidenzia la comparsa di ulcera aortica penetrante nella sede della fistola, che ne impone il trattamento cardiocirurgico di riparazione; la rimozione del corpo estraneo metallico dal retto effettuata per via endoscopica ha confermato che si trattasse di una "batteria a bottone".

Conclusioni: L'incidenza di ingestione di "batterie a bottone" è in forte aumento negli ultimi anni; pertanto, una diagnosi precoce è di importanza fondamentale per diminuire i rischi di complicanze potenzialmente fatali e per indirizzare il trattamento.

PD-8/27

MALFORMAZIONI SCHELETRICHE CONGENITE DELLE MANI: CLASSIFICAZIONE ED INQUADRAMENTO DIAGNOSTICO

Desiderio Carla Maria, (Catania CT), Antonio Basile, Federica Libra, Giuseppe Belfiore, Salvatore Cosentino, Stefano Palmucci

Obiettivi Didattici: Riconoscere e classificare le principali anomalie

scheletriche congenite delle mani mediante le caratteristiche riscontrabili in radiografia tradizionale in pazienti di età pediatrica.

Introduzione: Le malformazioni scheletriche delle mani rappresentano patologie ad elevata frequenza -approssimativamente 2 casi su 1000 nati vivi- e di cospicua complessità, dovuta alla loro presentazione clinica variabile, alle caratteristiche radiografiche e alle molteplici eziologie. Nel seguente lavoro vengono illustrate le più frequenti anomalie congenite presenti in casi tratti dal nostro archivio PACS.

Descrizione: Tramite il nostro database, vengono catalogate e descritte le immagini RX delle più frequenti malformazioni scheletriche congenite delle mani, suddividendole -secondo la classificazione di Ober del 2010- in malformazioni, deformazioni e displasie, con un breve cenno sulle varianti più comuni. Si privilegiano le immagini radiografiche delle mani che possono essere indicative o specifiche del tipo di malformazione con un cenno alla patologia, eziologia e sindromi associate.

Conclusioni: Le malformazioni scheletriche congenite delle mani sono delle patologie di importante inquadramento diagnostico, sia per la loro possibile correlazione con altre patologie congenite che per la possibilità di indirizzare prontamente verso un iter ortopedico e chirurgico, con fine funzionale o cosmetico. Tramite questo lavoro si intende fornire un rapido strumento per la conoscenza e la classificazione delle più comuni tra queste patologie, al fine di facilitare una veloce diagnosi anche ai radiologi meno esperti nel campo delle anomalie pediatriche.

PD-8/28

CARATTERISTICHE ALL'IMAGING TC DEL COINVOLGIMENTO POLMONARE NEI PAZIENTI CON SCLEROSI SISTEMICA GIOVANILE

Cavaliere Annachiara, (Padova PD), Benedetta Giorgi, Chiara Girardo, Francesco Zulian, Raffaella Motta, Tiziana Toffolutti

Obiettivi Didattici: Descrivere i principali pattern TC di coinvolgimento polmonare nei pazienti con sclerosi sistemica giovanile anche alla luce dell'esperienza acquisita nel nostro centro di terzo livello.

Introduzione: La sclerosi sistemica giovanile (JSS) è una rara patologia autoimmune cronica multisistemica; il coinvolgimento polmonare non si osserva di frequente ma, quando presente, condiziona negativamente la prognosi del paziente. La valutazione con HRCT nei pazienti con JSS, pertanto, ha un grosso impatto sull'approccio terapeutico.

Descrizione: I reperti HRCT più frequentemente descritti a livello polmonare nei pazienti con JSS sono opacità a vetro smerigliato e honeycombing, seguiti da ispessimento dell'interstizio interlobulare e consolidamento. Possono associarsi versamento pleuro-pericardico e progressiva riduzione del volume polmonare, oltre a dilatazione dell'arteria polmonare. I pattern riscontrati più di frequente nel nostro Centro sono in linea con quanto riportato in letteratura. È stato dimostrato come tali reperti morfologici, pur in assenza di sintomatologia, correlino con il peggioramento degli indici di funzionalità respiratoria, pertanto la valutazione del parenchima polmonare in questi pazienti è di particolare rilievo in termini prognostici.

Conclusioni: La valutazione imaging del parenchima polmonare nei pazienti con JSS riveste un ruolo importante nella valutazione prognostica di questi pazienti poiché consente di anticipare il trattamento e quindi potenzialmente modificarne l'outcome. Interessanti prospettive future potrebbero essere rappresentate dall'applicazione di protocolli TC a bassa dose o di RM del polmone.

PD-8/29

PITFALLS DELLA RISONANZA MAGNETICA WHOLE BODY (RMWB) NELLO STAGING E FOLLOW-UP DELL'ISTIOTICOSI A CELLULE DI LANGERHANS

Quintavalle Arianna, (Palermo PA), Antonino Trizzino, Clara Mosa, Giuseppe Francesco Lo Re, Maria Chiara Terranova, Sergio Salerno

Obiettivi Didattici: Illustrare la validità della risonanza magnetica whole body nel follow-up dei pazienti affetti da Istiocitosi a cellule di Langerhans focalizzandosi sulla difficoltà nello stabilirne i criteri di utilizzo e l'affidabilità diagnostica data la rarità della patologia.

Introduzione: L'Istiocitosi a cellule di Langerhans (ICL) è una rara patologia multisistemica caratterizzata dall'infiltrazione di uno o più orga-

ni da parte delle cellule di Langerhans. Le lesioni interessano nell'80% dei casi le ossa piatte.

Descrizione: Studio monocentrico condotto su 12 pazienti affetti da ICL. I pazienti sono stati poi sottoposti a risonanza magnetica whole body (RMWB) ed all'imaging tradizionale. Nella nostra esperienza, la RMWB ha prodotto due risultati falsi positivi e un falso negativo. Falsi positivi: donna di 40 anni in cui la RMWB ha segnalato una lesione a livello dell'articolazione sacroiliaca destra che all'integrazione radiografica e TC si è rivelata essere una sacro-ileite bilaterale prevalente a destra; localizzazione testicolare di malattia alla RMWB in un ragazzo di 23 anni che all'esame istologico è risultata corrispondere ad un focolaio di infiammazione cronica. Falso negativo: donna di 40 anni con localizzazione di malattia all'arco anteriore della VIII costa di sinistra non evidenziata alla RMWB confermata invece all'integrazione TC.

Conclusioni: La RMWB rappresenta una valida opportunità soprattutto per il follow-up dei pazienti affetti da ICL per evitare di esporre a radiazioni ionizzanti questi pazienti giovani. La difficoltà nel considerare la RMWB la metodica di riferimento per lo staging ed il follow-up dell'ICL risiede nel definirne i criteri di utilizzo, nello stabilire con esattezza l'affidabilità diagnostica a causa della rarità della patologia.

PD-8/30

MALFORMAZIONI EPIAORTICHE E TRONCOCONICHE RARE NELLA SINDROME DI DIGEORGE: ANOMALA ORIGINE DELL'ARTERIA CAROTIDE COMUNE SINISTRA DALL'ARTERIA POLMONARE OMOLATERALE

Fichera Carla, (Cagliari CA), Annunziata Operamolla, Antonia Anna-paola Aiello, Elisa Boi, Giuseppe Ledda, Luca Saba

Obiettivi Didattici: Valutazione Angio-TC nelle anomalie congenite dei vasi epiaortici, dell'arco aortico, dell'arteria polmonare e del setto interventricolare.

Introduzione: La sindrome di DiGeorge è una rara patologia genetica che presenta ampio spettro di fenotipi clinici, si manifesta infatti con: cardiopatie, quali difetti troncoconali: tronco arterioso, tetralogia di Fallot e difetto del setto interventricolare (77% dei casi); anomalie del palato (75%); deficit immunitario da aplasia/ipoplasia del timo (75%); sono frequenti il ritardo dello sviluppo, i dismorfismi facciali, le anomalie vertebrali, gastrointestinali e renali, i disturbi dell'apprendimento e/o psichiatrici.

Descrizione: In paziente di un mese di vita si osserva: destroposizione dell'arco aortico, completo, assenza di tronco brachiocefalico e dell'a. carotide comune di sinistra, la quale si presenta filiforme ed origina dall'arteria polmonare sinistra coartata; originano dall'arco aortico la a. carotide comune destra e le a. succlavie destra e sinistra; biforcuzione dell'arteria polmonare all'origine; difetto interventricolare. Non si evidenziano ulteriori anomalie degli organi parenchimosi e delle strutture ossee comprese nella scansione.

Conclusioni: La Sindrome di DiGeorge è una rara patologia genetica, caratterizzata dalla presenza di varie malformazioni vascolari troncoconiche, cardiache e dei vasi epiaortici. Il caso portato alla vostra osservazione è un esempio di una rara combinazione di diverse malformazioni cardiache e vascolari associate alla Sindrome di DiGeorge, di cui si ha poca conoscenza in letteratura.

PD-8/31

QUANDO L'INVAGINAZIONE INTESTINALE NON È QUELLA DEL LATTANTE

Paviglianiti Giuseppe, (Palermo PA), Elisa Parisi, Giulia Restivo, Maria Antonietta Cangemi, Valeria Pavone

Obiettivi Didattici: L'ETG addominale è metodica di prima scelta nella diagnosi di invaginazione intestinale e caratterizzazione di eventuali lesioni patologiche, permettendo così la scelta del più adeguato approccio terapeutico (conservativo tramite clisma opaco o chirurgico).

Introduzione: L'invaginazione è la causa più comune di occlusione intestinale in età pediatrica specie nei lattanti; la maggior parte dei casi sono forme idiopatiche, mentre il 6% è determinato da lead point patologico come il diverticolo di Meckel (anomalia congenita gastrointestinale da incompleta oblitterazione del dotto onfalomesenterico).

Descrizione: Caso clinico: Anna 13 anni in PS con dolore addominale, vomito, diarrea sanguinolenta, leucocitosi. ETG addome: "immagine a bersaglio in fossa iliaca destra come da invaginazione, incrementata ecogenicità, scarsa vascolarizzazione e contigua immagine anecogena adiacente, versamento tra le anse". TC addome: "conferma d'immagine a bersaglio da invaginazione intestinale con fulcro centrale che appare come immagine vermiforme iperdensa a partenza da un'ansa mediale alla lesione - probabile diverticolo di Meckel. Non segni di perforazione". Intervento chirurgico in open: resezione intestinale di 10 cm comprendente il diverticolo e anastomosi ileo-ileale.

Conclusioni: L'invaginazione intestinale deve essere considerata in adolescenza in quanto non esclusiva dei primi anni di vita. Nei soggetti in età puberale (come nell'adulto) è più probabile che sia determinata da una lesione patologica, come ad esempio un diverticolo di Meckel. Il caso testimonia l'elevata sensibilità e specificità dell'ecografia addominale nella diagnosi di invaginazione permettendo di non esporre i pazienti al danno da RX, di identificare l'eventuale causa scatenante e predirne la probabilità di successo di una eventuale riduzione non cruenta.

PD-8/32

LIPOBLASTOMA A SEDE ATIPICA: RUOLO DELL'IMAGING NELLA DIAGNOSI, STAGING E FOLLOW-UP

Cozzolino Monica, (Bari BA), Alberto Gaeta, Alessandra Gualano, Francesco De Leonardis, Giuseppe Danilo Palladino, Marianonietta Monteduro

Obiettivi Didattici: Presentazione di un raro caso di lipoblastoma (LB) a sede atipica.

Introduzione: Il LB è un tumore mesenchimale raro, si manifesta in età pediatrica. Le sedi più frequenti sono i tessuti sottocutanei degli arti superiori ed inferiori. Altre sedi meno frequenti sono la testa e il collo (incluso il midollo spinale). Il trattamento del LB prevede l'exeresi chirurgica. Le recidive hanno una frequenza del 13%- 20% circa.

Descrizione: Femmina, 12 mesi con inappetenza, febbre, tosse, dispnea e tachipnea. All'esame obiettivo si evidenziano crepitii polmonari basali a destra; nel sospetto di processo flogistico, viene impostata terapia antibiotica empirica. Al persistere della sintomatologia viene eseguita una radiografia del torace che evidenzia un'opacità apicale destra. La successiva indagine TC con mdc mostra, in corrispondenza del lobo superiore destro, la presenza di una lesione espansiva a prevalente contenuto adiposo di 6 cm che disloca le strutture mediastiniche e comprime la trachea. La bambina viene sottoposta ad indagini sierologiche e ad un intervento chirurgico in urgenza per peggioramento del quadro respiratorio. Esami istologici e molecolari portano alla diagnosi di LB. Dopo 40 giorni la piccola presenta la sindrome di Bernard-Horner, nel sospetto di recidiva viene eseguita una RM del rachide cervicale che mostra l'estensione del LB nel canale vertebrale. Un nuovo intervento chirurgico si conclude con una artrodesi da C5-D3.

Conclusioni: Nel LB, la TC con mdc è utile nel planning preoperatorio, in particolare per il dettaglio anatomico vascolare e la stadiazione preoperatoria. La RM è la metodica ideale per lo studio delle strutture nervose e muscolo-scheletriche, è consigliabile nello staging preoperatorio e non utilizzando radiazioni ionizzanti nel follow-up del LB.

PD-8/33

UN CASO DI ERNIA INGUINALE IN ETÀ NEONATALE: DIAGNOSI E MANAGEMENT

Erra Paola, (Salerno SA), Alfonso Marco Sica, Chiara Di Sarno, Mattia Carbone, Rosa Paolillo, Valentina Giannino

Obiettivi Didattici: Descrivere il caso clinico di un'ernia inguinale in età neonatale e definire l'eziologia ed il management.

Introduzione: L'ernia inguinale indiretta è la più comune anomalia congenita nell'infanzia con un'incidenza pari a 0,8-4%, più frequente nel primo anno di vita e nei maschi.

Descrizione: Si descrive il caso di una neonata di 60 giorni, giunta per tumefazione dolente in regione inguinale sinistra, solo parzialmente riducibile. L'esame ecografico eseguito con sonda lineare dimostra la presenza, a livello del canale inguinale, di una formazione ovalare solida, aperistaltica, con strutture di tipo cistico contestuali, con regolare

flusso vascolare al CD. Viene formulata l'ipotesi diagnostica di ernia inguinale indiretta ad impegno ovarico, successivamente confermata all'atto operatorio con riscontro di ovaio vitale, ma sofferente.

Conclusioni: La mancata chiusura del processo vaginale (canale di Nuck nelle femmine), estroflessione del peritoneo parietale attraverso l'anello inguinale interno, comporta differenti condizioni, tra cui idrocele ed ernie inguinali indirette. L'ernia del canale di Nuck è una condizione infrequente, con impegno ovarico riscontrato in circa il 15-20% dei casi, associato ad erniazione a volte delle tube di Falloppio, raramente dell'utero. L'esame ecografico è l'imaging di scelta, in quanto consente diagnosi di natura della massa, differenziando ernie inguinali, raccolte fluide o linfadenopatie. Una diagnosi ecografica precoce, con l'ausilio del Color-Doppler, risulta necessaria soprattutto quando l'organo interessato è l'ovaio, essendo ad alto rischio di incarceramento e conseguentemente di torsione, specie nei neonati. Per tale motivo si rende necessario l'intervento chirurgico al momento della diagnosi in tutti i casi, anche asintomatici, di ernia in età neonatale ed infantile.

PD-8/34

L'ITER DIAGNOSTICO RADIOLOGICO NEL TUMORE DI WILMS

Fichera Giulia, (Padova PD), Chiara Giraud, Monica Zuliani, Raffaella Motta, Roberto Stramare

Obiettivi Didattici: Illustrare il ruolo delle diverse tecniche radiologiche nell'iter diagnostico del tumore di Wilms (tw).

Introduzione: Il tw è un raro tumore pediatrico e l'imaging radiologico ha un ruolo fondamentale nel processo diagnostico e durante il monitoraggio post-terapeutico e post-chirurgico.

Descrizione: Secondo la letteratura e l'esperienza acquisita presso il nostro centro di terzo livello, dopo un iniziale approccio mediante ecografia, la risonanza magnetica è l'indagine di prima scelta per i pazienti con wt, consentendo un'accurata caratterizzazione del tumore primitivo e una precisa identificazione di eventuali metastasi addominali. Il protocollo standard include sequenze T2w, STIR e T1w pre e post contrasto. La DWI ha un ruolo essenziale specie dopo trattamento e nel follow-up poiché consente la diagnosi di recidive anche di piccole dimensioni e fornisce informazioni sulla cellularità tissutale differenziando aree necrotiche da tessuto vitale. La TC dell'addome viene ormai eseguita solo in caso di controindicazioni alla RM e, per ridurre l'esposizione radiante, ci si limita alla fase venosa. La TC del torace è necessaria per la ricerca di metastasi polmonari, considerando sospetti i noduli con diametro trasverso di almeno 3 mm. Va inoltre sottolineato che la maggior parte delle recidive si verifica entro 2 anni dalla diagnosi, soprattutto in sede polmonare e pleurica. I pazienti con istologia a rischio intermedio-alto dovrebbero essere monitorati con intervalli temporali ravvicinati. Dato il lungo periodo di monitoraggio è necessario utilizzare indagini radiologiche a ridotta esposizione.

Conclusioni: Un'adeguata conoscenza dell'adeguato iter diagnostico dei tw è fondamentale per garantire un'ottimale supporto al processo clinico terapeutico.

PD-8/35

RUOLO DELL'ECOGRAFIA TRANSPERINEALE NELLA VALUTAZIONE DEI PAZIENTI CON DISORDINI DELLA DIFFERENZIAZIONE SESSUALE (DSD)

Orazi Cinzia, (Fiumicino RM), Antonio Maria Zaccara, Maria Luisa Capitanucci

Obiettivi Didattici: Approfondimento delle tecniche di imaging ecografico del piano perineale nella valutazione dei pazienti con disordini della differenziazione sessuale (DSD).

Introduzione: I pazienti con disordini della differenziazione sessuale (DSD) possono presentarsi alla nascita con ambiguità genitale, ma la discordanza tra sesso fenotipico e sesso cromosomico può rendersi evidente anche in epoca prenatale, mentre altri casi possono presentarsi alla pubertà con mancato sviluppo puberale, oppure la diagnosi può essere posta per il riscontro di ernia inguinale contenente un testicolo in un soggetto con fenotipo femminile. Sia nei pazienti con ambiguità genitale o con resistenza agli androgeni o con disgenesia gonadica, l'eco-

grafia condotta con sonde transperineali può consentire di studiare il tratto urogenitale inferiore in maniera più dettagliata che mediante l'accesso per via pelvica.

Descrizione: Nel periodo 01.01.2015-01.02.2020 abbiamo esaminato 35 pazienti con sindrome adreno-genitale, 15 con disgenesia gonadica, 6 con deficit di 5alfa reduttasi, 15 con resistenza agli androgeni. Le strutture urogenitali sono state valutate con ecografia pelvica e con approccio transperineale, che ha consentito di distinguere la porzione distale delle strutture quali l'uretra, la vagina, i corpi cavernosi e l'otricolo prostatico, le cui anomalie caratterizzano le varie forme di DSD.

Conclusioni: Le scansioni condotte per via transperineale, rispetto all'approccio per via pelvica, possono meglio definire la morfologia di uretra, canale vaginale, seno urogenitale, residui mülleriani, otricolo prostatico, cavità pseudovaginali, possibili stenosi vaginali e distanza dal piano perineale. La scansione transperineale risulta attualmente molto più efficace nella definizione di queste strutture, anche ai fini dell'eventuale planning chirurgico.

PD-8/36

SIRENOMELIA, UNA CONDIZIONE RARA ALLA FINE DEL 3° TRIMESTRE DI GRAVIDANZA: IL RUOLO DELL'IMAGING DIAGNOSTICO POST-MORTEM

Pignatiello Maria, (Napoli NA), Alfonso Reginelli, Anna Russo, Fabrizio Urraro, Roberto Grassi, Salvatore Cappabianca

Obiettivi Didattici: Presentiamo un caso di Sirenomelia diagnosticato durante la trentaquattresima settimana di gestazione.

Introduzione: La sirenomelia, nota anche come "sindrome della sirena" è una rara condizione letale caratterizzata da un singolo arto inferiore mediano, difetti della colonna vertebrale e anomalie viscerali.

Descrizione: Una donna incinta di 30 anni alla 34^a settimana di gestazione è giunta presso il Dipartimento di Ginecologia e Ostetricia dell'Università della Campania "Luigi Vanvitelli" (Italia), con il sospetto di morte fetale intrauterina, dato confermato dall'ecografia (US) che ha anche rilevato la presenza di oligo idroamnios grave e di malformazioni fetali complesse. La madre ha partorito un bambino morto del peso di 1,7 kg. L'esame esterno ha mostrato un singolo arto inferiore, con estremità distale mal ruotata e piede fuso con nove dita. Gli esami radiografici e la tomografia computerizzata (CT) del bambino post-mortem ha rivelato la presenza di una sola fibula mediana e di un malformazione sacro-coccigea con fusione delle ossa ischiatiche. Due femori e tibie indipendenti destra e sinistra erano presenti.

Conclusioni: La sirenomelia è una malformazione umana multisistemica senza eziologia esplicita e generalmente non compatibile con la vita normale. La diagnosi intrauterina di sirenomelia può essere difficile nel secondo o terzo trimestre, a causa del concomitante grave oligo-dramnios. La diagnosi precoce di questa malformazione letale durante un'adeguata settimana di gestazione è fondamentale per il piano di trattamento e l'interruzione della gravidanza. L'uso dell'autopsia virtuale CT e MRI è utile per sostituire l'autopsia convenzionale, per la valutazione delle malformazioni degli organi interni e per la prevenzione di eventuali patologie familiari.

PD-8/37

SITUS AMBIGUUS E DIFETTI DI LOCALIZZAZIONE DEGLI ORGANI TORACO-ADDOMINALI

Teti Martina, (Torino TO), Bianca Santoro, Eleonora Orsucci, Gianpaolo Di Rosa, Marco Petraz, Roberta Cotti

Obiettivi Didattici: Descrizione delle principali caratteristiche del situs ambiguus ed il loro corrispettivo radiologico (RX, ecografia, TC).

Introduzione: L'Heterotaxy Syndrome o situs ambiguus è un disturbo della normale localizzazione sinistra-destra degli organi toracici e addominali. Qualunque disposizione diversa dal Situs Solitus o Situs Inversus è definita come Situs Ambiguus. Costituisce uno spettro di disturbi con sovrapposizione tra le manifestazioni classiche di asplenia e polisplenia. Il suo riscontro può avvenire in epoca prenatale/perinatale o anche più tardivamente per le forme meno complesse.

Descrizione: Vengono descritte le principali caratteristiche dei due sottotipi principali (asplenia, polisplenia) quali la presenza di difetti car-

diaci, anomalie bronchiali e polmonari, anomalie vascolari arteriose e venose, fegato e stomaco mediano, presenza/assenza di abbozzi splenici. Vengono elencati i principali reperti riconoscibili agli esami di imaging di I livello (rx, ecografia) e II livello (TC, angioTC).

Conclusioni: I disturbi della localizzazione degli organi rappresentano un riscontro non frequente (1/10.000) ma con importanti risvolti clinici. Per le forme più severe la diagnosi avviene in epoca prenatale (destrocardia, asplenia) e la prognosi è spesso scadente con una mortalità elevata nel primo anno di vita; mentre per le forme con meno anomalie la diagnosi può essere occasionale e più tardiva. Tali anomalie possono avere risvolti clinici importanti (rischio infettivo, cardiopatie) per cui è necessario un corretto inquadramento diagnostico, per escludere difetti severi e per indirizzare i piccoli pazienti ad un corretto follow-up.

PD-8/38

UN RARO CASO DI LINFOMA PRIMITIVO DELL'OSSO IN ETÀ PEDIATRICA: CONTRIBUTO DELL'IMAGING

Francavilla Mariantonietta, (Roma RM), Alberto Gaeta, Giandomenico Stellacci, Giuseppe Palladino, Stefano Palladino

Obiettivi Didattici: Descrivere un raro caso di linfoma primitivo multifocale dell'osso in un paziente pediatrico e gli aspetti radiologici ad esso associati.

Introduzione: Il linfoma primitivo dell'osso è di raro riscontro nei pazienti pediatrici. Nella gran parte dei casi si tratta di linfoma non-Hodgkin, di cui rappresenta circa l'1-2% in età pediatrica. Viene qui descritto il caso di un bambino con linfoma caratterizzato da interessamento osseo multifocale, in assenza di localizzazioni nodali o extranodali.

Descrizione: Vincenzo, 11 anni, viene condotto al pronto soccorso per tetraipostenia, andatura anserina e difficoltà nella corsa. La RM encefalo non mostra anomalie riconducibili a tale sintomatologia; l'esame RX del bacino, poi esteso a tutti i segmenti scheletrici, rivela la presenza di multiple aree osteolitiche rotondeggianti cortico-midollari ubiquitariamente distribuite nei segmenti appendicolari, alle coste e al bacino. I reperti radiografici vengono confermati dall'esame TC e RM Whole Body, che mostrano le lesioni già descritte estese ad alcuni nomi vertebrali, in assenza di altre alterazioni nodali o viscerali. La diagnosi differenziale di tali reperti si pone in primis tra linfoma ad interessamento osseo secondario, linfoma primitivo dell'osso e patologia metastatica di altra origine. La biopsia osteomidollare permette infine la diagnosi di linfoma primitivo dell'osso.

Conclusioni: Il linfoma primitivo dell'osso è un tumore raro a presentazione variabile, in quanto esordisce più frequentemente come lesione metafisaria unica, piuttosto che come lesioni scheletriche multiple. L'esame RX può porre, come in questo caso, un'indicazione diagnostica, ma può anche essere di scarso ausilio, rendendosi necessaria l'integrazione con RM e/o PET/TC; l'esame biptico è tuttavia indispensabile per la diagnosi di certezza.

PD-8/39

INSOLITO COINVOLGIMENTO DELLA TECA CRANICA NELLA SINDROME DI CAFFEY: UN CASE REPORT

Fichera Carla, (Cagliari CA), Annunziata Operamolla, Elisa Boi, Giuseppe Ledda, Luca Saba, Serena Zucca

Obiettivi Didattici: Valutazione Etg, RX, TC e RM nella Sindrome di Caffey.

Introduzione: La Sindrome di Caffey, o Iperostosi Corticale infantile, è una rara collagenopatia di tipo I dell'infanzia, più frequente entro i primi 6 mesi di vita ed autolimitante, ereditaria (autosomica dominante, gene COL1A1 a penetranza incompleta) o sporadica; si manifesta con eccessiva apposizione di tessuto osseo neoformato in sede periostale, edema, gonfiore e dolore dei tessuti molli circostanti, febbre ed irritabilità.

Descrizione: Paziente di 4 mesi presenta delle puntiformi tumefazioni palpabili della teca cranica, che aumentano progressivamente di dimensioni. All'etg tali lesioni sono sottoperiostee, a limiti netti e marginali regolari, omogeneamente anecogene, non improntano la teca cranica e non presentano flussi vascolari. Nei successivi tre ricoveri si eseguono RM encefalo e TC cranio-torace-addome che rilevano analoghe alterazioni ossee di mandibola e cavità orbitaria sinistra (con associato

esoftalmo), ispessimento dei tessuti molli paravertebrali e pericostali, tessuto solido intracanalare di S3. Eseguiti accertamenti per neuroblastoma metastatico, osteopetrosi infantile maligna, displasia fibrosa cranio-facciale, fibrodisplasia ossea progressiva. Recupero dello stato di salute e risoluzione delle tumefazioni craniche e dell'esoftalmo a circa un mese dalla comparsa dei sintomi.

Conclusioni: La Sindrome di Caffey deve essere sospettata ogniqualvolta si osservi, entro i primi sei mesi di vita, alterazioni del tessuto osseo e dei tessuti molli circostanti e va posta in diagnosi differenziale con le patologie tipiche dell'infanzia (genetiche, infettive, neoplastiche) che coinvolgono il periostio. È nella maggior parte dei casi autolimitante, i pazienti non necessitano di alcuna terapia e guariscono spontaneamente in assenza di reliquati.

PD-8/40

IPEROSTOSI CORTICALE SECONDARIA A TRATTAMENTO PROLUNGATO CON PROSTAGLANDINE IN NEONATO CON CARDIOPATIA CONGENITA COMPLESSA

Celona Antonio, (Taormina ME), Claudio Giardina, Daniela Poli, Enrico Maria Di Maggio, Placido Romeo, Salvatore Agati

Obiettivi Didattici: Descrivere i rilievi radiologici tipici riscontrati in un neonato sottoposto a trattamento prolungato con prostaglandine.

Introduzione: Le Prostaglandine E1 sono un farmaco utilizzato per mantenere pervio il dotto di Botallo in neonati con cardiopatia congenita cianogena in attesa di correzione chirurgica. La durata del trattamento, generalmente breve, può prolungarsi in casi di basso peso alla nascita o patologie infettive sovrapposte; in questi casi possono comparire effetti collaterali rari quali tumefazione di tessuti molli o fenomeni di iperostosi a carico delle ossa lunghe.

Descrizione: Riportiamo il caso di un neonato affetto da cardiopatia congenita complessa, di basso peso alla nascita, che, in attesa della correzione chirurgica, sviluppa un quadro di presumibile artrite settica all'anca sinistra; per tale motivo viene sottoposto a studio ecografico che documenta solo minima quota fluida intraarticolare ed ispessimento specifico della capsula articolare. Il trattamento antibiotico non sortisce gli effetti desiderati e viene pertanto effettuato approfondimento diagnostico mediante studio RM con MDC che documenta, inoltre, un focolaio lesionale nei tessuti molli lungo la diafisi femorale. Lo studio RM di rivalutazione effettuato dopo 2 settimane di trattamento antibiotico alternativo evidenzia la comparsa di ispessimento della corticale di entrambi i femori come da reazione periostale, rilievo interessante anche altre ossa lunghe come confermato da studio radiografico effettuato per altro motivo ed attribuito, pertanto, agli effetti del trattamento prolungato con prostaglandine, come documentato in Letteratura.

Conclusioni: Neonatologo e radiologo devono conoscere gli effetti avversi scheletrici del trattamento prolungato con prostaglandine evidenziabili anche con un semplice esame radiografico.

PD-8/41

UN'INCONSUETA DISTRIBUZIONE SINISTRO-DESTRA DEGLI ORGANI ADDOMINALI: RARO CASO DI SITUS AMBIGUOUS

Settino Valentina, (Catanzaro CZ), Alfredo Zanolini, Domenico Spirli, Lucio Taranto, Michele Florio, Raffaella Profiti

Obiettivi Didattici: Descrivere alcune delle possibili anomalie embriogenetiche che interessano la localizzazione e la morfologia degli organi toraco-addominali.

Introduzione: Situs ambiguous o eterotassia è una condizione caratterizzata da una combinazione di anomalie cardiache congenite (CHD), vascolari e viscerali. Ha un'incidenza stimata di 1 caso ogni 8000/25000 nati vivi. Comprende quadri eterogenei dall'isomerismo sinistro con polisplenia, all'isomerismo destro con asplenia. Si possono associare mal-rotazioni intestinali e anomalie cardiache, con una probabilità che va dal 50% sino a sfiorare il 100%; in tali casi le manifestazioni cliniche sono relativamente precoci con prognosi spesso infastida, altrimenti la diagnosi può essere occasionale.

Descrizione: Si descrive il caso di un bambino di 2 anni con febbre recorrente da 3 mesi. Si esegue ecografia addominale, che evidenzia for-

mazione solida iperecogena in sede pararenale a destra. Nel sospetto di neoformazione renale, si esegue esame TC con mezzo di contrasto che conferma la presenza della formazione a destra e mostra loggia splenica vuota, stomaco destro-posto, fegato ingrandito, vena cava inferiore a sinistra, entrambi i polmoni bilobati, senza evidenti malformazioni cardiache, mal-rotazioni intestinali o atresia delle vie biliari. I reperti vengono confermati anche dall'esame RM e la formazione viene quindi identificata come milza polisplena. Si pone dunque diagnosi di situs ambiguous con polisplenia.

Conclusioni: Situs ambiguous comprende un'ampia gamma di possibili alterazioni anatomiche. In particolare la forma con asplenia è spesso associata a severe CHD e deficit immunitari, che spiegano l'elevata mortalità pari all'80%. Al contrario le forme con polisplenia, come il caso riportato, mostrano una minore incidenza di CHD e presentano una prognosi più favorevole.

PD-8/42

UN RARO CASO DI LIPOMA DEL MESENTERE IN ETÀ PEDIATRICA

Franca Villa Marianonietta, (Roma RM), Alberto Gaeta, Annarita Miella, Giandomenico Stellacci, Ottavio Gentile, Stefano Palladino

Obiettivi Didattici: Descrivere un raro caso di lipoma mesenterico in età pediatrica associato a invaginazione del diverticolo di Meckel.

Introduzione: Il lipoma del mesentere è di rarissimo riscontro in età pediatrica. Viene diagnosticato in base all'integrazione di reperti clinici, ecografici e di TC, ma la diagnosi di certezza viene posta solo dall'esame istologico.

Descrizione: Viene descritto il caso di A., 10 anni, giunto al pronto soccorso per addominalgia e vomito. L'esame RX dell'addome mette in evidenza un quadro di occlusione intestinale con livelli idroaerei di pertinenza del piccolo intestino; all'ecografia si apprezza una grossa lesione ecogena, omogenea, capsulata e priva di vascolarizzazione in fianco destro. L'esame TC conferma la presenza, in corrispondenza dell'ileo distale, di una massa ben delimitata con diametro massimo di circa 12 cm, a densità adiposa, priva di potenziamento contrastografico, determinante compressione delle ultime anse tenuali. Tali reperti di imaging suggeriscono la natura lipomatosa della massa evidenziata. L'intervento chirurgico eseguito in urgenza consente l'escissione di grossa formazione adiposa mesenterica in stretta adiacenza al diverticolo di Meckel, che appare invaginato; l'esame istologico del pezzo operatorio conferma la presenza di lipoma del mesentere, in assenza di componenti sarcomatose.

Conclusioni: Il lipoma del mesentere è una patologia benigna, che può decorrere in modo asintomatico o essere diagnosticata a causa delle sue complicanze (da compressione, volvolo). Le tecniche di imaging ecografico e di TC, integrate, possono fornire un'ottima indicazione diagnostica, confermata dall'esame istologico. L'eradicazione chirurgica è necessaria per evitarne l'incremento volumetrico e la possibile degenerazione sarcomatosa.

PD-8/43

UN CASO DI TORSIONE TESTICOLARE INTRAVAGINALE IN UN BAMBINO DI 11 ANNI

Minelli Rocco, (Campobasso CB), Eugenio Rossi, Federica Greco, Massimo Zeccolini, Rosanna Mamone, Sonia Tamasi

Obiettivi Didattici: Si descrive caso di torsione testicolare intravaginale in bambino di 11 anni studiato con ecografia e trattato chirurgicamente.

Introduzione: La torsione testicolare consiste in una rotazione completa o incompleta del testicolo e del cordone spermatico che causa ischemia. La causa più frequente è un'anomalia anatomica riguardante l'innesto della tonaca vaginale sul cordone spermatico. La torsione testicolare è un'emergenza chirurgica e va diagnosticata precocemente.

Descrizione: Bambino di 11 anni giungeva presso il PS dell'Ospedale Santobono-Pausilipon per dolore scrotale destro che si irradiava alla regione addominale ed inguinale. Eseguita eco testicolare che evidenziava ispessimento della guaina scrotale a destra, con falda di idrocele, parenchima testicolare omolaterale in sede e di aspetto disomogeneo

con area ipoecogena in sede mediana; al color-Doppler assenza di segnale vascolare, in particolare il funicolo spermatico destro appariva collassato e di aspetto spiraliforme, compatibile con torsione testicolare. Nella norma invece il reperto a sinistra. Sottoposto ad esplorazione chirurgica in cui il testicolo appariva ruotato più di 360° sul proprio asse vascolare con segni di sofferenza ischemica. Si poneva diagnosi di torsione testicolare intravaginale e si procedeva a derotazione del testicolo e fissazione dello stesso. Si incideva lo scroto controlateralmente per orchidopessi del testicolo di sinistra che si mostrava in buone condizioni. A 24h non si sono segnalate complicanze post-intervento.

Conclusioni: L'eco con color-Doppler risulta di fondamentale importanza nella gestione del paziente con scroto acuto ed in particolare nella torsione testicolare poiché permette di giungere precocemente alla diagnosi e quindi al trattamento chirurgico aumentando sensibilmente la possibilità di recupero del testicolo.

PD-8/44

BRONCODISPLASIA: NEWS AND NEW IMAGING TC

Garzillo Carmela, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Mariantonietta Monteduro, Simona Paolicelli, Veronica Favia, Vita Stella Friolo

Obiettivi Didattici: Evidenziare l'importanza del ruolo attuale della TC nella valutazione della "Nuova" Broncodisplasia (BDP).

Introduzione: La BDP è una malattia polmonare cronica dei nati pretermine, definita dalla necessità di ossigeno-terapia per oltre 28 giorni. Nella "Vecchia" BDP l'approccio ventilatorio aggressivo agiva su un polmone quasi maturo (>32 settimane gestazionali) ma carente di surfactante. L'esame radiografico, evidenziando un danno polmonare evoluto, risultava già sufficiente per una conferma di malattia. Oggi, per l'aumentata percentuale di sopravvivenza dei neonati grandi pretermine (<28 s.g.), la "Nuova" BDP costituisce l'espressione di un alterato sviluppo polmonare più che di un danno iatrogeno. Questo e i recenti presidi terapeutici hanno modificato il quadro anatomopatologico e conseguentemente i reperti di imaging.

Descrizione: Neonata pretermine, a 28 s.g., trattata per distress respiratorio e sovrainfezione batterica polmonare nei primi 2 mesi di vita, confermate da RX torace ed esami colturali batteriologici. Dopo un breve periodo di benessere viene ricoverata per severa dispnea. L'RX torace mostra multipli addensamenti parenchimali bilaterali e sottili strie distettasiche. Gli esami colturali indirizzano per un'infezione ricorrente. Vengono effettuati terapia antibiotica e supporto ventilatorio. La mancata risoluzione del quadro clinico rende necessaria l'esecuzione di TC torace che mostra, oltre ai segni di infezione, un quadro di BDP evoluta.

Conclusioni: Nella "Nuova" BDP il radiogramma del torace resta l'indagine di I livello, la TC va riservata a casi selezionati e più complessi, in cui il riconoscimento precoce delle alterazioni parenchimali polmonari BDP-correlate, supporta il clinico in un più idoneo management terapeutico con effetti positivi sull'outcome a breve e medio termine.

PD-8/45

ALTERAZIONI IPOTALAMO-IPOFISARIE IN PAZIENTI PEDIATRICI: PRESENTAZIONI CLINICHE E PRINCIPALI CARATTERISTICHE IN RISONANZA MAGNETICA (RM)

Libra Federica, (Catania CT), Antonio Basile, Carla Maria Desiderio, Giuseppe Belfiore, Salvatore Cosentino, Stefano Palmucci

Obiettivi Didattici: Descrivere le localizzazioni tipiche, le manifestazioni cliniche e le caratteristiche radiologiche in RM delle principali alterazioni dell'asse ipotalamo-ipofisario in pazienti pediatrici.

Introduzione: Le malattie endocrine di riscontro nella popolazione pediatrica comprendono: ipopituitarismo, ritardo della crescita, sindrome diencefalica, pubertà ritardata, pubertà precoce, diabete insipido, SIADH e iperipituitarismo. La RM è fondamentale nella diagnosi di tali endocrinopatie, rappresentando la metodica di scelta per la valutazione dell'asse ipotalamo-ipofisario. Attraverso una serie di casi tratti dal nostro archivio, vengono classificate e descritte le principali alterazioni morfologiche ipotalamo-ipofisarie in età pediatrica e le manifestazioni cliniche ad esse associate.

Descrizione: Le alterazioni ipotalamo-ipofisarie rappresentano un gruppo eterogeneo di patologie che includono anomalie congenite e del-

lo sviluppo (neuroipofisi ectopica, sindrome della sella vuota, peduncolo ipofisario assente/filiforme), tumori del SNC (craniofaringioma, amartoma ipotalamico, gliomi ipotalamici, adenomi ipofisari, cisti di Rathke), patologie da accumulo (mucopolisaccaridosi), malattie infiammatorie, granulomatoze (Istiocitosi a cellule di Langerhans) e genetiche (neurofibromatosi). Per differenziare in RM le lesioni associate a tali patologie è fondamentale un'accurata valutazione della localizzazione anatomica, delle alterazioni di intensità di segnale e dei pattern di enhancement dopo somministrazione di mezzo di contrasto.

Conclusioni: L'integrazione tra caratteristiche di imaging all'esame RM, età del paziente e manifestazioni cliniche associate è fondamentale per il riconoscimento ed il corretto inquadramento diagnostico delle lesioni ipotalamo-ipofisarie in età pediatrica.

PD-8/46

TERATOMA MATURO IN ETÀ PEDIATRICA

Minelli Rocco, (Campobasso CB), Antonio Di Donna, Eugenio Rossi, Federica Greco, Maria Giovanna Giagnorio, Sonia Tamasi

Obiettivi Didattici: Si descrive un caso di teratoma maturo studiato con TC e RM e confermato dallo studio anatomico-patologico.

Introduzione: Il teratoma mediastinico è una rara neoplasia che fa parte dei tumori a cellule germinali. Il mediastino è tra le regioni anatomiche più frequenti in cui insorgono tumori a cellule germinali. L'incidenza in tutto il mondo è di circa 1/4000 nati vivi. Il teratoma mediastinico si presenta nei bambini come massa a localizzazione nel mediastino anteriore.

Descrizione: Ragazzina di 12 anni con febbre e tosse. Veniva eseguita RX del torace, che mostrava esteso opacamento a dx, accentuazione della trama polmonare a sn, con oblitterazione del seno costo-frenico. Veniva eseguita TC con mdc che mostrava aspetto a vetro smerigliato del parenchima polmonare dx, con incremento della densità parenchimale e versamento pleurico a dx. Nel contesto del versamento, in corrispondenza del segmento medio-basale del lobo inferiore dx, si osservava immagine escavata che mostrava enhancement del cercine periferico; si osservava a livello del segmento anteriore del lobo superiore dx, un'area disomogeneamente ipodensa, con areole di enhancement. Ad integrazione della TC veniva eseguita RM con mdc che confermava la presenza della formazione rotondeggiante. Le caratteristiche TC ed RM deponevano per teratoma mediastinico anteriore. La paziente veniva sottoposta a intervento chirurgico di asportazione della massa tumorale, con prelievo di materiale per studio anatomico-patologico, che confermava il sospetto di teratoma maturo.

Conclusioni: Il riscontro di una formazione di natura cistica a livello del mediastino depone per l'esecuzione di approfondimenti mediante TC e/o RM per effettuare una corretta diagnosi e stadiazione; ad oggi la TC rappresenta la modalità di scelta per la diagnosi e la stadiazione del tumore mediastinico.

PD-8/47

TUMORI CONGENITI NEONATALI: PRINCIPALI CARATTERISTICHE DI IMAGING IN ECOGRAFIA, TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC) E RISONANZA MAGNETICA (RM)

Aquilina Giulia, (Catania CT), Antonio Basile, Gabriele Giordano, Giuseppe Belfiore, Salvatore Cosentino, Stefano Palmucci

Obiettivi Didattici: L'obiettivo di questo saggio illustrato è fornire una visione d'insieme sulle caratteristiche di imaging ecografico, RM e TC dei tumori solidi congeniti in età neonatale.

Introduzione: I tumori congeniti (diagnosticati entro i 3 mesi di vita) rappresentano fino al 3% dei tumori in età pediatrica; di questi, il 50% sono maligni. Tra i più frequenti, i teratomi extracranici, neuroblastomi, tumori dei tessuti molli, tumori primitivi del sistema nervoso centrale, tumori renali ed epatici.

Descrizione: Teratomi extracranici, neuroblastomi, tumori dei tessuti molli, tumori parenchimali congeniti sono spesso riscontrati durante la vita fetale o nelle prime 24 ore di vita; ecograficamente, si manifestano come masse più o meno eterogenee, spesso di dimensioni voluminose, che determinano compressione e dislocazione delle strutture anatomiche viciniori, caratterizzabili anche attraverso le metodiche di secondo

livello (TC e RM, eseguite sia in condizioni di base che dopo somministrazione di mezzo di contrasto). I tumori congeniti del sistema nervoso centrale sono rari; il segno clinico più frequente è la macrocefalia. Lo standard diagnostico è la RM, che dimostra la presenza di una massa che determina compressione del parenchima circostante, con caratteristiche che possono indirizzare all'istotipo; di frequente riscontro le emorragie intracraniche.

Conclusioni: La conoscenza delle principali caratteristiche ecografiche, RM e TC delle neoplasie congenite rappresenta una conoscenza imprescindibile per il radiologo ai fini di fornire i dati necessari al team multidisciplinare pediatrico per intraprendere il trattamento più adeguato per il paziente. L'ecografia è lo standard diagnostico di primo livello; RM e TC rappresentano metodiche complementari eccellenti ai fini di una corretta stadiazione e valutazione preoperatoria.

PD-8/48 SEPSI IN LINFOMA DI HODGKIN PEDIATRICO: QUANDO IL DETTAGLIO ANATOMICO TC FA LA DIFFERENZA...

Favia Anna, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Mariantonietta Monteduro, Maristella Pavone, Paola Muggeo

Obiettivi Didattici: Evidenziare come la TC sia uno strumento rilevante nella diagnosi differenziale fra le possibili cause di lesioni polmonari in linfoma di Hodgkin (LH), in particolare per quanto attiene le lesioni infettive cavitate.

Introduzione: Le lesioni cavitate infettive polmonari (TBC, micosi, ascesso polmonare, emboli settici) hanno eziopatogenesi variabile con differenti aspetti TC.

Descrizione: Femmina, 10 anni, LH a localizzazione sovra e sottodiaphragmatica, con coinvolgimento splenico e polmonare. Dopo 10 giorni dal I ciclo di CHT, si verifica infezione del PICC da S. Aureus con stato settico associato. Compare addominalgia e viene richiesta TC addome-pelvi, negativa per urgenze in atto; le scansioni passanti per le basi polmonari evidenziano un nodulo al lobo medio, un addensamento parenchimale triangolare basale destro e versamento pleurico basale sinistro. A 48 ore dall'esecuzione della TC, compare febbre (39°) ed elevazione degli indici di flogosi (PCR:63). Per sospetta infezione fungina, la piccola paziente viene sottoposta a TC torace che mostra due formazioni nodulari cavitate del diametro di 6 mm in sede apicale destra con escavazione della lesione nodulare e dell'addensamento parenchimale, già segnalati. L'aspetto TC delle lesioni polmonari, a rapida evoluzione cavitate, hanno indirizzato verso la corretta ipotesi diagnostica: emboli settici da S. Aureus (emoculture positive). Dopo opportune terapie, vi è stata completa scomparsa delle lesioni polmonari ad origine settica e della localizzazione parenchimale linfomatosa.

Conclusioni: Il dettaglio TC delle lesioni cavitate infettive polmonari, in associazione ai dati clinico-laboratoristici, permette di formulare una corretta ipotesi eziopatogenetica. La rapida cavitazione delle lesioni è criterio indicativo per le localizzazioni emboliche di tipo settico.

PD-8/49 CARDIO-RM ED RM ENCEFALO NELLA SCLEROSI TUBEROSA IN ETÀ NEONATALE: QUATTRO CASI CLINICI E REVISIONE DELLA LETTERATURA

Ventura Fiammetta, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Gabriele Polonara, Luana Regnicolo, Marco Fogante, Nicolò Schicchi

Obiettivi Didattici: Studiare le lesioni cardiache e cerebrali della sclerosi tuberosa (TSC) in età neonatale tramite cardio-RM ed RM encefalo, ponendo particolare attenzione all'associazione tra di esse ed alla tendenza all'evoluzione o alla regressione nel tempo e confrontando la nostra esperienza con la letteratura.

Introduzione: La TSC è una sindrome multisistemica a trasmissione autosomica dominante. Le manifestazioni radiologiche della TSC includono a livello cerebrale tuber corticali, noduli subependimali ed anomalie della sostanza bianca, mentre la manifestazione cardiaca più comune sono i raddoppiamenti. Questi ultimi sono tipicamente lesioni multiple, che possono essere diagnosticate nel periodo prenatale o, più spesso, nell'infanzia.

Descrizione: Abbiamo riportato quattro casi di sclerosi tuberosa con

raddoppiamenti cardiaci e lesioni cerebrali. In questi pazienti sono state effettuate cardio-RM e RM encefalo, ponendo attenzione al numero, alla sede ed alle dimensioni delle lesioni cardiache e cerebrali. Inoltre abbiamo effettuato una revisione della letteratura al fine di determinare la frequenza dell'associazione tra raddoppiamenti e lesioni cerebrali nei bambini affetti da TSC.

Conclusioni: Si apprezza nella totalità dei casi associazione tra lesioni cerebrali e cardiache, con tendenza delle prime ad accrescersi e delle seconde a regredire nel tempo. Si conferma quindi l'utilità di effettuare RM encefalo in caso di cardio-RM positiva per raddoppiamenti per distinguere casi di TSC da casi isolati di raddoppiamento.

PD-8/50

RUOLO DELLA RISONANZA MAGNETICA (RM) NELL'INDIVIDUAZIONE DELLE LOCALIZZAZIONI CRANICHE DI ISTIOCITOSI A CELLULE DI LANGERHANS (ICL)

Incandela Francesca, (Palermo PA), Giuseppe La Tona, Giuseppe Lo Re, Maria Maddalena Laconi, Sergio Salerno, Valeria Putorti

Obiettivi Didattici: Riconoscere le localizzazioni craniche di ICL. Determinare il ruolo della RM nell'individuazione delle localizzazioni craniche di ICL.

Introduzione: L'istiocitosi a cellule di Langerhans (ICL) è una rara malattia multisistemica. Il cranio è uno dei distretti interessati: può presentare sia un coinvolgimento del sistema nervoso centrale (SNC), che della teca cranica. Le localizzazioni ossee sono le più frequenti, rappresentando circa il 60-80%; mentre le localizzazioni del SNC sono rare (circa il 6%), si presentano raramente in forma isolata, più spesso associate alle lesioni ossee. Tra le manifestazioni del SNC, il diabete insipido è la più comune, seguono il deterioramento psicomotorio (con localizzazione nel cervelletto nei gangli della base) e l'idrocefalo ostruttivo (per la presenza di masse encefaliche). Qui di seguito riportiamo un caso clinico con entrambi i tipi di localizzazioni craniche studiate mediante RM.

Descrizione: Un giovane paziente con diabete insipido e sospetto di ICL è stato sottoposto a RM encefalo per la valutazione del coinvolgimento ipofisario. Le immagini sagittali T1 mostravano assenza dell'iperintensità della neuroipofisi (come da perdita dei depositi di vasopressina), con associato focale ispessimento nodulare del peduncolo (dt max 3,5mm), suggestivo per localizzazione di malattia. Il coinvolgimento delle ossa della teca cranica è stato valutato con sequenze dedicate, che mostravano aree di iperintensità in T2 e DWBIS, ipointensità in T1 in corrispondenza dell'osso occipitale destro e temporale sinistro.

Conclusioni: Nel nostro caso la RM è risultata utile nel riconoscimento delle lesioni craniche di ICL: localizzazione di malattia in sede ipofisaria (perdita dell'iperintensità in T2 della neuroipofisi), e nella teca cranica (iperintensità in T2 e DWBIS, ipointensità in T1).

PD-8/51

LA SINDROME DI GORHAM-STOUT: ASPETTI RADIOLOGICI DI UNA PATOLOGIA PEDIATRICA RARA

Maggi Luca, (Milano MI), Alice Marianna Munari, Andrea Righini, Angelo Lazzara, Salvatore Zirpoli, Silvia Tortora

Obiettivi Didattici: Illustrare le caratteristiche radiologiche della Sindrome di Gorham-Stout.

Introduzione: La Sindrome di Gorham-Stout, o angiomasiosi cistica diffusa delle ossa, è un'osteolisi spontanea e massiva, a eziologia sconosciuta, che colpisce prevalentemente bambini e adolescenti, senza differenza tra i sessi. Tale patologia, estremamente rara, è caratterizzata da una proliferazione locale dei piccoli vasi sanguigni o dei vasi linfatici, che determina distruzione progressiva e riassorbimento dell'osso.

Descrizione: Vengono illustrate le immagini radiologiche e di Risonanza Magnetica di alcuni pazienti pediatrici affetti da Sindrome di Gorham-Stout, giunti presso il nostro Istituto, in particolare le alterazioni ossee che possono orientare verso la diagnosi di tale patologia.

Conclusioni: La Sindrome di Gorham-Stout presenta caratteristiche cliniche poco specifiche e altamente variabili che possono essere misconosciute. Pertanto l'imaging radiologico svolge un ruolo essenziale nella diagnosi e nel monitoraggio delle lesioni.

PD-8/52

CISTI DI DUPLICAZIONE DELL'ULTIMA ANSA: UNA RARA CAUSA DI OCCLUSIONE INTESTINALE NEONATALE

Ferrara Dolores, (Roma RM), Eugenio Rossi, Francesco Esposito, Massimo Zeccolini, Rosanna Mamone, Sonia Tamasi

Obiettivi Didattici: Riportiamo un caso di duplicazione dell'ultima ansa, causa di ostruzione intestinale in epoca neonatale.

Introduzione: Le duplicazioni sono rare anomalie congenite che possono verificarsi ovunque lungo il tratto gastro-intestinale, dalla cavità orale all'ano. L'ileo terminale è il sito più comunemente interessato, più rara è la localizzazione a livello della cornice colica. In più dell'80% dei casi il riscontro avviene prima dei due anni di età, talvolta con esordio in addome acuto e quadro occlusivo.

Descrizione: Una bambina di 4 mesi è giunta alla nostra osservazione, in regime d'urgenza, per vomito ed addome globoso. L'RX dell'addome ha mostrato una marcata distensione delle anse tenuali e la presenza di multipli livelli ideo-aerei ai quadranti addominali superiori e nello scavo pelvico. L'ecografia ha rilevato la presenza, in fossa iliaca destra, di una formazione a contenuto fluido con pareti stratificate, che esercitava effetto compressivo sulle anse intestinali contigue, in corrispondenza del piano valvolare. Tali reperti hanno fatto supporre la presenza di una cisti di duplicazione dell'ultima ansa. L'esplorazione laparoscopica ha confermato il sospetto diagnostico ed il paziente è stato sottoposto a resezione ileale ed appendicectomia profilattica, con anastomosi ileo-cecale termino-laterale.

Conclusioni: La diagnosi di ostruzione intestinale neonatale, secondaria ad una duplicazione, non è sempre agevole. Nei neonati, considerate le piccole dimensioni delle anse intestinali, anche piccole cisti di duplicazione possono determinare quadri di occlusione eclatanti. In mani esperte l'ecografia può giocare un ruolo cruciale nell'iter diagnostico orientando il miglior approccio chirurgico.

PD-8/53

IPOGLICEMIA E COLESTASI IN UN LATTANTE DI 2 MESI DA TROMBOSI DEL RAMO PORTALE SINISTRO, COME COMPLICANZA DI UNA SEPSI NEONATALE DA S. AUREUS

Curzi Martina, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Cecilia Lanza, Fiammetta Ventura, Giovanni Pieroni, Lucia Amici

Obiettivi Didattici: Descrivere una causa atipica di ipoglicemia ed ittero da colestasi nel lattante.

Introduzione: Tra le cause di ittero e colestasi neonatali, le più comuni sono patologie infettive virali, batteriche o parassitarie, altre sono alcune malattie autoimmuni, problematiche metaboliche e cause tossiche. Una delle cause con maggior rilevanza dal punto di vista radiologico è l'atresia delle vie biliari, spesso ad eziologia ignota, ma in alcuni casi secondaria a patologie infettive. Una trombosi della vena porta conseguente a sepsi stafilococcica è invece una causa rara di colestasi, finora non riportata in letteratura.

Descrizione: Neonato nato a termine. In terza giornata di vita compare ipoglicemia non responsiva a terapia, con riscontro di emocoltura positiva per *Stafilococco Aureo* meticillino-sensibile. Compare ittero associato ad un quadro di colestasi, per cui vengono effettuate ecografie addominali seriate che risultano sempre negative per alterazioni morfologiche della colecisti e delle vie biliari intra ed extraepatiche, escludendo un possibile caso di atresia delle vie biliari. Ad un successivo controllo eco-color Doppler non appare più apprezzabile la diramazione sinistra della vena porta, mentre è pervia la destra, con associata riduzione del lobo epatico di sinistra ed incremento dimensionale del lobo destro. Un approfondimento angio-RM conferma tali reperti: il ramo intraepatico sinistro della vena porta appare occluso e privo di flusso, mentre il destro è regolarmente pervio; ciò è associato ad ipotrofia del lobo sinistro ed ipertrofia compensatoria del lobo destro.

Conclusioni: Ipoglicemia e ittero in un quadro di colestasi in lattante di 2 mesi con pregressa sepsi da *S. Aureus*. Tali condizioni sono ascrivibili a trombosi del ramo sinistro della vena porta.

PD-8/54

REPERTI ETG DI UTERO DIDELFO E VERTEBRA SOVRANUMERARIA IN NEONATA CON FISTOLA ANALE

Boi Elisa, (Cagliari CA), Antonia Annapaola Aiello, Carla Fichera, Giulio Micheletti, Luca Saba, Marcello Sini

Obiettivi Didattici: Dimostrare reperti ETG e RM di malformazioni congenite dell'apparato riproduttore femminile.

Introduzione: L'utero didelfo è un'alterazione congenita facente parte delle anomalie dei dotti Mulleriani (di cui rappresenta l'11% dei casi), caratterizzata da una completa duplicazione delle corna uterine e della cervice. La diagnosi sopraggiunge, nella maggioranza dei casi, in età adulta nel contesto delle indagini per infertilità.

Descrizione: Una neonata a termine, il cui esame obiettivo ha riscontrato la presenza di una fistola anale, viene sottoposta ad ETG della regione sacro-coccigea per approfondirne decorso e rapporti. L'esame, negativo per la presenza di tramiti fistolosi rettali, ha tuttavia evidenziato la presenza di un metamero sovranumerario interposto tra S4 ed S5, lievemente lateralizzato e di dimensioni ridotte. L'ETG addominale, eseguita per il contestuale riscontro di un'anomalia morfologica del corpo uterino, ha documentato la presenza di un setto completo cervico-fundico con duplicazione completa del corpo, reperti compatibili con condizione di utero didelfo. Si programma, quindi, approfondimento diagnostico con esame RM a tre mesi di vita, che conferma il sospetto clinico.

Conclusioni: L'ecografia costituisce un valido strumento, per costi e ripetibilità, nella diagnosi neonatale di patologie talora misconosciute e pone le basi per eventuali approfondimenti diagnostici con esami di secondo livello, come la RM, non operatore-dipendenti che possono meglio definire morfologicamente tali alterazioni.

PD-8/55

RUOLO DELL'ECOGRAFIA E DELLA RM NELLA DIAGNOSI DEGLI EMANGIOMI IN PAZIENTI PEDIATRICI

Cosentino Salvatore, (Catania CT), Antonio Basile, Federica Libra, Giulia Aquilina, Giuseppe Belfiore, Stefano Palmucci

Obiettivi Didattici: Lo scopo del nostro studio è valutare e descrivere attraverso esame ecografico e RM le principali caratteristiche morfologiche ed evolutive degli emangiomi nei pazienti pediatrici.

Introduzione: Gli emangiomi sono tumori benigni dell'endotelio capillare che si possono localizzare a livello della cute e di alcuni organi interni. Rappresentano la forma più comune di tumori vascolari pediatrici, con un'incidenza che varia dal 4% al 10%. Si tratta di lesioni che possono essere presenti alla nascita oppure comparire durante le prime 4-6 settimane di vita con una tipica evoluzione caratterizzata da una rapida proliferazione seguita da una fase di stabilizzazione e da una lenta regressione spontanea.

Descrizione: Il nostro lavoro ha l'obiettivo di fornire un supporto nell'analisi e nella valutazione di questi tumori, descrivendone le caratteristiche principali e il loro aspetto negli esami radiodiagnostici. La diagnosi, soprattutto per gli emangiomi cutanei, è di norma clinica ma l'ecografia è necessaria per ottenere un quadro completo della lesione, in quanto permette di comprendere se l'emangioma necessita di un trattamento o se sia possibile una regressione spontanea. La RM trova indicazione per la valutazione dell'estensione della lesione e delle possibili complicanze associate.

Conclusioni: La conoscenza delle principali caratteristiche clinico-radiologiche degli emangiomi pediatrici è fondamentale per il radiologo allo scopo di fornire le basi per un corretto inquadramento diagnostico della patologia, delle sue complicanze e per la programmazione dell'eventuale trattamento.

PD-8/56

UN RARO CASO IN PEDIATRIA DI GRANULOMATOSI DI WEGENER

Pizzicato Paolo, (Napoli NA), Eugenio Rossi, Gioconda Argenziano, Jessica Petrone, Roberta Galatola, Rosanna Mamone

Obiettivi Didattici: Esaminare i principali aspetti all'imaging della granulomatosi di Wegener mediante la descrizione di un caso clinico.

Introduzione: La granulomatosi di Wegener è una rara vasculite necrotizzante ad eziologia sconosciuta, che interessa prevalentemente i pic-

coli vasi, manifestandosi più tipicamente e frequentemente a livello renale con glomerulonefrite e a livello polmonare con lesioni parenchimali che variano da granulomi fino a veri e propri addensamenti segmentari o lobari. Importante risulta essere per l'orientamento diagnostico il ruolo dell'imaging, ed in particolare della TC, che evidenzia sia il danno renale che quello polmonare, confermati poi all'esame bioptico.

Descrizione: Giunge alla nostra osservazione un bambino con storia di macroematuria da circa un mese; esegue un'ecografia che pone il sospetto di glomerulonefrite e per la quale viene eseguita una biopsia. Durante il ricovero, in attesa dei risultati istologici, per l'insorgenza di insufficienza respiratoria acuta viene richiesta in urgenza una TC con mdc ev.; si evidenzia così la presenza di addensamenti polmonari associati ad aree di GGO e di diverse nodulazioni, alcune cavitare. Si rileva inoltre "reni aumentati di dimensioni e diffusamente, sfumatamente iperdensi", rafforzando il sospetto ecografico di glomerulonefrite. La biopsia conferma il sospetto clinico di granulomatosi di Wegener con interessamento polmonare e renale.

Conclusioni: La granulomatosi di Wegener è una patologia rara che, se non trattata in tempo, può essere fatale. In questo, l'imaging riveste un ruolo importante per la diagnosi differenziale in quanto permette di riconoscere gli aspetti delle lesioni renali e polmonari e di indirizzare correttamente il sospetto clinico.

PD-8/57

INCIDENTALOMA ADDOMINALE IN NEONATO A TERMI-NE: DIAGNOSI DIFFERENZIALE E ALGORITMO DIAGNOSTICO

Boi Elisa, (Cagliari CA), Antonia Annapaola Aiello, Carla Fichera, Giulio Micheletti, Luca Saba, Marcello Sini

Obiettivi Didattici: Impostare un algoritmo diagnostico nella diagnosi differenziale degli incidentalomi dell'addome superiore nel neonato.

Introduzione: Nonostante la diffusione dell'ecografia ostetrica nello screening e nella diagnosi prenatale, alcuni reperti possono sfuggire e venire identificati occasionalmente soltanto nei successivi controlli. Tra gli incidentalomi dell'addome superiore, i più frequenti sono quelli a carico della ghiandola surrenalica, del pancreas e le cisti da duplicazione del tratto gastro-enterico.

Descrizione: Un neonato a termine da parto spontaneo, ricoverato nel reparto di patologia neonatale per sospetta sepsi, esegue una ETG addominale. Questa evidenza, tra la milza, il surrene e il polo superiore del rene sinistro, una grossolana formazione rotondeggiante (mm 24 x 22 x 16) anecogena e dotata di vascolarizzazione periferica. Posteriormente ad essa è presente un'altra lesione, di dimensioni minori ed analogo significato. Tali reperti pongono in diagnosi differenziale vari quadri patologici/malformativi tra cui neuroblastoma, linfangioma cistico, duplicazione gastrica e cisti mesenterica. Pertanto si esegue, al 15esimo giorno di vita, una RM dell'addome, che conferma la presenza di una formazione bilobata dall'aspetto cistico (iperintensa nelle sequenze T2 pesate e ipointensa nelle T1, priva di restrizione in DWI) adesa ma distinta dalla grande curvatura gastrica. Tali reperti depongono a favore della diagnosi di duplicazione gastrica, seppure sia necessaria la correlazione laboratoristica a il follow-up a breve termine.

Conclusioni: L'ETG riveste un ruolo fondamentale nella diagnosi e nel follow-up di patologie, talora misconosciute, nel neonato. L'eventuale completamento con esami di secondo livello (RM) è in grado di porre diagnosi nella maggior parte dei casi, anche di patologie rare.

PD-8/58

IL RUOLO DELL'IMAGING IN UN CASO DI DOPPIO DIAFRAMMA DUODENALE CONGENITO

Favia Anna, (Bari BA), Alberto Gaeta, Giandomenico Stellacci, Giuseppe Palladino, Lorenzo Falcone, Stefano Palladino

Obiettivi Didattici: Descrivere il ruolo dell'Imaging in una paziente affetta da pregressa stenosi duodenale da diaframma mucoso, ricoverata per sub-occlusione intestinale.

Introduzione: L'atresia duodenale rappresenta un'anomalia congenita caratterizzata dall'assenza del lume duodenale, distinta in tre tipi: il tipo I (diaframma duodenale) è caratterizzato dalla presenza di una mem-

brana diaframmatica mucosa e di una parete muscolare integra mentre il tipo II e III sono forme di atresia duodenale completa.

Descrizione: Giungeva alla nostra attenzione una paziente di 15 mesi, al di sotto del 3°percentile per statura e peso, per sospetta sub-occlusione intestinale. La piccola paziente era stata operata a 5 giorni di vita per stenosi del lume del III duodeno da diaframma ostruente. Da 24 ore, comparsa di vomito; durante il ricovero, la piccola è stata sottoposta ad ecografia addominale con riscontro di notevole gastrectasia e dilatazione della I-II porzione del duodeno; a completamento veniva eseguito esame contrastografico dello stomaco che ha evidenziato la presenza di "doppia bolla gastrica" all'indagine diretta; dopo somministrazione di bario, si registrava svuotamento gastrico difficoltoso con mega-ampolla duodenale (diametro massimo di 4 cm) e mancata opacizzazione delle restanti porzioni duodenali. In fase tardiva, a 3 ore dalla somministrazione del bario, si documentava minima quota di contrasto a valle del duodeno. All'esofagogastroduodenoscopia, si identificava la presenza di diaframma mucoso in corrispondenza del lume del II duodeno, con successivo planning operatorio.

Conclusioni: Le metodiche diagnostiche di I livello (ecografia ed esame contrastografico dello stomaco) hanno permesso di identificare l'origine dell'occlusione intestinale in una paziente affetta da doppio diaframma duodenale, determinandone l'iter terapeutico.

PD-8/59

FECALOMA GIGANTE IN UN BAMBINO DI 11 ANNI

Minelli Rocco, (Campobasso CB), Carmela Brillantino, Donatella Irace, Mario Tortora, Rosanna Mamone, Sonia Tamasi

Obiettivi Didattici: La diagnostica per immagini nello studio delle patologie addominali.

Introduzione: Il fecaloma è una massa di feci che si localizza generalmente nel retto e sigma di consistenza molto più dura delle feci normali causato dall'accumulo di materia fecale nell'intestino che ristagna e aumenta di volume fino a quando l'intestino non si deforma e acquisisce caratteristiche simili a quelle di un tumore.

Descrizione: Bambino di 11 anni con dolore addominale al fianco e in fossa iliaca sinistra con massa palpabile. Il paziente lamenta storia di stipsi cronica. L'esame fisico ha rivelato ascite reticolo venoso diffuso e alla palpazione si rivela una massa addominale. L'esame rettale ha evidenziato una massa palpabile in ampolla rettale e il tampone è risultato negativo per emocoltura e parassitosi. Emocromo nella norma. Viene sottoposto a un'ecografia dell'addome che ha mostrato una massa intestinale. Veniva quindi effettuata TC con mdc che evidenziava marcata sovraddistensione del colon sinistro discendente fino al sigma retto che mostrava diffusi segni di coprostasi, in ampolla rettale si apprezzava fecaloma. Nel sospetto che si trattasse di un raro caso di malattia di Hirschsprung in età "avanzata", è stata eseguita una biopsia rettale che risultava essere negativa per agangliosi. Si poneva, dunque, in definitiva diagnosi di fecaloma. Il paziente quindi è stato sottoposto a terapia conservativa con clisteri e lassativi evacuativi per via orale con risoluzione della sintomatologia, evitando così il trattamento chirurgico.

Conclusioni: Il fecaloma deve essere preso in considerazione nella diagnosi differenziale di qualsiasi paziente con anamnesi di costipazione cronica e massa addominale. La diagnosi viene posta tramite clinica e imaging. La terapia dovrebbe essere sempre conservativa. Raramente la laparotomia è necessaria.

PD-8/60

VOLUMINOSE CISTI OMENTALI MIMANO COSPICUI VERSAMENTI ASCITICI. DUE CASI IN ETÀ PEDIATRICA

Ferrara Dolores, (Roma RM), Anna Marcella Giugliano, Eugenio Rosi, Francesco Esposito, Massimo Zeccolini, Rosanna Mamone

Obiettivi Didattici: Fornire elementi per la diagnosi differenziale tra voluminose cisti omentali ed abbondanti versamenti ascitici.

Introduzione: Le cisti omentali sono rare lesioni ad eziologia prevalentemente malformativa. L'inquadramento diagnostico strumentale non è sempre facile, soprattutto quando raggiungono grosse dimensioni poiché possono creare problemi di diagnosi differenziale con cospicui versamenti ascitici.

Descrizione: Due bambini (M e F, 2 e 6 anni) giunti alla nostra osservazione per distensione addominale e dolore acuto ai quadranti addominali inferiori, sono stati sottoposti ad un'ecografia addominale che ha mostrato, in entrambi i casi, la presenza di abbondante quota fluida endoaddominale, finemente corpuscolata ed attraversata da lunghi e sottili setti, estesi dalla regione sottodiaframmatica allo scavo pelvico. Alla TC con mdc, l'assenza di liquido tra le anse intestinali, affastellate e dislocate in centro-addome, nonché la mancata disposizione del fluido nei recessi peritoneali declivi e la presenza di setti provvisti di tenue enhancement contrastografico hanno permesso di escludere la presenza di versamento libero in cavità peritoneale e di sospettare la presenza di una voluminosa formazione cistica multiloculata. Il reperto è stato confermato al tavolo operatorio ed è stata posta diagnosi di cisti omentale.

Conclusioni: La TC rappresenta un prezioso ausilio nella diagnosi differenziale tra voluminose cisti omentali e cospicui versamenti ascitici. L'assenza di fluido nei recessi peritoneali declivi, il riscontro di rari setti e di anse intestinali affastellate, non separate da fluido, escludono versamenti liberi endoaddominali e sono fortemente sospetti per la presenza di voluminose lesioni cistiche.

PD-8/61

UN RARO CASO DI TUMEFUZIONE OCCIPITALE INDOLENTE IN PAZIENTE PEDIATRICO SENZA STORIA DI TRAUMA

Botti Camilla, (Piacenza PC), Davide Colombi, Emanuele Michieletti, Valentina Rossi

Obiettivi Didattici: Descrivere le caratteristiche radiologiche dell'Istiocitosi a cellule di Langerhans.

Introduzione: L'istiocitosi a cellule di Langerhans (LCH) è una rara malattia multisistemica con ampio ed eterogeneo spettro di presentazioni cliniche ed estensione variabile. La patologia presenta maggior incidenza nella popolazione pediatrica (1-3 anni) con predilizione per il sesso maschile. Le sedi più colpite sono l'apparato scheletrico, il sistema nervoso centrale ed il polmone.

Descrizione: Si descrive il caso clinico di un bambino di 7 anni giunto alla nostra osservazione per la presenza di tumefazione occipitale in sede mediana in graduale lento incremento, in assenza di eventi traumatici in anamnesi. Un primo studio ecografico ha dimostrato la presenza di una formazione ad aspetto solido, disomogenea e con segnale vascolare alla valutazione ECD. Il successivo studio RM ha confermato la presenza di formazione solida, strettamente adesa alla squama occipitale, con intensità di segnale disomogenea e significativa impregnazione contrastografica. Sulla base della diagnosi istologica di forma isolata di istiocitosi a cellule di Langerhans (granuloma eosinofilo) è stata revisionata la letteratura in ambito radiologico.

Conclusioni: Il radiologo gioca un ruolo importante nella diagnosi e nel follow-up di pazienti con istiocitosi. Pur non avendo caratteristiche radiologiche patognomiche, la familiarità con le possibili modalità di presentazione radiografica di tale patologia è cruciale per un'appropriate gestione e follow-up del paziente.

PD-8/62

ILEO DA MECONIO: L'IMPORTANZA DEI SEGNI RADIOLOGICI PER UNA DIAGNOSI TEMPESTIVA

Franca Alessia, (Foggia FG), Luca Macarini, Luca Pio Stoppino, Michela Ciliberti, Paola Milillo, Roberta Vinci

Obiettivi Didattici: Esaminare i segni caratteristici dell'ileo da meconio e delle sue complicanze, quali peritonite e periorchite, nel contesto di esami RX ed ETG.

Introduzione: L'ileo da meconio consiste in un'occlusione dell'ileo terminale dovuta a secrezioni intestinali eccessivamente viscosi ed aderenti alla mucosa intestinale, spesso associata a fibrosi cistica. Solitamente l'ostruzione si risolve ricorrendo a clisma opaco con mezzo di contrasto idrosolubile opportunamente diluito, ma talvolta la diagnosi non è tempestiva e si può andare incontro a complicanze che richiedono approfondimenti diagnostici con ETG e RX.

Descrizione: L'ecografia è la metodica di prima linea per la valutazione delle anomalie gastro-intestinali e già in epoca prenatale può mo-

strare dei segni, seppure aspecifici, suggestivi di ileo da meconio (es. polidramnios). L'esame di secondo livello è rappresentato dalla radiografia del torace e dell'addome che documentano segni di distress respiratorio ed occlusione intestinale, con il peculiare aspetto "a bolle di sapone" del meconio ristagnante nelle anse. Tra le possibili complicanze vi sono l'insufficienza respiratoria grave, che necessita di ventilazione meccanica, la peritonite, con conseguente pneumoperitoneo, e la periorchite.

Conclusioni: L'incidenza dell'ileo da meconio si aggira attorno a 1 caso ogni 35000 nati con un tasso di mortalità del 60-80% se non riconosciuto e trattato tempestivamente. Si manifesta inizialmente con addome acuto che pone indicazione all'esecuzione di ETG e RX e generalmente può risolversi con un semplice clisma opaco. Nel caso in cui non sia prontamente riconosciuto e trattato, si può incorrere in complicanze gravi mettendo in serio pericolo la vita del piccolo paziente.

PD-8/63

RUOLO DELLA TC NELLA DIAGNOSI DI MALATTIA VENO-OCCLUIVA (VOD) IN UN CASO PEDIATRICO DI RECIDIVA DI LEUCEMIA LINFOBLASTICA ACUTA (LLA)

Gualano Alessandra, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Carla Leuci, Francesco De Leonardis, Marianonietta Monteduro, Monica Cozzolino

Obiettivi Didattici: Evidenziare il ruolo della TC, ad integrazione della clinica, per una diagnosi precoce e accurata di VOD.

Introduzione: La VOD è una sindrome clinica caratterizzata da rapido incremento ponderale, ritenzione idrica, ascite, epatomegalia ed ittero. Nella patogenesi della VOD sono coinvolti numerosi fattori: trapianto di cellule staminali, chemioterapia e regimi di condizionamento, irradiazione, danno intestinale, coagulazione intraepatica, fibrosi dei sinusoidi e fattori genetici. Il danno prodotto dagli agenti citoreducenti sull'endotelio dei sinusoidi determina obliterazione sinusoidale e delle vene epatiche con ischemia e necrosi epatocitaria.

Descrizione: Maschio, 16 anni, con storia di LLA all'età 3 anni, più volte recidivata negli anni, sottoposto a diversi cicli di chemioterapia (CHT), immunoterapia e terapia genica. Al nuovo ricovero presenta recidiva di malattia midollare, epatica, renale e pleuropolmonare, con epatomegalia, incremento delle transaminasi ed iperbilirubinemia. Nel sospetto di VOD, a seguito di una ecografia poco dirimente in paziente non collaborante per lo stato clinico, viene eseguita TC addome con mdc che documenta la presenza di segni di ipertensione portale: marcato aumento volumetrico del fegato, calibro della vena porta di 17 mm, ricanalizzazione della vena ombelicale, splenomegalia e presenza di versamento addominale. I reperti TC supportano l'ipotesi diagnostica. Data la necessità di una immediata CHT, effettua solo terapia di supporto con miglioramento clinico.

Conclusioni: La diagnosi di VOD si basa su criteri clinici, ma nei pazienti in cui l'esame ecografico risulti poco dirimente, l'ausilio della TC può essere fondamentale per la conferma del sospetto clinico; ciò garantisce un precoce trattamento farmacologico e di supporto, al fine di scongiurare gravi complicanze.

PD-8/64

DISMORFISMI COSTALI NEL PAZIENTE PEDIATRICO: IL RADIOLOGO "SENTINELLA" DI POSSIBILI PATOLOGIE GENETICHE

Sasso Sara, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Antonello Sacco, Enrica Monaro, Marianonietta Monteduro, Valentina Cianci

Obiettivi Didattici: Sottolineare l'importanza di reperti radiologici, occasionali o meno, come segno di patologie genetiche.

Introduzione: Le malformazioni costali ricorrono nello 0.15%-0.31% della popolazione pediatrica, più frequentemente nel sesso femminile e a livello dell'emisoma destro. Le principali deformità sono le coste bifide, gli speroni costali, lo slargamento delle coste. Di solito si tratta di reperti occasionali, ma raramente rappresentano il primo segno di patologie sistemiche misconosciute (malattie metaboliche, displasie scheletriche generalizzate, traumi). Nella sindrome di Gorlin la più frequente malformazione costale è rappresentata dalla costa bifida, di solito la IV,

mentre nelle mucopolisaccaridosi le coste appaiono assottigliate prossimalmente e allargate distalmente (deformazione “a remo”).

Descrizione: Femmina, 4 anni e 3 mesi, con tumefazione toracica non dolente in regione mammaria sinistra. L'esame ecografico non mostra alterazioni muscoloscheletriche della regione di interesse. Il radiogramma del torace, effettuato in unica proiezione, evidenzia alcuni dismorfismi costali bilaterali: assottigliamento dell'arco posteriore della III costa e slargamento dell'arco anteriore della IV costa a sinistra; aspetto bifido dell'arco anteriore della III costa a destra. Nell'eventualità che si tratti di un'alterazione su base genetica, si indirizza la paziente al centro di riferimento pediatrico regionale.

Conclusioni: Le malformazioni costali documentate all'RX torace possono essere spia di una malattia genetica. È importante che il radiologo non sottovaluti il riscontro di tali reperti, in quanto la precocità della diagnosi e della terapia riveste un ruolo fondamentale nell'evoluzione della malattia.

PD-8/65

UN'INSOLITA CAUSA DI TORCICOLLO...

Favia Anna, (Bari BA), Alberto Gaeta, Giandomenico Stellacci, Giuseppe Palladino, Lorenzo Falcone, Stefano Palladino

Obiettivi Didattici: Presentare un caso di linfangioma cistico in un paziente in età pediatrica, ad esordio acuto.

Introduzione: Il linfangioma cistico è una rara malformazione dei vasi linfatici, a diagnosi prenatale o entro i primi 2 anni di vita, a frequente localizzazione in corrispondenza del collo.

Descrizione: Giungeva alla nostra attenzione un paziente di 10 anni, accompagnato in Pronto Soccorso per l'improvvisa insorgenza di torcicollo. All'esame obiettivo, il bambino presentava deviazione del capo verso sinistra, riferendo algie in sede laterocervicale destra. Viene quindi sottoposto ad ecografia del collo: in sede laterocervicale destra, si evidenziava una lesione occupante spazio delle dimensioni di 5.5 cm, ovoidale, a margini netti, di aspetto multiloculato con contenuto parzialmente corpuscolato. A completamento diagnostico veniva eseguita RM collo che confermava la presenza di voluminosa formazione delle dimensioni di 6x5x5 cm in sede laterocervicale e sovraclaveare destra, multiloculata, ipointensa in T1 ed iperintensa in T2, con enhancement di parete e dei setti intralesionali dopo mdc, attribuibile a linfangioma cistico con segni di flogosi in atto. Il piccolo paziente è stato sottoposto a terapia con duplice antibiotico e cortisonico, con beneficio clinico. L'ecografia del collo di controllo ha mostrato la risoluzione del quadro infiammatorio sottocutaneo e una modica riduzione volumetrica della lesione linfangiomatosa (dimensioni massime di 4.8 cm).

Conclusioni: Il nostro caso clinico suggerisce di non escludere la possibilità di riscontrare il linfangioma cistico come reperto ad esordio acuto ed in età di presentazione atipica.

PD-8/66

REPERTI ECOGRAFICI DI LOCALIZZAZIONE TIMICA ECOTOPICA INTRA-TIROIDEA IN PAZIENTE PEDIATRICO

Trovato Piero, (Aversa CE), Caprio Maria Grazia, Dario Grimaldi, Francesco Verde, Igino Simonetti, Pascal Lomoro

Obiettivi Didattici: Illustrare gli aspetti ecografici di un raro caso di localizzazione timica intra-tiroidea in paziente pediatrico, allo scopo di incrementare la conoscenza di tale evenienza e delle sue caratteristiche ecostrutturali.

Introduzione: Il riscontro di tessuto timico ectopico intra-tiroideo costituisce un'evenienza rara, benigna e generalmente incidentale, che può determinare difficoltà e dubbi diagnostici, in prima istanza rispetto alle lesioni neoplastiche, specie nei radiologi con scarsa esperienza in ambito pediatrico.

Descrizione: Paziente di sesso femminile, anni 11, giungeva alla nostra osservazione per esame ecografico della tiroide richiesto dal Pediatra Curante, in quanto affetta da rachitismo e nefrocalcinosi. La valutazione ecografica evidenziava, a livello del terzo inferiore del lobo di sinistra, una formazione nodulare di circa 6x4x10mm (DTxDAPxDL), ad ecostruttura ipocogena con molteplici spot iperecogeni contestuali, a margini ben definiti e senza significativo segnale vascolare interno al co-

lor-Doppler, suggestiva di localizzazione timica intra-tiroidea. L'esame citologico (FNAB) confermava il sospetto diagnostico, mostrando la presenza di corpuscoli di Hassall e di alcuni linfociti contestuali.

Conclusioni: Il radiologo che esegue una valutazione ecografica della tiroide in paziente pediatrico deve sempre considerare la possibilità di riscontrare tessuto timico ectopico a tale livello, evenienza seppur rara ma rilevante, in quanto facilmente confondibile con i noduli maligni, specie nei radiologi con minore esperienza in ambito pediatrico. Tale dubbio diagnostico può insorgere a causa del classico pattern ecografico “a cielo stellato”, caratterizzato dalla presenza di molteplici spot iperecogeni, che vanno distinti dalle micro-calcificazioni patologiche, tipiche invece delle lesioni neoplastiche.

PD-8/67

LINFOMA POLMONARE IN ETÀ PEDIATRICA: IL VALORE AGGIUNTO DEL “OCCHIO CLINICO-RADIOLOGICO” NELLA INTERPRETAZIONE DEI DATI TC

Mirabile Alessandra, (Bari BA), Alessandra Nicolardi, Amato Antonio, Stabile Ianora, Ilaria Barile, Mariantonietta Monteduro, Paola Muggeo

Obiettivi Didattici: Evidenziare l'importanza dei dati radiologici, integrati con quelli clinico-laboratoristici, nel follow-up del paziente oncologico pediatrico.

Introduzione: Il linfoma polmonare può essere primitivo, raro, specie in età pediatrica, dove sono assenti manifestazioni extra-polmonari o secondario.

Descrizione: Maschio di 15 anni con Linfoma di Hodgking (LH) scleronodulare, stadio IVB, per coinvolgimento nodale sovraclavicolare e multifocale polmonare, in remissione post-chemioterapia. La TC torace in follow-up mostra, al lobo superiore sinistro (LSS), nodulo polmonare (diametro 2 cm) e adiacente area di consolidamento parenchimale, linfoadenomegalie mediastiniche e sovraclaveari. Nel sospetto di recidiva di malattia, reperti positivi alla valutazione PET, esegue broncoscopia per BAL e campionamento di linfonodo mediastinico tramite EBUS, non conclusivo per recidiva di LH. Compare febbre, aumento indici di flogosi, positività per P. jirovecii e S. aureo al tampone faringeo e culturale positivo per P. aeruginosa su BAL. La TC torace mostra incremento dimensionale del consolidamento al LSS, multipli noduli polmonari, specie ai lobi superiori. Nell'ipotesi di processo flogistico, supportata da agobiopsia di linfonodo sovraclaveare negativa, si imposta terapia antibiotica. Il controllo TC mostra incremento numerico e volumetrico delle lesioni polmonari. Si effettua biopsia polmonare conclusiva per recidiva di LH.

Conclusioni: I processi infettivi sono comuni nei linfomi pediatrici, ma nuove lesioni polmonari non responsive a terapia dovrebbero essere considerate sospette e prontamente biopsiate per una diagnosi definitiva. La TC permette un'accurata valutazione di tali lesioni; l'imaging integrato con i dati clinico-laboratoristici ha un ruolo determinante nel management del paziente oncologico.

PD-8/68

UN CASO DI NEUROFIBROMATOSI TIPO I IN ECOGRAFIA

Favia Anna, (Bari BA), Alberto Gaeta, Giandomenico Stellacci, Giuseppe Palladino, Lorenzo Falcone, Stefano Palladino

Obiettivi Didattici: Presentare un caso di Neurofibromatosi (NF) tipo I ad iniziale riscontro ecografico.

Introduzione: La NF1 è una malattia genetica a carattere autosomico dominante caratterizzata dalla presenza di due o più dei seguenti criteri: più di 5 macchie caffè-latte, 2 o più neurofibromi o un neurofibroma plessiforme, glioma ottico, lentiggini, 2 o più noduli di Lish, displasie scheletriche specifiche, un consanguineo di primo grado affetto. È una patologia a diagnosi clinica; la risonanza magnetica rappresenta l'esame strumentale necessario per valutare l'estensione dei neurofibromi e la comparsa di eventuali complicanze.

Descrizione: Giungeva alla nostra attenzione un ragazzo di 15 anni, senza alcuna patologia in anamnesi, per sottoporsi ad ecografia preoperatoria di nota formazione in corrispondenza del capo, localizzata a livello occipitale, a consistenza soffice e parzialmente mobile rispetto ai piani sottostanti, presente da quasi 10 anni. Ai precedenti controlli cli-

nici ed ecografici, la neof ormazione era stata attribuita a cisti sebacea/lipoma; il paziente riferiva incremento dimensionale della stessa negli ultimi 3 mesi. All'esame ecografico, in corrispondenza della tumefazione palpabile, nel contesto dei tessuti molli, si riscontrava una formazione ovale, disomogeneamente iperecogena, delle dimensioni massime di 36x21x28 mm, a vascularizzazione pressocchè perilesionale, da attribuire a neurofibroma. L'esame istologico della neof ormazione asportata confermava il rilievo diagnostico ecografico. L'esame clinico ha successivamente determinato la diagnosi di NF1.

Conclusioni: L'esame ecografico si è dimostrato una valida metodica per la valutazione preoperatoria di una neof ormazione dei tessuti molli della regione nucale in un paziente affetto da NF1, oltre ad averne indirizzato la diagnosi in ambito clinico.

PD-8/69

DISTRESS RESPIRATORIO NEONATALE: RUOLO, NELL'IMAGING INTEGRATO, DEL RX TORACE IN TERAPIA INTENSIVA NEONATALE (TIN)

Leuci Carla, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Mariangela Carbone, Mariantonietta Monteduro, Monica Cozzolino

Obiettivi Didattici: Evidenziare il ruolo, nell'imaging integrato, del RX torace per lo studio del distress respiratorio (DR) neonatale.

Introduzione: L'insufficienza respiratoria (IR) neonatale è una delle cause più comuni di ricovero in terapia intensiva neonatale (TIN). Il quadro clinico è eterogeneo per le diverse condizioni morbose associate e la differente età gestazionale del neonato. L'IR è tanto più severa quanto maggiore è la prematurità. Un ritardo nel riconoscimento delle cause e della terapia idonea può determinare l'insorgenza di complicanze a breve o lungo termine, fino a exitus.

Descrizione: Neonato maschio, a termine, presenta DR acuto. Al RX il torace è "a campana" per ipospeansione di entrambi i campi polmonari, ipodiafano il polmone sinistro con fine pattern granulare. I reperti RX escludono cause extra-polmonari, polmonite neonatale, sindrome da aspirazione da meconio e tachipnea transitoria neonatale (TTN). L'esame ecografico (ECO) è compatibile con sindrome da DR. Trasferito in TIN, viene intubato, trattato con cortisonici e surfattante esogeno. Gli esami di laboratorio escludono patologie infettive. Il quadro RX evolve in "White Lung". Le indagini genetiche sono positive per mutazione del gene ABCA3, causa di alterata funzione di surfattante.

Conclusioni: Nel DR neonatale, l'RX torace resta indagine di I livello: distingue fra cause cardiogene e polmonari, mostra possibili patologie associate (ipoplasia polmonare, ernia diaframmatica), supporta il clinico nel sospetto delle possibili cause e nel monitoraggio terapeutico. L'ECO toracica è utile nella distinzione fra RDS e TTN, fra versamento pleurico e atelettasia, nella valutazione del PNX. La TC è riservata allo studio delle complicanze. Nei casi refrattari a terapia, è necessario considerare indagini genetiche.

PD-8/70

NEUROBLASTOMA PELVICO: IMAGING RM

Costanzo Vincenzo, (Caltanissetta CL), Giuseppe Maria Vaccaro, Maria Roberta Vaccaro Notte, Vincenzo Ricotta

Obiettivi Didattici: Illustrare gli aspetti di imaging RM in un caso di neuroblastoma pelvico.

Introduzione: Il neuroblastoma è un tumore infantile maligno delle cellule delle creste neurali, che danno origine al sistema nervoso simpatico. Sede più comune è quella addominale, a partenza dai surreni. Al momento della diagnosi, le forme metastatiche rappresentano circa il 50% dei casi. La diagnosi si basa sull'identificazione di aumento dei livelli dei metaboliti delle catecolamine urinarie (VMA e HVA) e sulla valutazione del tumore mediante esami di diagnostica per immagini (TC/RM). La scinti con MIBG è utile per identificare le metastasi. La biopsia conferma la diagnosi e ne permette la classificazione istologica.

Descrizione: Paziente di 7 anni, femmina, giunge alla nostra osservazione per sottoporsi ad esame RM del rachide lombo-sacrale per algia lombare e all'arto inferiore di destra, ingravescente, associata a recente ed improvvisa insorgenza di ritenzione urinaria. La RM documenta una massa presacrale, mediana-paramediana destra, ad intensità di se-

gnale bassa in T1, disomogenea (prevalentemente elevata) in T2/STIR, dotata di restrizione della diffusività dell'acqua in DWI; dopo somministrazione di m.d.c. e.v. presenta enhancement eterogeneo e si estende, attraverso i forami sacrali, all'interno dello speco vertebrale nel tratto compreso tra S1 e il coccige, con iperintensità STIR dei somi vertebrali contigui e severa compressione delle radici della cauda. Riscontro di elevati livelli dei metaboliti delle catecolamine urinarie. Valutazione biottica conferma la diagnosi neuroblastoma.

Conclusioni: La RM rappresenta un valido supporto nel processo diagnostico e risulta fondamentale per le lesioni paraspinali, in particolare nella valutazione dell'estensione intraforaminale e l'eventuale compressione midollare.

PD-8/71

MASSA SACRO-COCCIGEA IN UN LATTANTE: TERATOMA O...NEUROBLASTOMA?

Cotti Roberta, (Torino TO), Aurora Albano, Benedetta Desana, Claudio Defilippi, Marco Petraz, Stephanie Gentile

Obiettivi Didattici: Illustrare un caso di neuroblastoma sacro-coccigeo.

Introduzione: Il neuroblastoma (NBL) è il tumore solido extracerebrale più comune nell'infanzia. Si tratta di un tumore embrionale del sistema nervoso autonomo derivante dalla cresta neurale. La maggior parte si localizza a livello delle ghiandole surrenali e nel retroperitoneo (70%), meno comunemente in sede intratoracica (20%), a livello del collo (5%) e della pelvi (2-3%).

Descrizione: Giunge alla nostra osservazione un lattante di 2 mesi con ritenzione urinaria. L'esame US evidenzia nello scavo pelvico la presenza di una formazione espansiva solida ad ecostruttura mista, disomogenea e vascularizzata, con alcune calcificazioni nella compagine. Essa contrae rapporti di stretta contiguità con il sacro-coccigeo posteriormente e con la vescica anteriormente, dislocata e compressa. Alla porzione intra-pelvica fa seguito una componente di minori dimensioni che si estrinseca a livello delle parti molli della regione interglutea; le vertebre coccigee risultano totalmente inglobate dalla massa e alterate per morfologia e struttura. Esami di II livello hanno confermato l'assenza di componente fluida e il coinvolgimento del coccige, definendo meglio estensione e rapporti della lesione. Sulla base dell'imaging i reperti potevano essere compatibili con teratoma sacro-coccigeo tipo III, privo di componente cistica, o in alternativa con NBL sacro-coccigeo. L'agobiopsia percutanea ecoguidata con ago full core da 18G di calibro ha dato esito: frustoli di neoplasia maligna indifferenziata a cellule rotonde, elevata cellularità, matrice a tratti fibrillare e numerose mitosi/carioressi. Dati morfologici e immunohistochimici in accordo con neuroblastoma. Aspirato midollare non infiltrato.

Conclusioni: Considerare il raro NBL pelvico tra le diagnosi differenziali di massa sacro-coccigea.

P 09

RADIOLOGIA MUSCOLO-SCHELETRICA

PD-9/01

ANALISI DINAMICA DELLE INSTABILITÀ CARPALI MEDIANTE TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA A FASCIO COINTE (CBCT)

Orlandi Davide, (Genova GE), Enzo Silvestri, Eugenio Tagliafico, Giacomo Leale, Giovanni Turtulici, Pietro Caruso

Obiettivi Didattici: Illustrare i diversi pattern di instabilità carpale utilizzando un protocollo CBCT dedicato alla valutazione dinamica in tempo reale dell'allineamento delle ossa carpalie durante il movimento. Produrre schemi anatomici didattici correlati ai reperti evidenziati all'imaging CBCT.

Introduzione: L'instabilità carpale è definita come una condizione in cui il movimento e/o il carico del polso creano disfunzione meccanica, con conseguente debolezza, dolore e riduzione della funzione. Quando i metodi convenzionali (RX o TC) non riescono ad identificare i model-

li di instabilità è possibile ricorrere a metodiche dinamiche in grado di descrivere lo squilibrio carpale manifestato solo durante il movimento o lo stress attivo del polso.

Descrizione: Una serie di diversi modelli di instabilità carpale (ad es. dissociazione scafo-lunata, non-unione scafoidea, dislocazione perilunata) sono stati valutati utilizzando una apparecchiatura CBCT (Newtom 5G, QR, Verona, Italia). Le immagini sono state ottenute a riposo e durante manovre attive di deviazione ulnare e radiale e a pugno chiuso. Le immagini e i video ottenuti sono stati poi confrontati con le indagini RX o TC precedentemente eseguite dai paziente ed è inoltre stata confrontata la dose radiante delle metodiche.

Conclusioni: Questo studio dimostra che la valutazione CBCT dinamica del polso è fattibile e può essere utile per la valutazione delle instabilità carpal.

PD-9/02

IMAGING DEL PIEDE PIATTO NELL'ETÀ ADULTA: DALLA RADIOLOGIA CONVENZIONALE ALLA RISONANZA MAGNETICA

Romeo Silvia, (Genova GE), Daniele Morcaldi, Daria Schettini, Elisa Listo, Giorgia Dedone, Nicoletta Gandolfo

Obiettivi Didattici: L'obiettivo è descrivere dettagliatamente le caratteristiche dell'imaging del piede piatto nell'adulto, condizione clinica spesso sottovalutata, ma dalle potenziali gravi conseguenze.

Introduzione: Il piede piatto è un dismorfismo caratterizzato da appiattimento della volta plantare e da valgo-pronazione del calcagno. Esso altera l'allineamento degli arti inferiori con conseguenze articolari diffuse sino a coinvolgimento posturale della colonna. La prevalenza del piede piatto nella popolazione adulta è del 5% circa. Può essere asintomatico o determinare una notevole limitazione funzionale. Le cause del piede piatto nell'adulto sono: evoluzione di un piede piatto congenito non trattato o piede piatto secondario a disfunzione del muscolo tibiale posteriore, a fratture, lacerazioni tendinee, artrite reumatoide, neuropatie o miopatie. I sintomi sono graduali e tipicamente includono dolore, edema e debolezza.

Descrizione: Verranno descritti l'anatomia del piede e i reperti evidenziabili alla radiologia convenzionale, gold standard per la diagnosi negli stadi iniziali, e alla risonanza magnetica (RM), particolarmente utile negli stadi avanzati. Verrà proposta inoltre una guida di refertazione step by step sulla base delle anomalie riscontrabili in RM per facilitarne l'approccio anche ad un Radiologo meno esperto.

Conclusioni: Il piede piatto rappresenta una condizione clinica complessa, relativamente frequente, con potenziali complicanze gravi ed irreversibili se non diagnosticato precocemente ed adeguatamente trattato. Il Radiologo deve pertanto saper riconoscere le caratteristiche di presentazione all'imaging sin dagli stadi precoci e allo stesso tempo condividere un linguaggio comune con lo Specialista Ortopedico per un adeguato management del paziente.

PD-9/03

MIOSITE OSSIFICANTE: PITFALLS DIAGNOSTICI, GUIDA AD UNA CORRETTA DIAGNOSI

De Berardinis Alice, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Claudio Ventura, Serena Ulisse, Sofia Balducci, Vittoria Galeazzi

Obiettivi Didattici: Patogenesi e metodiche di imaging diagnostico e differenziale.

Introduzione: La miosite ossificante post-traumatica (PTMO) è una condizione benigna, legata alla produzione eterotopica di osso, definita in passato anche come miosite ossificante circoscritta, miosteite ed ematoma ossificante. Il trauma rappresenta la causa scatenante più frequente, anche se in letteratura, sono stati descritti casi di miosite ossificante insorti spontaneamente (40%). PTMO può colpire qualsiasi età, con un picco tra la II-III decade e con minima predilezione per il sesso maschile, in relazione anche al grado di attività fisica. Le sedi più colpite sono le estremità prossimali degli arti, in particolare il muscolo vasto laterale e il muscolo brachiale, gli spazi intercostali, il muscolo erettore della colonna vertebrale, il muscolo pettorale, il muscolo gastrocnemio ed i muscoli glutei. I pazienti possono essere asintomatici o presentare

dolore, una massa palpabile e/o una contrattura muscolare. La trasformazione maligna è rara.

Descrizione: Abbiamo effettuato una revisione retrospettiva delle caratteristiche radiologiche della patologia, utilizzando le diverse metodiche di imaging e ponendole a confronto tra loro, ai fini di una corretta diagnosi differenziale.

Conclusioni: Ad oggi la diagnosi della PTMO risulta complessa, nonostante le sempre più avanzate tecniche di imaging. È fondamentale, dunque, integrare le informazioni ottenute dalle diverse metodiche applicate e correlarle con i dati clinici e di laboratorio.

PD-9/04

VARIANTI ANATOMICHE OSSEE CHE SIMULANO FRACTURE: CONSIGLI PER UNA DIAGNOSI CORRETTA

Casavola Mario, (Bologna BO), Anna Olga Di Vincenzo, Domenico Valerio, Rita Golfieri

Obiettivi Didattici: Riconoscere alcune delle varianti anatomiche di coste e vertebre, effettuare una corretta diagnosi differenziale con le fratture costali e vertebrali e comprendere l'importanza di una diagnosi corretta per evitare procedure inappropriate.

Introduzione: Nella pratica clinica radiologica le varianti anatomiche ossee sono di riscontro meno raro di quanto si possa pensare. Questi reperti, specialmente in pazienti con storia di trauma, possono rappresentare delle trappole diagnostiche per i meno esperti e, se attribuite a fratture, condizionare il management, portando all'esecuzione di procedure terapeutiche inadeguate o addirittura invasive.

Descrizione: Presentiamo tre tipi di varianti anatomiche che possono simulare fratture: il limbus vertebra, la pseudoartrosi congenita della prima costa e la quinta vertebra lombare cuneizzata. Di tali reperti, riscontrati presso la nostra Unità Operativa, descriviamo l'eziologia, l'anatomia e la semeiotica radiologica. Quindi li confrontiamo con i corrispondenti reperti post traumatici (frattura del limbus, frattura isolata della prima costa e fratture vertebrali da schiacciamento) indicandone le differenze più rilevanti, riportandone la classificazione maggiormente utilizzata in ambito traumatologico e le relative indicazioni terapeutiche. Infine evidenziamo i reperti radiologici più significativi al fine di formulare una corretta diagnosi differenziale.

Conclusioni: Il radiologo gioca un ruolo fondamentale nella valutazione dei pazienti con trauma costale e vertebrale in quanto il trattamento dei traumi scheletrici viene pianificato sulla base dell'esame obiettivo e della valutazione dell'imaging radiologico. È pertanto necessario avere familiarità con le normali varianti anatomiche e la loro presentazione, così da evitare l'esecuzione di procedure inappropriate o invasive.

PD-9/05

LE LESIONI SCHELETRICHE "DON'T TOUCH"

Giannino Valentina, (Napoli NA), Chiara Di Sarno, Maria Paola Rocco, Rosa Paolillo, Salvatore Cappabianca, Sara D'Urso

Obiettivi Didattici: Illustrare l'imaging delle lesioni scheletriche "don't touch"

Introduzione: Le lesioni focali ossee sono piuttosto frequenti nella pratica clinica. Risulta fondamentale che il radiologo sappia distinguere le lesioni potenzialmente maligne da quelle che, invece, mostrando caratteristici segni radiologici, non richiedono ulteriori indagini strumentali o biopsie e sono, pertanto, dette "don't touch". Esse sono distinte in 3 sub-categorie: 1 varianti normali come l'os odontoideum; 2 lesioni post-traumatiche come la miosite ossificante; 3 lesioni francamente benigne come il fibroma non ossificante.

Descrizione: Vengono illustrati i segni radiologici (RX, TC, RM) delle lesioni "don't touch". Nella gran parte dei casi, l'indagine RX rappresenta il primo e ultimo esame diagnostico; se necessario si ricorre a TC e RM. Vengono analizzate le principali diagnosi differenziali (tumori primari dell'osso e metastasi, processi infettivi).

Conclusioni: Spesso, le lesioni scheletriche "don't touch" vengono scoperte in modo incidentale. Risulta fondamentale la loro identificazione in quanto indagini più invasive e/o la rimozione chirurgica non necessarie aumenterebbero i costi e la morbilità di lesioni che, invece,

grazie al loro caratteristico aspetto radiologico non richiedono ulteriore conferma diagnostica.

PD-9/06

RISONANZA MAGNETICA DEL MIDOLLO OSSEO: CARATTERISTICHE FISILOGICHE E PATOLOGICHE CHE IL RADIOLOGO DEVE CONOSCERE

Chiarilli Maria Grazia, (Vasto CH), Bruno Consorte, Domenico Mastrodicasa, Giovanni Cannataro, Maria Pia Febo, Massimo Caulo

Obiettivi Didattici: L'obiettivo è quello di discutere ed illustrare la risonanza magnetica (RM) del midollo osseo (MO) con particolare attenzione alla conversione fisiologica ed alla riconversione patologica di natura maligna o iatrogena.

Introduzione: La RM ricopre un ruolo fondamentale nello studio non invasivo del MO, la cui interpretazione può essere ardua e richiede la conoscenza della sua normale composizione e fisiologica conversione in età evolutiva, del segnale RM normale e patologico, della fisiopatologia e della storia del paziente (terapie incluse).

Descrizione: I neonati possiedono esclusivamente midollo rosso. Durante la crescita la conversione in midollo giallo avviene con una sequenza specifica. Negli adulti, il MO normale è costituito sia da midollo giallo che rosso, che persiste in sedi tipiche. A causa dell'elevato contenuto di grasso, il midollo giallo appare iperintenso nelle sequenze T1-pesate (T1w) Fast Spin Echo (FSE) e ipo/isointenso in Short Tau Inversion Recovery (STIR) T2-pesata (T2w); il midollo rosso è debolmente iperintenso in T1wFSE ed iper/isointenso in STIR T2w. Il MO patologico ha un contenuto minore di grasso e maggiore di acqua; pertanto appare ipointenso in T1wFSE e iperintenso in STIR T2w. Nei pazienti oncologici il segnale RM del MO dipende dal trattamento (radioterapia e/o chemioterapia) e dal suo timing. Il segnale in RM del MO dipende dalle percentuali di grasso/acqua e dalla differente localizzazione di midollo rosso/giallo nel paziente sano/malato; tali conoscenze sono fondamentali per il radiologo per distinguere il MO sano da quello patologico.

Conclusioni: La composizione e la localizzazione del MO determinano differenti pattern di segnale in RM. La loro conoscenza, insieme alla storia clinica del paziente, sono fondamentali per distinguere i reperti fisiologici da quelli patologici.

PD-9/07

L'ARTRO-RM DELL'IMPINGEMENT FEMORO-ACETABOLARE

Zanirato Rambaldi Giuseppe Alfonso Giovanni Maria, (Bologna BO), Francesco Gigli, Marica Giannotta, Silvia Ferraro

Obiettivi Didattici: Illustrare i risultati dell'artrografia di RM (MRA) sull'impingement femoro-acetabolare (FAI), emersi dall'esperienza di un singolo centro e dall'analisi della letteratura.

Introduzione: Il FAI è una delle principali cause di dolore all'anca nei giovani adulti e causa artrosi precoce. È quindi importante riconoscere il FAI in anticipo, poiché un intervento precoce può risparmiare una chirurgia maggiore al paziente. Sulla base delle alterazioni morfologiche, si possono riscontrare tre diversi tipi di FAI: pincer, causato da un'eccessiva copertura acetabolare, focale o generale; cam, causato da una forma asferica della testa del femore, che colpisce l'acetabolo, causando ripetuti traumi; misto. L'angolo del collo della testa del femore può essere valutato in MR. Con MRA il labbro acetabolare può essere meglio valutato per le lesioni.

Descrizione: Nel nostro Centro, l'MRA è eseguita con 1,5 T e bobina di superficie flessibile. Prima dell'esame, 10-20 ml di mezzo di contrasto paramagnetico (Gd) vengono iniettati nell'articolazione dell'anca sotto controllo ecografico. Devono essere valutati i seguenti reperti: - la versione dell'acetabolo superiore; - evidenza di sovraccarico; - ipersclerosi subcondrale, cisti o gangli; - valutazione della sfericità della testa del femore e della giunzione testa-collo del femore con misurazione dell'angolo alfa; - valutazione del labbro (forma e segnale, presenza di cisti para- / intralabrali, lesioni labrali, distacco labbro); - valutazione della cartilagine articolare.

Conclusioni: L'MRA è fondamentale nel determinare le anomalie della testa del femore, la copertura eccessiva acetabolare, le lacrime acetabolari

e la quantità di perdita di cartilagine. I radiologi dovrebbero prontamente riconoscere il FAI, che, se non diagnosticato, può portare all'osteoartrite giovanile precoce.

PD-9/08

"10 MISTAKES"

Febo Maria Pia, (Chieti CH), Alda Borrè, Federica Arabia, Nicola Ratto, Raimondo Piana, Tiziana Robba

Obiettivi Didattici: Scopo del lavoro è quello di esaminare gli errori più comuni nello studio radiologico dei sarcomi dei tessuti molli.

Introduzione: I Sarcomi dei Tessuti Molli (STM) sono tumori che insorgono nei muscoli, tendini, sinovie, tessuto adiposo e tessuti connettivi in genere. Rappresentano l'1% delle neoplasie in età adulta ed il 20% delle neoplasie pediatriche, con incidenza globale intorno a 3-5 casi/100.000 abitanti/anno. Per l'aspetto eterogeneo, la diagnosi è insidiosa e la mortalità relativamente elevata, con sopravvivenza globale a 5 anni intorno al 65%. Scopo di questo lavoro è quindi quello di analizzare gli errori più frequenti nel loro studio radiologico al fine di consentirne la diagnosi quanto più corretta e precoce.

Descrizione: N°1 Avventurarsi in una diagnosi senza avere valutato anamnesi (si è veramente verificato un trauma?) ed esami ematochimici (vi sono veramente segni di flogosi?) N°2 Non considerare l'ipotesi di un sarcoma delle parti molli (che è spesso erroneamente interpretato: il sinovialsarcoma quale "cisti", il leiomiomasarcoma quale "ematoma") N°3 Eseguire la biopsia senza aver completato l'imaging senza aver pertanto definito la sede superficiale/profonda e le reali dimensioni della massa N°3 Nel sospetto di metastasi ossee, fare indagini per scoprire l'ipotetico tumore primitivo, anziché fare subito una biopsia della lesione ossea N°4 Eseguire una biopsia errata, come modalità (FNAB, core biopsy, o in ambito chirurgico una biopsia incisionale in estemporanea) e/o come via di accesso, inficiando la successiva exeresi chirurgica radicale.

Conclusioni: La diagnosi dei sarcomi dei tessuti molli richiede la conoscenza della presentazione clinica e radiologica dei sarcomi, che andranno approcciati in ambito multidisciplinare per definirne la corretta valutazione bioptica e il successivo trattamento.

PD-9/09

LESIONI MALIGNHE OSSEE IN ETÀ PEDIATRICA: COSA DEVE SAPERE IL RADIOLOGO PER RICONOSCERE ALL'RX, TC E RM

Tamburrano Chiara, (Bologna BO), Giancarlo Facchini, Luca Ceccarelli, Roberta Clinca, Sara Maria Rosa De Martino

Obiettivi Didattici: Descrivere le caratteristiche all'RX, TC e MR che il radiologo dovrebbe considerare per riconoscere le lesioni maligne ossee (LM) che possono svilupparsi in età pediatrica.

Introduzione: I tumori ossei sono relativamente frequenti in età pediatrica ma la gran parte sono benigni. Le LM rappresentano il 3% di tutti i tumori in età pediatrica e le due più frequenti sono l'Osteosarcoma e il sarcoma di Ewing. Altre LM riscontrabili sono condrosarcoma, Istiocitoma fibroso maligno e adamantinoma. Il loro riconoscimento è essenziale per il management e la prognosi che dipendono dall'istotipo e dalla precocità della diagnosi. Per questi motivi il ruolo del radiologo è fondamentale.

Descrizione: Alcune caratteristiche all'RX, TC e RM aiutano a sospettare la malignità delle lesioni ossee nel bambino: margini della lesione, reazione periostale, distruzione ossea e localizzazione (anche se meno specifica). Le due lesioni principali hanno caratteristiche specifiche. Osteosarcoma: Rx (distruzione di cortex e midollo osseo, reazione periostale di tipo lamellare, triangolo di Codman, estensione ai tessuti molli e calcificazioni); TC (utile come guida alla biopsia); RM (immagini pesate in T1 e T2: intensità variabile). Sarcoma di Ewing: Rx e TC (reazione periostale di tipo lamellare, sclerosi, triangolo di Codman); RM (in T1 il segnale varia da basso a intermedio, T2 segnale eterogeneo ma sostanzialmente elevato. I setti interni, se presenti sono ipointensi, T1 + Gd CE eterogeneo).

Conclusioni: Esistono caratteristiche all'RX, TC e RM che sono utili al radiologo per sospettare la malignità delle lesioni ossee in età pediatrica.

trica e, a volte, si riscontrano caratteristiche tipiche di specifici istotipi come Osteosarcoma e sarcoma di Ewing. Il riconoscimento precoce delle LM è essenziale al fine di un corretto management del paziente.

PD-9/10

ELASTOSONOGRAFIA SHEAR-WAVE: PRINCIPI BASE E TECNICA DI ESECUZIONE NELLA VALUTAZIONE DELLE STRUTTURE MUSCOLARI

Zagaria Domenico, (Novara NO), Alessandro Carriero, Alessandro Stecco, Andrea Paladini, Ilaria Percivale, Zeno Falaschi

Obiettivi Didattici: Fornire i principi di base per eseguire una valutazione oggettiva e riproducibile delle strutture muscolari con tecnica Elastosonografica quantitativa denominata Shear-Wave Elastosonography (SWE).

Introduzione: La SWE è una metodica ecografica che fornisce una misura oggettiva dell'elasticità dei tessuti molli e che permette di visualizzare in tempo reale l'elastogramma a colori sovrapposto alla tradizionale immagine B-mode. La SWE è già stata usata con successo nella valutazione di organi parenchimali come fegato, tiroide e mammella. Recentemente la tecnica è stata proposta per la valutazione delle strutture muscolari in quanto un muscolo affetto da un processo patologico può sviluppare significative alterazioni della sua elasticità.

Descrizione: Sono descritti gli aspetti tecnici per eseguire una valutazione oggettiva e riproducibile delle strutture muscolari, quali il posizionamento del trasduttore rispetto alle fibre muscolari, il corretto timing di acquisizione dell'elastogramma, le dimensioni della regione di interesse (ROI), l'analisi dei parametri da cui estrapolare la misura dell'elasticità del muscolo. Vengono illustrate alcune possibili applicazioni della metodica valutando: bicipite brachiale a riposo e in contrazione, degenerazione adiposa del sovraspino in seguito a rottura tendinea, atrofia del retto femorale in un paziente sarcopenico, ematoma intramuscolare nel gluteo medio e sua cicatrizzazione.

Conclusioni: Sebbene la SWE sia uno strumento affidabile e non invasivo per il monitoraggio dei cambiamenti fisiopatologici delle strutture muscolari, il suo utilizzo non è ancora diffuso nella pratica clinica. È necessario pertanto aumentarne la confidenza diagnostica da parte degli operatori attraverso l'uso routinario della metodica e l'adozione di protocolli standardizzati e condivisi.

PD-9/11

UN RARO CASO DI ROTTURA ISOLATA DEL MUSCOLO GRANDE ROTONDO DURANTE UNA GARA DI CROSSFIT: IMAGING RME REVISIONE DELLA LETTERATURA

D'Amato Ernesto, (Ferrara FE), Lorenzo Motta, Marco Dugo, Paolo Cucchi, Roberto Galeotti, Ylenia Zagatti

Obiettivi Didattici: Descrivere l'Imaging di Risonanza Magnetica (RM) delle lesioni miotendinee del muscolo grande rotondo e le principali cause predisponenti.

Introduzione: Riportiamo il caso di una giovane atleta di 24 anni che si procura un infortunio durante l'esecuzione di un esercizio di trazioni alla sbarra, in una gara di Crossfit. All'esame obiettivo la paziente presenta dolore ed un'ampia ecchimosi in corrispondenza della parete posteriore del cavo ascellare. Si esegue una RM della spalla senza somministrazione intra-articolare di contrasto, che mostra una rottura completa della giunzione miotendinea del muscolo grande rotondo.

Descrizione: Il muscolo grande rotondo contribuisce, in sinergia con il muscolo grande dorsale, ad addurre, estendere ed intraruotare l'omero. La stretta relazione anatomica tra queste due strutture rende difficile identificare l'esatta sede delle lesioni, che più frequentemente coinvolgono entrambi i muscoli, o il solo grande dorsale. Una rottura completa del grande rotondo è un evento estremamente raro, con un numero molto limitato di casi descritti in letteratura, la maggior parte dei quali si verificano durante l'esecuzione di gesti atletici che prevedono movimenti reiterati dell'arto superiore al di sopra della testa (overhead athletes). Riportiamo il primo caso di rottura completa isolata del grande rotondo in una donna, durante l'esecuzione di un esercizio a corpo libero.

Conclusioni: Le rotture complete, isolate, del muscolo grande rotondo, sono estremamente rare. Dolore localizzato in corrispondenza della pa-

rete posteriore del cavo ascellare, limitata abduzione e rotazione esterna dell'omero, dovrebbero far sospettare tale entità. La RM ha un ruolo fondamentale nella diagnosi e nel grading di questo tipo di lesione.

PD-9/12

RM DINAMICA MUSCOLO-SCHELETRICA: UTILITÀ NEI PAZIENTI SPORTIVI

Miceli Marco, (San Giovanni In Persiceto BO), Alessandro Farinelli, Fabio Cedrini, Francesco Monetti, Michele Imbriani, Stefano Milani

Obiettivi Didattici: Scopo del lavoro è mostrare le potenzialità delle sequenze dinamiche RM e le possibili applicazioni pratiche in pazienti sportivi.

Introduzione: L'imaging RM dinamico rappresenta una nuova frontiera nel percorso diagnostico dei pazienti sportivi perché i risultati possono essere comparati con quelli ottenuti da altri test diagnostici dinamici (come il test di analisi del movimento - "MAT" test - test di valutazione biomeccanica in 2D, ideato per predire il rischio di infortuni, prevalentemente dell'arto inferiore e per valutare se il paziente sia pronto per ritornare allo sport e alla performance, riducendo il rischio di re-infortuni).

Descrizione: Sono stati esaminati 106 pazienti sportivi con apparecchiatura dedicata RM Esaote XP S-Scan 0,25 T, con bobine dedicate e sequenze dinamiche TM 2D Hyce, a integrazione dell'esame basale (piano sagittale - apertura/chiusura bocca 6 temporo-mandibolari; flessione/estensione 8 rachidi cervicali, 4 polsi, 12 ginocchia; piano coronale - abduzione/extrarotazione 5 spalle, deviazione radio/ulnare 4 polsi, bending 4 rachidi lombari, varo/valgo stress 12 ginocchia; prono/supinazione, 4 caviglie; piano assiale, intra/extrarotazione 15 spalle, 12 anche; rilasciamento/contrazione 20 ginocchia. In 58 pazienti è stato eseguito entro 5 giorni dalla RM il MAT test, valutazione 2D frontale e laterale di sei movimenti sport-specifici attraverso l'uso di telecamere ad alta velocità (Vicon Bonita Video), una piattaforma di forza (AMTI) e un software dedicato all'analisi del movimento (Vicon Nexus).

Conclusioni: Le informazioni della RM dinamica integrano quelle ottenibili con altri test diagnostici dinamici, quali il MAT, e si sono rilevati di particolare utilità nello studio delle instabilità gleno-omeroale, femoro-rotulea, nell'impingement femoro-acetabolare e tibio-astragalico,

PD-9/13

SPONDILODISCITE TUBERCOLARE E BATTERICA: COSA IL RADIOLOGO DEVE TENERE A MENTE

Ceccarelli Luca, (Bologna BO), Beatrice Alinari, Federico Ponti, Giancarlo Facchini, Paolo Spinnato

Obiettivi Didattici: Descrivere i principali pattern in Risonanza Magnetica (RM) della spondilodiscite batterica e di quella tubercolare per una corretta diagnosi differenziale.

Introduzione: Le spondilodisciti batteriche sono generalmente causate dalla diffusione ematogena del microrganismo a partenza da un sito distante. L'agente eziologico più frequente è rappresentato dallo Stafilococco Aureo (>75% casi), ma altri agenti possono essere i responsabili in particolari categorie di pazienti. Nei casi di malattia tubercolare il coinvolgimento del rachide è infrequente (circa 1%) ma possibile, potendo portare a deformità spinali ed eventuali deficit neurologici. La RM, grazie alla sua elevata sensibilità e specificità, riveste un ruolo fondamentale nella diagnosi precoce delle spondilodisciti e delle loro complicanze.

Descrizione: Nel caso di infezione batterica il midollo osseo dei somi interessati presenta ipointensità di segnale nelle sequenze T1 ed iperintensità nelle sequenze a TR lungo, con alterazioni più marcate negli stadi avanzati. Il disco intersomatico è spesso coinvolto dalle fasi iniziali con iperintensità di segnale in T2 ed impregnazione contrastografica. Sebbene nella fase precoce la spondilite tubercolare sia difficile da distinguere dalle altre, alcune caratteristiche peculiari indirizzano verso la corretta diagnosi, come il coinvolgimento di più somi vertebrali anche non adiacenti, l'interessamento più tardivo del disco, la diffusione sotto-ligamentosa a tre o più livelli e la più frequente formazione di estese raccolte ascessuali para-spinali.

Conclusioni: La conoscenza del pattern radiologico in RM delle diver-

se forme di spondilodiscite, unita a dati anamnestici e clinici, permette al radiologo di effettuare una corretta e tempestiva diagnosi, indirizzando verso un'appropriate scelta terapeutica.

PD-9/14

COMPLICANZE OSSEE RARE NELLA FORME DI BETA TALASSEMIA MAJOR E INTERMEDIA

Marras Mariangela, (Cagliari CA), Angela Cosseddu, Grazia Vivinet, Paolo Siotto

Obiettivi Didattici: Definire i quadri radiologici delle complicanze ossee meno comuni nei pazienti con beta talassemia (BT) major e intermedia.

Introduzione: La BT è una malattia monogenica autosomica recessiva dovuta a ridotta o assente sintesi di catene beta globiniche. Il quadro clinico della BT può essere lieve (minor), moderato, o severo (major). I pazienti affetti da BT minor sono asintomatici, mentre i pazienti con BT major manifestano precocemente anemia grave. I sintomi delle forme major e intermedia includono oltre l'anemia, ritardo di crescita, eritropiesi extramidollare, epatosplenomegalia, litiasi renale e biliare, danni da sovraccarico marziale, atropatie e manifestazioni ossee; l'iperplasia del midollo osseo, osteopenia e osteoporosi, sono le più frequenti complicanze ossee, mentre più rare sono l'osteomielite (OM) e l'osteonecrosi (ON) con possibile evoluzione in crollo/collasso osseo.

Descrizione: L'OM può manifestarsi insieme a quadri di artrite settica. All'imaging i quadri RX si positivizzano a 1-2 sett; i segni alla RM sono precoci, la d.d. è prevalentemente con quadri veno-occlusi da terapia steroidea e con la ON, che mostrano quadri di difficile interpretazione anche alla PET e scintigrafia ossea. Alcuni autori hanno descritto l'utilità della US soprattutto in età pediatrica, oltre che l'utilizzo come guida per l'artrocentesi. Il gold standard per la diagnosi di OM resta attualmente la biopsia ossea con esame colturale.

Conclusioni: L'ON e l'OM sono rare complicanze della beta talassemia che richiedono un approccio multidisciplinare per la diagnosi precoce al fine di ridurre il rischio di lesioni ossee croniche e conseguenti gravi limitazioni funzionali che spesso si sovrappongono a più comuni quadri di interessamento osseo tra cui l'osteoporosi complicata, in pazienti spesso gravemente compromessi.

PD-9/15

UTILITÀ DELLA TC DUAL ENERGY NELLO STUDIO DELL'ARTROPATIA GOTTOSA

De Berardinis Alice, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Anna Claudia Poliseno, Fausto Salaffi, Marco Di Carlo, Marina Carotti

Obiettivi Didattici: Valutare il ruolo della TC Dual Source di III generazione (Somatom Force, Siemens Healthineers) nel riconoscere e quantificare i depositi di urato monosodico a livello delle articolazioni periferiche in pazienti con gotta tofacea cronica e con iperuricemia asintomatica.

Introduzione: La gotta è un'artrite dovuta alla deposizione intraarticolare di cristalli di urato monosodico. Rispetto alle altre tecniche di imaging, la TC Dual Energy (DECT) consente la caratterizzazione e quantificazione dei depositi di urato monosodico in sede articolare. Il vantaggio della DECT è quello di acquisire immagini con fasci di raggi X ad energie variabili da 70 kV a 150kV, differenziando i cristalli di urato monosodico da quelli di pirofosfato diidrato di calcio, mediante dati TC spettrali. La successiva elaborazione, con software dedicati permette di rappresentare i depositi cristallini con scala colorimetrica e calcolare il volume totale dei cristalli di urato monosodico.

Descrizione: 38 pazienti (15 con gotta tofacea e 23 con iperuricemia asintomatica) sono stati sottoposti ad esame DECT. La valutazione delle lesioni articolari e l'analisi qualitativa e quantitativa dei depositi di urato monosodico sono state effettuate su mani, polsi, ginocchia, caviglie e piedi. Tali risultati vengono comparati con i parametri clinici ed ecografici a livello delle articolazioni periferiche.

Conclusioni: La DECT rappresenta un metodo rapido e non invasivo per l'identificazione e la quantificazione dei depositi di cristalli di urato monosodico, tale da ridurre l'impiego di metodiche più invasive, quali l'artrocentesi. Consente la differenziazione dell'artropatia gottosa da

altre artriti da microcristalli, ed appare di particolare utilità sia nella diagnosi che nella valutazione della risposta al trattamento.

PD-9/16

VARIANTI ANATOMICHE DELL'ARTERIA EPATICA ALL'ANGIOTC: NON SOLO REMINISCENZE ANATOMICHE

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Presentare le varianti anatomiche dell'arteria epatica in base alla classificazione di Michels.

Introduzione: Conoscere le varianti anatomiche dell'arteria epatica è molto importante in chirurgia generale, epatica e pancreatica, nonché in chirurgia laparoscopica, nelle procedure interventistiche e nel trattamento di lesioni penetranti che coinvolgono l'area peri-epatica. L'angiCT con ricostruzioni MPR e 3D fornisce una precisa mappa preoperatoria.

Descrizione: La classificazione di Michels distingue 10 varianti anatomiche. Tipo I: normale; tipo II: LHA (arteria epatica sinistra) che origina dall'GSA (arteria gastrica sinistra); tipo III: un RHA (arteria gastrica destra) che origina dalla SMA (arteria mesenterica superiore); tipo IV: RHA e LHA "replaced"; tipo V: LHA accessoria; tipo VI: RHA accessoria; tipo VII: RHA e LHA accessorie; tipo VIII: "replaced" RHA e LHA accessoria; tipo IX: tronco epatico (CHA) ramo della SMA; tipo X: CHA (arteria epatica comune) dall'AGS. Nella nostra serie di 94 pazienti, tipo III 3,0% dei casi, tipo II nel 2,1% dei casi, Tipo IV nell'1%, tipo V e un tipo VI erano presenti nel 2,1% e nell'1,0% dei casi, rispettivamente. Un'arteria epatica comune (CHA) proveniente dalla SMA è apparsa nell'1,0% dei casi.

Conclusioni: Il riconoscimento all'angiCT delle varianti anatomiche dell'arteria epatica assume rilievo particolare nella pianificazione e nell'esecuzione di tutte le procedure chirurgiche e radiologiche nell'addome superiore.

PD-9/17

EDEMA OSSEO POST-TRAUMATICO: COMPARAZIONE FRA LA TC DUAL ENERGY E LA RISONANZA MAGNETICA

Ventura Claudio, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Anna Claudia Poliseno, Fausto Salaffi, Marco Di Carlo, Marina Carotti

Obiettivi Didattici: Esaminare la capacità della TC Dual Source di III generazione (Somatom Force, Siemens Healthineers) nel valutare l'edema osseo post traumatico sia a livello dello scheletro assiale che appendicolare, in comparazione con la risonanza magnetica, tecnica gold standard di riferimento.

Introduzione: L'edema osseo, noto anche come contusione ossea, è un biomarcatore di particolare importanza nell'ambito della patologia traumatica ed è generalmente associato alla microfrattura e alla presenza di edema/emorragia nella trabecolatura ossea. Sia a livello dello scheletro assiale che appendicolare, la TC convenzionale rappresenta la tecnica generalmente utilizzata in condizioni di urgenza ed emergenza, tuttavia non consente la visualizzazione dell'edema osseo. La TC Dual Energy (DECT) rappresenta una tecnica innovativa che permette la valutazione e la quantificazione dell'edema osseo, sfruttando un software dedicato ("virtual non-calcium subtraction"), che consente la sottrazione dell'osso, permettendo la visualizzazione e quantificazione dell'edema osseo, rappresentato di colore verde alla codifica di colore. In letteratura sono stati riportati alti valori di sensibilità e specificità della DECT sia a livello del rachide che dello scheletro appendicolare.

Descrizione: Viene illustrata la tecnica di analisi qualitativa e quantitativa dell'edema osseo post-traumatico.

Conclusioni: Il principale vantaggio della DECT è quello di consentire l'individuazione di fratture occulte o non apprezzabili all'esame radiografico o alla TC convenzionale. Essa consente la valutazione dell'edema osseo e delle lesioni strutturali, come le fratture, in un unico esame completo. Ciò risulta particolarmente utile nella diagnosi precoce, per prevenire complicanze, e nei pazienti claustrofobici o che presentano controindicazioni all'esame RM.

PD-9/18

CISTI ANEURISMATICA TRATTATA MEDIANTE CURETTAGE ED INFILTRAZIONE CON CONCENTRATO MIDOLLARE AUTOLOGO E OSSO LIOFILIZZATO IN PAZIENTE CON DISPLASIA FIBROSA POLIOSTOTICA: RECIDIVA DOPO TRATTAMENTO

Balducci Sofia, (Ancona AN), Alice De Berardinis, Andrea Giovagnoni, Costanza Urbinati, Serena Ulisse, Vittoria Galeazzi

Obiettivi Didattici: Illustrare la rara associazione tra displasia fibrosa e cisti aneurismatica, non solo come complicanza all'insorgenza ma anche come recidiva post trattamento, da cui deriva la necessità di uno stretto follow up clinico e radiologico.

Introduzione: Giovane paziente con nota displasia fibrosa poliostotica (femore e tibia sinistra). Nell'ottobre 2018 insorgenza di dolore acuto al terzo medio di gamba sinistra, associato a tumefazione e calore locale. Si eseguono RX ed MRI che mostrano area cistica nel contesto della lesione al terzo medio di tibia sinistra con livello liquido-liquido e infrazione della corticale ossea assottigliata. Novembre 2018 infiltrazione dell'area cistica con concentrato midollare e matrice ossea demineralizzata. Decorso post operatorio regolare con ossificazione dell'area cistica. A gennaio 2020 ricomparsa di dolore, con diagnosi RM di minuta lesione cistica recidiva nella sede del pregresso trattamento e di insorgenza di ulteriore cisti aneurismatica al terzo prossimale di tibia.

Descrizione: Viene illustrata la displasia fibrosa nella forma monostotica e poliostotica: presentazione clinica e radiologica. Complicanze: cisti aneurismatica di cui si illustrano le principali caratteristiche cliniche e radiologiche e le possibili associazioni con altre lesioni ossee. Breve panoramica sulle possibilità terapeutiche.

Conclusioni: Nel nostro lavoro si descrive la rara associazione tra displasia fibrosa e cisti aneurismatica e si propone una revisione delle possibili complicanze della displasia fibrosa, del percorso diagnostico e delle possibilità terapeutiche.

PD-9/19

RM WHOLE BODY (WBMRI) E TC A BASSA DOSE (LDCT) NEL MIELOMA: PICTORIAL REVIEW DEI REPERTI PIÙ FREQUENTI

Savietto Giovanni, (Pavia PV), Alessia Maggi, Augusto Vittorio Ramundo, Chiara Stelitano, Lorenzo Preda, Michela Zacchino

Obiettivi Didattici: Illustrare i reperti imaging nei Pazienti con Miелома Multiplo (MM) in WBMR e LDCT e i pitfall in WBMR; identificare vantaggi/svantaggi delle metodiche.

Introduzione: Le linee guida hanno incluso la WBMR tra le metodiche di scelta nella valutazione del MM data l'elevata sensibilità nello studio del midollo osseo. Questa metodica non è però ampiamente disponibile, quindi la LDCT è spesso utilizzata in prima linea. Vengono illustrati i protocolli di acquisizione di WBMR e LDCT, i reperti patologici più frequenti, i punti di forza/limitazioni delle metodiche e i pitfall più frequenti in WBMR.

Descrizione: Sono stati valutati Pazienti con MM (prima, durante e dopo chemioterapia), che avessero eseguito LDCT e WBMR con sequenze morfologiche e DWI. Reperti WBMR: lesioni focali attive, infiltrazione del midollo osseo (pattern: focale, diffuso, focale su diffuso, micronodulare), estensione extra-compartimentale, fratture patologiche. Reperti LDCT: lesioni focali (litiche o iperattenuanti), estensione extracompartimentale, fratture patologiche. Reperti esclusivi WBMR: infiltrazione midollare, valutazione della risposta terapeutica, recidiva locale in lesione trattata. Reperti in cui WBMR > LDCT: estensione extracompartimentale, (valutazione midollo spinale e delle radici nervose, riconversione midollare). Reperti in cui LDCT > WBMR: lesioni focali nelle ossa piatte. Pitfall WBMR: T2-shine through, artefatti da respiro, da prossimità della bobina.

Conclusioni: WBMR è la metodica più appropriata per la valutazione del MM, date le raccomandazioni delle linee guida. LDCT è indicata se WBMR è controindicata e nei centri dove WBMR non è disponibile o non c'è familiarità con la metodica; è importante conoscere limiti e vantaggi di WBMR e LDCT nel management della malattia.

PD-9/20

ARTRO-RM A 3T DI POLSO: ANATOMIA E LESIONI TRAUMATICHE DELLA FIBROCARILAGINE TRIANGOLARE

Zdjelar Adrian, (Trieste TS), Emiliano Longo, Lorenzo Pagnan, Maria Assunta Cova

Obiettivi Didattici: Descrivere l'anatomia del complesso della fibrocartilagine triangolare (TFC) e la classificazione delle lesioni traumatiche. Illustrare i reperti radiologici in risonanza magnetica (RM) utilizzando magneti da 3T.

Introduzione: Il complesso della TFC, insieme ai legamenti intrinseci del carpo, rappresenta uno dei principali stabilizzatori del polso. Le lesioni del complesso della TFC sono frequenti nei traumi di polso e l'artro-RM riveste un ruolo fondamentale nella diagnosi. Le apparecchiature RM a 3T, grazie all'elevato rapporto segnale-rumore, permettono una maggior accuratezza diagnostica nell'identificazione di queste lesioni.

Descrizione: Vengono descritte l'anatomia e la classificazione di Palmer delle lesioni traumatiche del complesso della TFC. Vengono illustrati l'anatomia ed i reperti patologici in RM utilizzando apparecchiature a 3T.

Conclusioni: L'artro-RM riveste un ruolo fondamentale della diagnosi delle lesioni traumatiche del complesso della TFC ed è pertanto necessario conoscere l'anatomia ed i reperti patologici in RM, in modo da facilitare il planning preoperatorio.

PD-9/21

MYXOFIBROSARCOMA: COSA IL RADIOLOGO DOVREBBE CONOSCERE

Ceccarelli Luca, (Bologna BO), Andrea Sambri, Federico Ponti, Giancarlo Facchini, Giuseppe Bianchi, Paolo Spinnato

Obiettivi Didattici: Fornire informazioni radiologiche sul Myxofibrosarcoma (MFS) e sulle sue correlazioni cliniche e prognostiche, per la corretta diagnosi e gestione terapeutica.

Introduzione: Sebbene il MFS fosse originariamente ritenuto una variante dell'Istiocitoma fibroso maligno, attualmente viene considerato come un'entità distinta, caratterizzata dalla presenza di matrice myxoid e di componente fibroblastica, in varia percentuale. Predilige gli uomini (50-70 anni) e le estremità. Si distingue dagli altri sarcomi dei tessuti molli per un rischio di recidiva locale più elevato, a causa del suo pattern di crescita infiltrativo. La RM è considerata la metodica di scelta e riveste un ruolo chiave nel planning pre-operatorio, potendo valutare con precisione l'estensione del tumore e la sua componente infiltrativa.

Descrizione: Alla valutazione RM pre-operatoria alcune caratteristiche devono essere considerate. Innanzi tutto il tumore può essere superficiale (sopra la fascia) o profondo (sotto la fascia) ed il suo segnale estremamente variabile in relazione alla percentuale di matrice myxoid e, potendo avere anche un segnale simile a quello dell'acqua nelle sequenze a TR lungo, nei casi con abbondante componente myxoid. Il "tail sign", inteso come una propagine che si estende dalla massa tumorale primaria, rappresenta la crescita neoplastica infiltrativa e sembra essere associato ad un rischio più elevato di recidiva locale. Il riconoscimento di tale segno viene facilitato dalla somministrazione di Gadolinio e risulta fondamentale per la programmazione di una corretta escissione chirurgica successiva.

Conclusioni: L'adeguata conoscenza del tumore e delle sue caratteristiche risulta fondamentale per una corretta diagnosi e per un'adeguata programmazione di rimozione chirurgica, al fine di ottenere margini chirurgici negativi.

PD-9/22

PRESENTAZIONE DI ALCUNI CASI DI OSTEOMA OSTEOIDE: CORRELAZIONE RM E TC DUAL SOURCE A COMPLETAMENTO DELL'ITER DIAGNOSTICO

Balducci Sofia, (Ancona AN), Alice De Berardinis, Andrea Giovagnoni, Costanza Urbinati, Marina Carotti, Vittoria Galeazzi

Obiettivi Didattici: Esaminare le differenti metodiche di diagnostica per immagini per arrivare alla corretta diagnosi di osteoma osteoide ed evitare pitfalls diagnostici, ripercorrendo l'iter diagnostico convenzio-

nale, ma dimostrando come, in alcuni casi particolari, sia utile l'integrazione di metodiche più all'avanguardia, in particolare la correlazione tra RM e TC Dual Source nello studio dell'edema osseo peri-lesionale.

Introduzione: Presentazione di vari casi di osteoma osteoide tratti dal nostro archivio, confrontando casi tipici con casi particolari a maggior rischio di errori diagnostici. Classificazione dell'osteoma osteoide e iter diagnostico: RX convenzionale, TC, TC dual source, MRI, scintigrafia ossea, F-NaF PET/CT. Diagnosi differenziali.

Descrizione: Viene illustrata la correlazione tra immagini acquisite mediante RM e TC dual source di alcuni casi di osteoma osteoide, e come questa consente di analizzare nel dettaglio le caratteristiche della lesione e confrontare l'entità dell'edema osseo che può presentarsi sia in sede perilesionale che più diffuso a livello intraspongioso, ma anche nei tessuti molli limitrofi. Tali informazioni aggiuntive appaiono utili, in alcuni casi particolarmente dubbi, per indirizzare il radiologo verso il corretto inquadramento della lesione e per consentire la corretta diagnosi differenziale con altre lesioni ossee.

Conclusioni: Lo studio di una lesione ossea mediante tecniche combinate di RM e TC dual source, oltre che con le tecniche di radiologia convenzionale, permette di ovviare importanti errori diagnostici cui conseguono errati trattamenti terapeutici.

PD-9/23

IMAGING INTEGRATO NEL TRAUMA TENDINEO DELLA CAVIGLIA

Di Pietropaolo Marco, (Roma RM), Carlo Giangregorio, Margherita Trinci, Michele Galluzzo, Pierfrancesco Ottaviani

Obiettivi Didattici: Esaminare l'anatomia tendinea della caviglia e valutare le principali patologie tendinee nel trauma sportivo.

Introduzione: Le lesioni tendinee sono la seconda più comune lesione nello sportivo, dopo il trauma muscolare. Fondamentale per un trattamento efficace delle lesioni legate allo sport è la comprensione approfondita dell'anatomia ed una corretta valutazione dell'imaging. L'ecografia è spesso l'esame di I istanza, soprattutto in urgenza, mentre la RM è un esame di secondo livello, richiesta per una successiva valutazione.

Descrizione: È descritta l'anatomia tendinea della caviglia e le principali lesioni dei tendini, in particolare: tenosinovite, tendinopatia inserzionale, tendinite e rottura tendinea. La tenosinovite è un'infiammazione della guaina del tendine. All'imaging ecografico o RM appare come una falda fluida peritendinea o un ispessimento sinoviale. Le tendinopatie inserzionali sono una forma di trauma tendineo da uso eccessivo, caratterizzate da dolore a livello della giunzione osteotendinea; si presentano come aree di sovvertimento della normale architettura della porzione inserzionale del tendine. La tendinite deriva dall'infiammazione all'interno della sostanza tendinea. Può essere secondaria a una lesione acuta o da uso eccessivo. L'imaging RM mostra un ingrandimento del tendine focale o diffuso. La rottura tendinea può essere acuta o cronica, parziale o completa. Nelle rotture parziali si osserva in RM un'iperintensità in T2 all'interno della sostanza del tendine o una distorsione della struttura fibrillare all'ecografia, mentre le fibre tendinee sono interrotte nelle rotture complete.

Conclusioni: Le lesioni tendinee della caviglia sono molto comuni nello sportivo, pertanto è fondamentale saper riconoscere le differenti lesioni e patologie dei tendini al fine di un adeguato trattamento.

PD-9/24

EMANGIOMA SINOVIALE: INTEGRAZIONE TRA LE DIVERSE TECNICHE DI IMAGING NELL'ITER DIAGNOSTICO

Poliseno Anna Claudia, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Claudio Ventura, Marina Carotti, Sofia Balducci, Vittoria Galeazzi

Obiettivi Didattici: Esaminare le diverse tecniche di imaging per una corretta e tempestiva diagnosi di emangioma sinoviale.

Introduzione: L'emangioma sinoviale è una rara malformazione vascolare benigna, che colpisce principalmente la popolazione pediatrica. Le sedi più frequenti di malattia sono il ginocchio (in particolare il suo comparto anteriore), il gomito, il polso, la caviglia e le guaine tendinee in generale. Spesso si associa ad un adiacente emangioma cutaneo o dei tessuti molli profondi. Esistono forme localizzate e forme dif-

fuse, quest'ultime gravate da un maggior tasso di recidiva di malattia. Istologicamente, ne distinguiamo diversi tipi: emangioma cavernoso, venoso, artero-venoso, capillare e misto. Dal punto di vista clinico, si caratterizza per artralgia, tumefazione articolare, limitazione funzionale ed ematridi ricorrenti, in assenza di un chiaro trauma. Tale sintomatologia è aspecifica, spesso sfumata, per cui di frequente vi è un ritardo diagnostico di anni. Una diagnosi tempestiva, invece, è necessaria per evitare la degenerazione della cartilagine articolare, causata dagli ematridi ricorrenti, e l'infiltrazione del tessuto muscolare circostante, che riduce le possibilità di radicalità chirurgica.

Descrizione: Vengono illustrate le capacità diagnostiche delle tecniche a nostra disposizione, dall'RX alla RM, nell'ottica di una diagnosi precoce ed una diagnosi differenziale precisa.

Conclusioni: Tra le diverse tecniche di imaging, la risonanza magnetica con mdc risulta essere la tecnica gold standard per la valutazione dell'emangioma sinoviale, permettendo una diagnosi corretta e garantendo la panoramicità necessaria per un trattamento chirurgico radicale, ove possibile, al fine di evitare recidive di malattia.

PD-9/25

INSTABILITÀ DI SPALLA: PERCORSO DIAGNOSTICO E REPERTI IMAGING PIÙ FREQUENTI

Giannotta Marica, (Bologna BO), Gigli Francesco, Giuseppe Zanirato Rambaldi, Silvia Ferraro

Obiettivi Didattici: Illustrare l'iter diagnostico ed i reperti imaging più frequenti nei pazienti con instabilità di spalla (IS), emersi dall'esperienza di due centri e dall'analisi della letteratura.

Introduzione: L'IS determina dislocazione, sublussazione e lassità, con dolore e impotenza funzionale. La classificazione di Thomas-Matsen, modificata da Snyder-Castagna, prevede 4 tipi: -Traumatic Unidirectional Bankart Surgery (TUBS); -Atraumatic Multidirectional Bilateral Rehabilitation Inferior capsular tightening Interval reconstruction (AMBRII); -Atraumatic Minor SI (AMSI); -Acquired Instability Overstressed Shoulder (AIOS).

Descrizione: Si revisionano i reperti imaging indicativi di IS al RX (fratture, rapporti articolari), ecografia (cuffia dei rotatori), TC (fratture non evidenti o dubbie al RX, pianificazione chirurgica con metodo PICO, ricostruzioni MPR e 3D), (artro) RM (edema spongioso, lesioni del labbro, legamenti glenomerale e varianti anatomiche). In particolare, sono stati considerati i seguenti reperti imaging riscontrati nella TUBS: - lesioni della testa omerale (Hill-Sachs e varianti); - lesioni del labbro (Bankart; Bankart ossea e inversa; Perthes e Perthes inversa; Anterior and Posterior Labral Periosteal Sleeve Avulsion; Anterior and Posterior Labrum Intact Periosteal Sleeve Avulsion; Gleno-Labral Articular Disruption; Glenoid Articular Rim Divot); - lesioni capsulari (Humeral Avulsion of the Glenohumeral Ligament; Glenoid Avulsion of the Glenohumeral Ligament). Sono state valutate lesioni dell'intervallo dei rotatori, lassità della pouch inferiore e ridondanza capsulare, determinanti AMBRII. Lesioni SLAP, Glenohumeral Internal Rotation Deficit, lesione di Bennett e varianti del legamento glenomerale medio, riscontrate in AIOS.

Conclusioni: L'imaging radiologico gioca un ruolo fondamentale nella diagnosi e terapia della IS.

PD-9/26

APPORTO DELLA TCMD NELLA DIAGNOSI CLINICO-RADIOLOGICA DELLE OSTEOMIELETTI: ESPERIENZA IN OSPEDALE INFETTIVOLOGICO

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Presentare aspetti TCMD delle osteomieliti, attraverso uno studio retrospettivo monocentrico biennale, correlandoli con i rilievi clinico-laboratoristici e microbiologici.

Introduzione: Sebbene l'esame radiografico, quale metodica di prima istanza, e la RM, gold standard in questa patologia, rivestano un ruolo fondamentale in questa patologia, la TCMS viene impiegata nello studio delle alterazioni morfostrutturali ossee e come guida alla biopsia ossea. 34 pazienti adulti, 20 maschi, 14 femmine (età 25-80 anni), affetti

da osteomielite, sono stati sottoposti a TCMD 64 slice di segmenti scheletrici nel periodo gennaio 2016-dicembre 2017. Iniezione di mdc ev è stata effettuata in 28 pazienti, biopsia TC guidata in 6. I reperti TCMD sono stati confrontati con i rilievi clinici, laboratoristici, microbiologici ed istopatologici.

Descrizione: 34 pazienti adulti, 20 maschi, 14 femmine (età 25-80 anni), affetti da osteomielite, sono stati sottoposti a TCMD 64 slice di segmenti scheletrici nel periodo gennaio 2016-dicembre 2017. Iniezione di mdc ev è stata effettuata in 28 pazienti, biopsia TC guidata in 6. I reperti TCMD sono stati confrontati con i rilievi clinici, laboratoristici, microbiologici ed istopatologici. Sono stati rilevati alla TCMD: demineralizzazione ossea in 18 casi (52,9%), osteolisi in 16 (47,0%), sclerosi cortico-spongiosa in 13 (38,2%), reazione periostale in 10 (29,4%), fistole in 7 (20,5%), sequestri in 4 (11,7%).

Conclusioni: La TCMD permette la migliore valutazione delle alterazioni morfostrutturali ossee e dell'estensione prechirurgica nelle infezioni ossee, consentendo di guidare biopsie ossee.

PD-9/27

RUOLO IN RM DELLE SEQUENZE RADIALI NELLA VALUTAZIONE DEL PUNTO D'ANGOLO POSTERO-INTERNO (PAPI) DEL GINOCCHIO IN PAZIENTI CON SOSPETTA LESIONE MENISCALE MEDIALE

Gerboni Mattia, (Torino TO), Carlo Faletti, Marco Gatti, Paolo Fonio, Riccardo Faletti

Obiettivi Didattici: Analizzare l'utilizzo delle sequenze radiali in RM al fine di fornire una corretta valutazione del punto d'angolo postero-interno di ginocchio (PAPI).

Introduzione: Abbiamo valutato 26 pazienti con recente trauma distorsivo del ginocchio (età media 41), pervenuti alla nostra attenzione per sospetto clinico di lesione meniscale mediale. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad esame di RM (1.5 T) del ginocchio tra Gennaio 2018 e Gennaio 2019. Il protocollo RM prevedeva l'utilizzo di classiche sequenze multiplanari T2-pesate e PD completate da sequenze radiali con isocentro impostato a livello della gola intercondiloidea per ottenere una migliore risoluzione anatomica meniscale, nonché delle singole componenti del PAPI. Le immagini sono state rivalutate da due radiologi in doppio cieco.

Descrizione: Sulla base della RM, 18 pazienti presentavano una lesione del menisco mediale, di cui 7 (27%) una disinserzione del punto d'angolo postero-interno e 11 altre tipologie di lesioni (42%). 6 pazienti sono risultati negativi per lesioni meniscali in generale (23%), mentre 2 presentavano una lesione meniscale laterale (8%). Dei 7 pazienti con lesione del PAPI, 2 (28,5%) presentavano anche una lesione associata del legamento crociato anteriore (LCA). Le sequenze radiali hanno fornito una più specifica valutazione anatomica del PAPI, in quanto 4 pazienti presentavano una distrazione legamentosa meniscocapsulare (57%), 1 paziente una rottura legamentosa nella sua inserzione femorale (14%) e 2 una lesione distrattiva dell'estensione tendinea del m. semimembranoso (29%).

Conclusioni: Le sequenze radiali possono fornire, in selezionati casi di pazienti con sospetto clinico di lesione meniscale mediale, una più corretta valutazione del punto-d'angolo postero-interno, in particolar modo nei pazienti con associata lesione del LCA.

PD-9/28

MANIFESTAZIONE TIPICHE E ATIPICHE DELLA TENDINOPATIA CALCIFICA DI SPALLA

Coppola Alessandra, (Milano MI), Angelo Corazza, Carmelo Messina, Domenico Albano, Luca Maria Sconfienza, Salvatore Gitto

Obiettivi Didattici: Illustrare l'imaging delle manifestazioni tipiche e atipiche della tendinopatia calcifica della cuffia dei rotatori (TCCR).

Introduzione: La TCCR è caratterizzata dalla deposizione di cristalli di calcio nei tendini. I depositi calcifici appaiono come focali radiopacità intorno alla testa dell'omero alla RX, come formazioni iperecogene con/senza cono d'ombra all'ecografia e sono ipointensi in tutte le sequenze in Risonanza Magnetica (RM). Esistono condizioni che entrano in diagnosi differenziale con la TCCR, manifestazioni e sedi di pre-

sentazione atipiche da tenere in considerazione.

Descrizione: L'entesopatia calcifica è un pitfall comune che alla RX può manifestarsi con un entesofita calcifico, difficilmente distinguibile dai depositi di TCCR, che si localizza in adiacenza all'entesi. Altro pitfall è la lesione tendinea: la calcificazione in alcune fasi può essere fortemente edematosa e apparire in RM come focale iperintensità in T2 e STIR mimando una lesione. Un'altra manifestazione della TCCR è la migrazione bursale dei depositi calcifici che all'ecografia si presentano come frammenti iperecogeni all'interno o subito al di sotto della borsa con una reazione infiammatoria bursale e dell'adipe circostante. Altra presentazione poco comune della TCCR, che può avere caratteristiche aggressive, è la migrazione intraossea con erosione corticale e edema midollare. Presentazione insolita della TCCR è anche la migrazione muscolare che si verifica in genere alla giunzione. Infine le sedi non comuni di tendinopatia calcifica di spalla sono il capo lungo del bicipite, il grande pettorale e il deltoide.

Conclusioni: È fondamentale riconoscere le caratteristiche di imaging delle manifestazioni atipiche della TCCR e differenziarle da altre entità allo scopo di prevenire ulteriori esami e procedure interventistiche non necessarie.

PD-9/29

TUMORI A MATRICE CARTILAGINEA DELL'OSSO: DIAGNOSI DIFFERENZIALE E MANAGEMENT

Naselli Nicoletta, (Bologna BO), Federico Ponti, Giancarlo Facchini, Paolo Spinnato, Rita Golfieri

Obiettivi Didattici: Descrivere le principali caratteristiche radiologiche dei tumori cartilaginei dell'osso ed evidenziare le problematiche legate alla loro diagnosi differenziale.

Introduzione: I tumori cartilaginei sono i tumori ossei primitivi più frequenti comprendenti un ampio spettro di neoplasie benigne e maligne, riscontrate incidentalmente o esordienti con dolore o frattura patologica. L'Rx è la metodica di primo livello mentre la RM è essenziale nella diagnosi e nel follow-up.

Descrizione: I tumori cartilaginei si dividono in benigni (osteochondroma, endodroma, condroblastoma, fibroma condro-mixoide) e maligni (condrosarcomi ad alto e basso grado di malignità). I condrosarcomi ad alto grado mostrano caratteristiche radiologiche di agevole interpretazione (ampia lesione litica con erosione della corticale ed invasione dei tessuti molli). Più complessa è la differenziazione tra lesioni benigne e maligne a basso grado in quanto condividono alcuni elementi di semeiotica radiologica (lesioni litiche ben demarcate, mineralizzazione della matrice, assenza di erosione della corticale e di invasione dei tessuti molli). In tale contesto alcune caratteristiche radiologiche possono aiutarci nella differenziazione in quanto i condrosarcomi a basso grado mostrano spesso dimensioni maggiori (>5cm), scalloping di più di 2/3 della corticale, cappuccio cartilagineo >2cm. Anche alcuni criteri clinici come la presenza di dolore e l'età più avanzata (>50 anni) orientano verso la malignità.

Conclusioni: La caratterizzazione radiologica dei tumori cartilaginei maligni ad alto grado non pone grosse difficoltà interpretative. Diversamente la differenziazione tra lesioni benigne e maligne a basso grado è complessa e richiede attente valutazioni semeiologiche radiologiche (dimensioni, scalloping, cappuccio cartilagineo) e cliniche (età e dolore).

PD-9/30

LESIONI DEL SACRO IN RM: COSA DEVE SAPERE IL RADIOLOGO

Tamburrano Chiara, (Bologna BO), Carmelo Messina, Domenico Albano, Luca Maria Sconfienza, Luigi Pedone, Salvatore Gitto

Obiettivi Didattici: Descrivere le principali caratteristiche RM che possono aiutare il radiologo a caratterizzare le lesioni sacrali.

Introduzione: Le lesioni sacrali possono essere distinte in benigne e maligne e in primarie e secondarie. In ordine di frequenza sono: Metastasi, Cordoma, mieloma e linfoma, tumore a cellule Giganti (TCG) e Sarcoma di Ewing. Altre lesioni riscontrabili nel sacro sono Condrosarcoma, Osteosarcoma, Emangioma e Cisti ossea aneurismatica. La RM è fondamentale, sia per caratterizzare le lesioni sacrali sia nel manage-

ment di queste lesioni che dipende dall'aggressività del tumore stesso.

Descrizione: In RM i protocolli standard per lo studio dei tumori ossei includono sequenze T1W, T2W con e senza fat-sat, T1W post-contrasto una sequenza DWI. Il segnale (S) varia a seconda della lesione: Metastasi (S variabile. Edema peri-lesionale e restrizione in DWI), Cordoma: (T1: ipo-isointenso con possibili spot interni iperintensi, T2: iperintenso con setti ipointensi, T1+C: scarso/assente CE e restrizione in DWI); TCG (T1: componente solida ha S basso/intermedio, T2: S eterogeneo, generalmente basso. In caso di degenerazione aneurismatica, possibili livelli fluido-fluido, T1+C: intenso CE della componente solida, bassi valori in ADC); Condrosarcoma: (T1: Ipointenso, T2: fortemente iperintenso, con calcificazioni arciformi o ad anello che appaiono ipointense nelle immagini T2W, T1+C: CE periferico/lobulare e alti valori in ADC); Osteosarcoma (T1: basso segnale, T2: S disomogeneo ed elevato tuttavia se molto mineralizzato il S è basso, T1+C: componente solida ha intenso e disomogeneo CE, restringe in DWI).

Conclusioni: Alcune caratteristiche RM aiutano il radiologo a differenziare i principali tumori sacrali e quindi adottare un corretto management del paziente.

PD-9/31

LA DIAGNOSI DI ARTROPATHIA EMOFILICA: UNA GUIDA AGGIORNATA PER I GIOVANI RADIOLOGI

Spinelli Daniele, (Bologna BO), Anna Olga Di Vincenzo, Giulio Vara, Laura Bartalena, Rita Golfieri

Obiettivi Didattici: Questo poster ha lo scopo di fornire una revisione aggiornata del iter diagnostico nella gestione del paziente con artropatia emofilica, dalla diagnosi iniziale alla valutazione delle eventuali complicanze sino al follow-up, secondo i dati più recenti disponibili in letteratura. A tal fine si fornisce un compendio di conoscenze radiologiche basilari che, unitamente a nozioni epidemiologiche e fisiopatologiche, può essere d'ausilio per i giovani radiologi per il corretto inquadramento della patologia.

Introduzione: L'artropatia è la principale comorbidità del paziente affetto da emofilia. Ha come evento scatenante un episodio clinico o sub-clinico di emartro che innescava una complessa cascata di eventi, quali il rilascio di citochine pro infiammatorie, emosiderina e fattori angiogenetici che esitano nella degenerazione articolare.

Descrizione: Nelle fasi iniziali di malattia l'ecografia e ancor più la risonanza magnetica permettono di dimostrare precocemente le alterazioni a carico sia del compartimento osseo che dei tessuti molli periaccolari. Anche nel follow-up le suddette metodiche rivestono un ruolo centrale; necessitano inoltre dell'esecuzione di protocolli di acquisizione dedicati e della applicazione di sistemi di scoring per quantificare la gravità della malattia, specie nell'ambito di centri in cui è presente un team multidisciplinare dedicato. In quest'ultima fase trova indicazione anche lo studio radiografico convenzionale.

Conclusioni: Il ruolo del radiologo risulta centrale nella gestione del paziente emofilico, specie all'interno di un team multidisciplinare. È fondamentale che i nuovi radiologi prendano coscienza dei principali reperti diagnostici e delle corrette indicazioni radiologiche per la gestione dell'artropatia emofilica.

PD-9/32

IL DOLORE SACRO-ILIACO: IL TEST DI SOPPRESSIONE DEL DOLORE E IL TRATTAMENTO INFILTRATIVO

Verna Valter, (Alba CN), Chiara Gallezio, Franco Zandrino, Giuseppe Di Guardia, Laura Vercelli, Silvana Cappello

Obiettivi Didattici: L'infiltrazione dell'articolazione sacro-iliaca si esegue con metodiche di diagnostica per immagini quali la radioscopia, la tomografia computerizzata (TC) e, sebbene meno utilizzata, l'ecografia (US). Queste sono indispensabili per rendere efficace la procedura.

Introduzione: Il coinvolgimento dell'articolazione sacro-iliaca nel dolore lombare, gluteo o inguinale talvolta è difficile da evidenziare con il solo esame obiettivo. L'utilizzo del test di soppressione del dolore con l'anestetico locale intrarticolare permette di selezionare in maniera efficace i pazienti (pz) per indirizzarli a un trattamento definitivo. L'uso associato di steroidi consente di prolungare l'effetto antalgico qualora il

dolore sia sostenuto da un processo flogistico. Da gennaio 2018 a gennaio 2020 abbiamo eseguito 109 infiltrazioni dell'articolazione sacro-iliaca utilizzando la radioscopia (56 pz), la TC (48 pz) e gli US (5 pz) per un totale di 91 pz.

Descrizione: La radioscopia è sicuramente una metodica sicura e rapida per posizionare l'ago in sede intrarticolare. La TC è molto precisa ma sicuramente espone il pz a una maggiore dose radiante. Gli US permettono di eseguire la procedura in tempo reale e non espongono a radiazioni ionizzanti ma non sempre consentono di posizionare correttamente l'ago.

Conclusioni: L'articolazione sacro-iliaca è spesso coinvolta nella lombalgia, glotalgia e cruralgia ma non sempre è riconosciuta come la causa del dolore. L'infiltrazione intrarticolare (anestetico locale o steroide e anestetico locale) permette una diagnosi sicura soprattutto utilizzando come guida la radioscopia e la TC.

PD-9/33

TBC VERTEBRALE ATIPICA ALLA TCMD: STUDIO RETROSPETTIVO SU CASI ACCERTATI DI TBC EXTRAPOLMONARE

Bignardi Elio, (Napoli NA), Alessandra Coppola, Eugenio Rossi, Francesco Baccaro, Luigia Coppola, Michele Coppola

Obiettivi Didattici: Revisionare retrospettivamente le indagini TCMD dell'ultimo decennio su pazienti con TBC extrapulmonare disseminata, con riferimento alla TBC vertebrale atipica, classificando le lesioni in plurisomatiche contigue e non contigue, monovertebrali centrosomatiche, posteriori.

Introduzione: La TBC vertebrale atipica è caratterizzata dall'assenza di coinvolgimento del disco intersomatico.

Descrizione: Alla TCMD sono stati osservati 9 casi di TBC vertebrale atipica (14,51% di tutti i casi di TBC extrapulmonare disseminata). Sono state rilevate lesioni plurisomatiche contigue in 4 casi (6,45%), lesioni plurisomatiche non contigue in 3 (4,68%), lesioni dell'arco posteriore in un caso (1,61%), una lesione monovertebrale centrosomatica (1,61%), con interessamento di 17 metameri, 9 dorsali, 6 lombari, 2 cervicali; 29 alterazioni litiche, 2 sclerotiche e 2 miste. Accessi freddi paravertebrali sono stati diagnosticati in tre casi, accessi epidurali in due.

Conclusioni: I flussi migratori da paesi con alta endemia TBC hanno determinato una recrudescenza della TBC, anche nelle sue espressioni meno frequenti extrapulmonari. La TCMS, studiando in maniera ottimale le alterazioni morfostrutturali ossee, consente l'inquadramento della TBC vertebrale atipica in un sistema classificativo

PD-9/34

RUOLO DELLA TRIADE DI PHEMISTER NELLA DIAGNOSI DI COXARTRITE TUBERCOLARE?

Bignardi Elio, (Napoli NA), Carmela Brillantino, Eugenio Rossi, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rocco Minelli

Obiettivi Didattici: Presentare aspetti radiologici della triade di Phemister.

Introduzione: L'associazione radiologica di osteopenia/osteoporosi dei capi articolari, erosioni ossee periferiche e retringimento della rima articolare, costituisce la triade di Phemister. Descritta per la prima volta dall'ortopedico americano D.A. Phemister (1882-1951), è considerata patognomica delle artriti tubercolari, anche se può essere rinvenuta anche nell'artrite reumatoide e in altre artriti infettive.

Descrizione: Vengono presentati gli aspetti radiografici e TCMS di un caso di triade di Phemister, giunto alla nostra osservazione, a livello dell'articolazione dell'anca destra, che ha consentito la diagnosi di coxite tubercolare destra, inquadrato nel contesto anamnestico-clinico-laboratoristico-microbiologico. La monolateralità dell'affezione e i parametri laboratoristici hanno escluso l'artrite reumatoide. La sinovite tubercolare coxofemorale destra è evoluta nel tempo in anchilosi coxofemorale.

Conclusioni: La triade di Phemister può essere di aiuto nella diagnosi di artrite tubercolare, ma in un contesto clinico-anamnestico-laboratoristico efficace.

PD-9/35

ASPETTI US E DI RM DI UN RARO CASO DI ROTTURA ISOLATA DEL TENDINE DEL MUSCOLO SOLEO ACCESSORIO
Simonetti Igino, (Napoli NA), Francesco Di Pietto, Pascal Lomoro, Piero Trovato, Vito Chianca

Obiettivi Didattici: Illustrare i reperti ecografici e di risonanza magnetica della rottura isolata del tendine del muscolo soleo accessorio al fine di migliorare la conoscenza di Imaging integrato delle lesioni muscolo-tendinee di caviglia.

Introduzione: Il muscolo soleo accessorio rappresenta una variante anatomica congenita inusuale, mentre la rottura completa ed isolata è una condizione molto rara con soli due casi documentati in letteratura.

Descrizione: Paziente di sesso maschile, anni 47, giungeva alla nostra osservazione per dolore acuto al compartimento posteriore di caviglia destra, insorto tre giorni prima durante attività sportiva. L'esame radiografico non mostrava lesioni osteo-traumatiche. L'esame ecografico mostrava versamento tibio-tarsico, disomogeneità ecostrutturale del triangolo di Kager e lesione completa del tendine soleo accessorio con retrazione della giunzione miotendinea. L'esame RM confermava il reperto ecografico.

Conclusioni: La diagnostica per immagini integrata consente una valutazione accurata delle tumefazioni di gamba e caviglia. L'ecografia rappresenta l'esame di prima istanza, consentendo di mostrare tale variante anatomica, che presenta ecostruttura analoga ai muscoli adiacenti, nonché di eventuali lesioni, che vanno differenziate da condizioni clinicamente sovrapponibili, quali lesioni del muscolo soleo, del tendine d'Achille, TVP e sindromi compartimentali. L'esame RM rappresenta il gold standard diagnostico, consentendo di confermare i reperti ecografici, nonché mostra un ruolo cruciale per il corretto iter terapeutico.

PD-9/36

IMAGING ECOGRAFICO DEI SEGNI INDIRETTI DI LESIONE DEL TENDINE SOVRASPINATO
Peritore Giuseppe, (Palermo PA), Andrea Anastasi, Cristiana Duranti, Domenico Messina, Mario Finazzo, Raffaello Sutura

Obiettivi Didattici: Descrivere i segni ecografici indiretti che permettono di aumentare il livello di confidenza dell'operatore nel riconoscere una lesione del tendine sovraspinato.

Introduzione: L'ecografia è una metodica particolarmente utile nella diagnosi delle lesioni del tendine sovraspinato, specie con la conoscenza, da parte dell'operatore, di segni indiretti di lesione specie qualora la stessa lesione sia mal riconoscibile per l'assenza di fluido intralesionale e di riduzione dello spessore tendineo.

Descrizione: I principali segni ecografici indiretti di lesione sono: 1) segno dell'interfaccia cartilaginea: caratterizzata da spessa linea iperecogena all'interfaccia tra la normale cartilagine ialina della testa omerale ipoecogena ed il tendine del sovraspinato, marcatamente ipoecogena, per una significativa differenza nell'impedenza acustica all'interfaccia dei due tessuti. Questo segno indica una lesione parziale o completa del sovraspinato con specificità del 100%; 2) segno dell'avvallamento del grasso peri-bursale: dovuto alla depressione del sovrastante grasso peribursale iperecogena nel gap tendineo sottostante creato dalla lesione. La perdita del normale contorno tendineo può essere valutato anche senza compressione se non vi è presente fluido nell'area del tendine rotto e retratto; 3) segno dell'atrofia muscolare: si incrementa l'ecogenicità muscolare; 4) segno dell'irregolarità del profilo corticale del trochite omerale; 5) segno del fluido intra-articolare: presenza quota fluida anecogena nel recesso ascellare, nel recesso posteriore e nella guaina del tendine del capo lungo del bicipite.

Conclusioni: I segni ecografici indiretti, se conosciuti dall'ecografista, ne aumentano di molto la confidenza diagnostica riguardo le lesioni del tendine sovraspinato.

PD-9/37

TUMORI E LESIONI SIMIL-TUMORALI DELLE COSTE: UN RISCONTRO SPESSO OCCASIONALE
Ceccarelli Luca, (Bologna BO), Chiara Tamburrano, Federico Ponti, Giancarlo Facchini, Paolo Spinnato

Obiettivi Didattici: Fornire informazioni sulle neoplasie e condizioni simil-tumorali delle coste, offrendo lo spettro delle diagnosi differenziali più frequenti.

Introduzione: Le lesioni alle coste vengono a volte scoperte incidentalmente e spesso mal diagnosticate a causa della non familiarità con queste entità. L'imaging riveste un ruolo chiave sia nell'identificazione di tali lesioni che nella valutazione dell'estensione e della risposta alla terapia. Se la TC risulta ottimale per la valutazione di erosioni ossee e calcificazioni, la RM risulta migliore nella caratterizzazione del tumore e della sua estensione. Sebbene alcune lesioni non presentino aspetti caratteristici all'imaging, l'unione dei reperti radiologici con i dati anamnestici e clinici può portare alla corretta diagnosi.

Descrizione: Tra le lesioni benigne le più frequenti sono la displasia fibrosa, che appare alla TC come una lesione litica priva di reazione periostale, con possibile aspetto ground-glass e piccole erosioni corticali, e l'encondroma, una lesione litica a lenta crescita con piccole e frequenti calcificazioni. Tra le lesioni maligne le più frequenti sono sicuramente le metastasi (litiche, sclerotiche o miste a seconda del tipo di tumore primitivo) ed il mieloma multiplo. Tra le lesioni maligne primitive bisogna ricordare il condrosarcoma, più frequente nelle prime 5 coste di soggetti adulti, ed il sarcoma di Ewing nei bambini. L'anamnesi e la clinica del paziente sono fondamentali per distinguere lesioni neoplastiche da quelle non neoplastiche come il callo osseo, le infezioni e l'osteonecrosi post-attinica.

Conclusioni: L'approccio sistematico ed integrato dei reperti radiologici con dati clinici ed anamnestici dovrebbe essere impiegato per ogni lesione costale, al fine di ottenere una corretta diagnosi e di riconoscere eventuali lesioni maligne.

PD-9/38

FIBROMATOSI DESMOIDE INTRADDOMINALE CON LOCALIZZAZIONE METACRONA ALL'ARTO SUPERIORE: IMAGING INTEGRATO
Favia Anna, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Caterina Campagna

Obiettivi Didattici: Descrivere il ruolo dell'imaging in un caso di fibromatosi desmoide intraddominale con localizzazione metacrona nei tessuti molli dell'arto superiore.

Introduzione: Le fibromatosi desmoidi sono tumori fibroblastici ad aggressività locale che originano dai tessuti molli profondi; se ne distinguono forme intraddominali, della parete addominale ed extraddominali. Sono caratterizzati da crescita di tipo infiltrativo e possono recidivare localmente, senza determinare metastasi a distanza.

Descrizione: Un ragazzo di 16 anni giungeva alla nostra attenzione per essere sottoposto ad ecografia dei tessuti molli del gomito destro: da circa 1 anno, in regione volare, comparsa di tumefazione non dolente, di consistenza teso-elastica, poco mobile sui piani profondi, recentemente incrementata volumetricamente. Il paziente era affetto da fibromatosi desmoide intraddominale da 5 anni, sottoposto a termoablazione percutanea e debulking chirurgico della neoformazione in sede retroperitoneale sinistra e successivo trattamento chemioterapico, ancora in corso. All'ecografia dei tessuti molli del gomito destro, sul versante volare, si documentava la presenza di una formazione solida, ipo-isoecogena, a margini ben definiti, del diametro massimo di 33x13 mm, a localizzazione intrafasciale ("fascial tail sign"), apparentemente poco vascolarizzata all'ECD. La RM del gomito evidenziava anche un elevato enhancement dopo mdc della formazione descritta. I riscontri di imaging deponevano per localizzazione di fibromatosi desmoide, confermata all'esame istologico della lesione.

Conclusioni: Sebbene la diagnosi di certezza sia istologica, l'imaging integrato di ecografia e RM rappresenta un valido ausilio per la diagnosi di tumori desmoidi extraddominali, anche nel caso in cui si presentino come eccezionali localizzazioni metacrona.

PD-9/39

ASPETTI DI IMAGING DELLA MALATTIA DI BAASTRUP, CAUSA INFREQUENTE DI LOMBALGIA RECIDIVANTE
Bignardi Elio, (Napoli NA), Baccaro Francesco, Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Presentare aspetti di diagnostica per immagini della malattia di Baastrup

Introduzione: La malattia di Baastrup fu descritta dal radiologo danese C.I. Baastrup (1855-1950) nel 1933. Viene anche denominata Kissing spine syndrome e artrosi interapofisaria spinosa. Tale sindrome, più frequente in pazienti anziani con iperlordosi lombare, si caratterizza per riduzione degli spazi interspinosi, spesso da megaapofisi spinosa, con conseguente infiammazione e degenerazione interspinosa e borsite, fino a configurare una neoartrosi interspinosa.

Descrizione: La malattia di Baastrup fu descritta dal radiologo danese C.I. Baastrup (1855-1950) nel 1933. Viene anche denominata Kissing spine syndrome e artrosi interapofisaria spinosa. Tale sindrome, più frequente in pazienti anziani con iperlordosi lombare, si caratterizza per riduzione degli spazi interspinosi, spesso da megaapofisi spinosa, con conseguente infiammazione e degenerazione interspinosa e borsite, fino a configurare una neoartrosi interspinosa. Vengono presentati aspetti di diagnostica per immagini multimodale (RX, TCMS, RM) di un caso di sindrome di Baastrup, a livello di L4-L5, giunto alla nostra osservazione.

Conclusioni: La diagnostica per immagini multimodale consente, unitamente ai rilievi clinici, di porre diagnosi di sindrome di Baastrup.

PD-9/40

RISONANZA MAGNETICA DELLE ARTICOLAZIONI SACRO-ILIACHE IN PAZIENTI CON DOLORE LOMBARE INFIAMMATORIO: SEGNI TIPICI DI SPONDILOARTRITE ASSIALE, SCORE QUANTITATIVI ED ELEMENTI DI DIAGNOSI DIFFERENZIALE

Zancan Giovanni, (Udine UD), Alen Zabotti, Chiara Zuiani, Lorenzo Cereser, Rossano Girometti

Obiettivi Didattici: (I) Descrivere la semeiotica RM delle alterazioni alle articolazioni sacro-iliache (ASI) tipiche per spondiloartrite assiale (axSpA), in pazienti con dolore lombare infiammatorio (DLI); (II) delineare le modalità di attribuzione dei principali score RM quantitativi nella axSpA; (III) illustrare le principali diagnosi differenziali in RM delle ASI in pazienti con DLI.

Introduzione: IL DLI è un sintomo caratterizzato da esordio insidioso (solitamente prima dei 45 anni e durata >3 mesi), che migliora con l'esercizio ma non con il riposo e può essere causa di risvegli notturni. Il DLI è un sintomo tipico di axSpA. La diagnosi di axSpA si basa su una combinazione di dati clinici, laboratoristici e di diagnostica per immagini. La RM ha ruolo consolidato nello studio delle ASI; alla luce dell'ampio utilizzo, la Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS) ha recentemente ridefinito la terminologia standardizzata per la descrizione delle alterazioni RM tipiche di axSpA.

Descrizione: Il poster illustra le alterazioni RM delle ASI, riscontrabili in pazienti con DLI, mediante: (I) descrizione dei segni di flogosi attiva e di danno cronico strutturale, secondo i più recenti criteri ASAS; (II) di samina dei principali score quantitativi; (III) descrizione dei pitfall e degli elementi di diagnosi differenziale.

Conclusioni: La RM di ASI ha un ruolo centrale nel work-up diagnostico del paziente con DLI e sospetta axSpA, rilevando segni sia di flogosi attiva che di danno strutturale, già in fase precoce e con possibilità di quantificazione degli stessi. La RM di ASI può inoltre aiutare il clinico di riferimento nella diagnosi differenziale in pazienti con DLI.

PD-9/41

L'IMAGING NELLE LESIONI SARCOMATOSE DEI TESSUTI MOLLI DELLA CAVITÀ ADDOMINALE E DEL RETROPERITONEO: COME RICONOSCKERLE E COME REFERTARE

Messina Laura, (Roma RM), Andrea Garipoli, Bruno Beomonte Zobel, Carlo Cosimo Quattrocchi, Flavio Andresciani, Francesca Maria Martina

Obiettivi Didattici: Fornire un'analisi delle caratteristiche radiologiche ed una guida per la refertazione delle lesioni sarcomatose dei tessuti molli della cavità addominale e del retroperitoneo al fine di facilitarne la caratterizzazione e la diagnosi differenziale.

Introduzione: L'imaging gioca un ruolo cruciale nella diagnosi, nella gestione e nel follow-up di queste lesioni. Le caratteristiche morfologiche, la localizzazione, i rapporti con gli organi circostanti sono alcune

delle informazioni fondamentali che il radiologo deve saper trasmettere ai colleghi chirurgici e clinici per consentire una corretta gestione del paziente.

Descrizione: Sono stati presi in considerazione tutti i pazienti con diagnosi di sarcoma dei tessuti molli della cavità addominale e del retroperitoneo seguiti da un team multidisciplinare dedicato presso il Policlinico Universitario Campus Bio-Medico di Roma. È stata condotta un'analisi retrospettiva delle caratteristiche all'imaging di queste lesioni ed è stata elaborata una flow-chart per facilitare la diagnosi differenziale. Inoltre, vengono descritte le informazioni necessarie per la stesura del referto.

Conclusioni: Comprendere, riconoscere e saper descrivere le caratteristiche all'imaging dei sarcomi dei tessuti molli localizzati nella cavità addominale e nel retroperitoneo è fondamentale per garantire al paziente un corretto iter diagnostico-terapeutico e follow-up.

PD-9/42

RUOLO DELLA CEUS NEL SOSPETTO DI ULTERIORE RECIDIVA POST-CHIRURGICA NEI SARCOMA DELLE ESTREMITÀ GIÀ RECIDIVATE

La Zazzera Pierluigi, (Cuneo CN), Alda Borrè, Daniele Molino, Federica Arabia, Maria Pia Febo, Patrick Pautasso

Obiettivi Didattici: Sensibilizzare all'utilizzo del mezzo di contrasto ecografico in Pazienti operati per sarcoma, nei quali al controllo ecografico si riscontra in sede chirurgica una apparente raccolta organizzata, non vascolarizzata al controllo power-Doppler.

Introduzione: È relativamente frequente il riscontro ecografico, in sede di intervento, di raccolte post-chirurgiche nei Pazienti plurioperati per Sarcoma delle estremità. Tali raccolte ad aspetto organizzato possono entrare in diagnosi differenziale con recidive della malattia di base in quanto queste possono presentarsi, come evidenziato nella nostra esperienza, con caratteristiche ecografiche sovrapponibili e senza apparenti segni di vascolarizzazione al controllo Power-Doppler.

Descrizione: Nel 2019 in 10 Pazienti con tali caratteristiche, sottoposti a controlli ecografici di follow-up presso l'ambulatorio di ecografia della Radiologia del CTO di Torino, vengono riscontrate delle "pseudoraccolte" organizzate al controllo ecografico. Lo studio di tali formazioni, non comprimibili e non vascolarizzate al controllo Power-Doppler, è stato completato prudenzialmente mediante somministrazione di mezzo di contrasto ecografico e.v., non attualmente in utilizzo secondo protocollo in tale situazione. In 2 casi su 10 è stata evidenziata una componente solida che presentava impregnazione contrastografica, che poneva il sospetto di recidiva di malattia. Tale reperto è stato approfondito mediante studio RM e successivamente mediante biopsia che confermava il sospetto di recidiva.

Conclusioni: La nostra esperienza mette in evidenza come l'utilizzo della CEUS possa fornire un valido aiuto nello studio delle recidive in Pazienti plurioperati di sarcoma delle estremità riducendo il ritardo diagnostico ed orientando tempestivamente il percorso diagnostico-terapeutico in maniera più corretta.

PD-9/43

IDATIDOSI MUSCOLOSCELETRICA: REPERTI DI RM DI UN RARO CASO DI LOCALIZZAZIONE PRIMARIA ALL'EMIBACINO E FEMORE

Simonetti Igino, (Napoli NA), Annalisa Nanni, Luigi Sammarchi, Pascual Lomoro, Piero Trovato, Rosario Cassone

Obiettivi Didattici: Illustrare gli aspetti RM di una rara localizzazione ossea di echinococchi.

Introduzione: L'idatidosi (o echinococcosi) è un'infezione parassitaria causata dall'Echinococco granulosus o multilocularis, che coinvolge più frequentemente fegato e polmoni e raramente il sistema muscolo-scheletrico. L'idatidosi muscoloscheletrica si manifesta clinicamente in età adulta con lo sviluppo di tumefazioni e dolore neurogeno. L'esame di RM svolge un ruolo cruciale nella diagnosi di echinococcosi muscoloscheletrica consentendo una diagnosi differenziale con i tumori dei tessuti molli.

Descrizione: Paziente maschio, 42 anni, extracomunitario, giungeva alla nostra osservazione per insorgenza acuta di febbre, tumefazione ed

impotenza funzionale di coscia destra. Gli esami laboratoristici mostravano esclusivamente un quadro di anemia. L'esame RM con mdc ev mostrava voluminosa formazione espansiva multiloculata, con cisti contestuali di dimensioni variabili, a carico del femore destro e dei tessuti muscolari adiacenti, associato ad assottigliamento ed alcune interruzioni della corticale; le sequenze contrastografiche mostravano la presenza del "rim sign" a livello delle formazioni cistiche. Pertanto, nel sospetto diagnostico di echinococcosi venivano eseguiti test di laboratori specifici ed esame istologico che confermavano la diagnosi di idatidiosi.

Conclusioni: La diagnosi radiologica di idatidiosi muscoloscheletrica è molto complessa, in quanto tale condizione può mimare una lesione neoplastica. La RM con mdc rappresenta la metodica di Imaging "gold standard": l'aspetto multi-loculato della lesione, associato alla presenza del "rim sign" costituisce un reperto molto specifico ed utile per la diagnosi differenziale.

PD-9/44

VALUTAZIONE DELLA VARIAZIONE NEL TEMPO DELL'ECOGENICITÀ TENDINEA IN PAZIENTI CON EPICONDILITE TRATTATI CON SOLO PROGRAMMA RIABILITATIVO ECCENTRICO

Molino Daniele, (Torino TO), Ilaria Geraci

Obiettivi Didattici: L'obiettivo è stato osservare i cambiamenti dell'ecogenicità tendinea in Pz con epicondilita (sintomi da almeno 4 settimane) a vari stadi, rivalutati nel tempo e trattati con la sola fisioterapia eccentrica, correlando la variazione dell'ecogenicità tendinea inserzionale con l'andamento clinico.

Introduzione: Il Pz con epicondilita presenta diversi quadri ecografici e può essere trattato in modo diverso. Abbiamo considerato solo i Pz sia con sintomatologia clinica tipica sia con un riscontro di alterazione ecografica inserzionale tendinea. Trovare una correlazione tra l'andamento sintomatologico e l'aspetto ecografico in Pz sottoposti al "solo" trattamento fisioterapico è d'aiuto nella scelta terapeutica più o meno "invasiva" a seconda di come un Pz giunge all'osservazione del terapeuta.

Descrizione: 15 Pazienti, suddivisi in 3 gruppi (Basso grado ecografico: lieve ispessimento e minima ipoecogenicità inserzionale. Medio grado: ispessimento ed ipoecogenicità. Alto grado: marcate alterazioni ecostrutturali tendinee, irregolarità dei profili corticali) hanno eseguito il medesimo trattamento fisioterapico con esecuzione quotidiana di esercizio eccentrico, tre serie da quindici ripetizioni per un tempo totale di 10 minuti. 12 settimane di trattamento con valutazione ecografica e fisioterapica (visita, valutazione scala VAS) pre-trattamento, a metà e a fine del ciclo.

Conclusioni: Pz con epicondilita di basso/medio grado: beneficio dal trattamento riabilitativo e miglioramento dell'ecogenicità del tendine. Pz con epicondilita di grado medio/alto, associata a calcificazioni: sintomatologia dolorosa ridotta e lieve miglioramento dell'ecogenicità. Pz con epicondilita di alto grado: no beneficio del trattamento eccentrico e nessun sostanziale cambiamento nell'ecogenicità del tendine.

PD-9/45

REPERTO OCCASIONALE DI PLASMOCITOMA SOLITARIO DELL'ALA DEL SACRO

Cossu Vanni, (Sassari SS), Francesco Meloni, Stefano Pala, Stefano Profili

Obiettivi Didattici: Corretta valutazione di lesioni solitarie ossee riscontrate occasionalmente in esami di routine.

Introduzione: Il plasmocitoma solitario è una rara neoplasia maligna che può interessare qualsiasi segmento scheletrico anche se predilige le strutture ricche di midollo ematopoietico (colonna e bacino). È anche detta mieloma solitario. Necessità di precoce diagnosi al fine di programmare un corretto trattamento radioterapico.

Descrizione: Paziente esegue rm senza mezzo di contrasto per lombosciatalgia cronica. L'esame mette collateramente in evidenza una lesione espansiva iperintensa nelle sequenze T2 e STIR a carico dell'ala del sacro a destra. L'indagine viene completata con sequenze dopo iniezione di mdc che evidenziano un discreto enhancement lesionale. Si esegue TC del bacino in condizioni basali. Il reperto istologico confer-

ma il sospetto di plasmocitoma solitario che viene sottoposto a radioterapia.

Conclusioni: Le lesioni solitarie ossee sono spesso dei reperti collaterali in esami radiologici eseguiti di routine. È necessario modificare il protocollo diagnostico in relazione con tali reperti che hanno spesso maggiore rilevanza clinica rispetto al quesito diagnostico iniziale.

PD-9/46

POTENZIALITÀ DIAGNOSTICHE DELLA RISONANZA MAGNETICA NELLA VALUTAZIONE DELLA SARCOPENIA IN CORSO DI MALATTIE MUSCOLO-SCHELETRICHE

Poliseno Anna Claudia, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Emilio Filippucci, Fausto Salaffi, Marco Di Carlo, Marina Carotti

Obiettivi Didattici: Esaminare le potenzialità della risonanza magnetica (RM) nella valutazione qualitativa e quantitativa della massa muscolare in pazienti con malattie muscolo-scheletriche.

Introduzione: La sarcopenia è caratterizzata dalla perdita di massa e di forza muscolare correlata all'età, con conseguente scadimento della performance fisica, disabilità ed aumento della mortalità. L'EWGSOP (European Working Group on Sarcopenia in Older People) ha proposto tre criteri diagnostici: riduzione della massa muscolare, debolezza muscolare e scadimento della performance fisica. In considerazione di questi, sono stati stabiliti 3 stadi di malattia: pre-sarcopenia (perdita della sola massa muscolare), sarcopenia (perdita della massa muscolare associata a debolezza muscolare o ridotta performance fisica) e sarcopenia severa (perdita della massa muscolare, debolezza muscolare e performance fisica ridotta). La diagnosi precoce è indispensabile per attuare misure terapeutiche finalizzate a ridurre la perdita di massa muscolare, così da evitare o ritardare la compromissione della performance fisica.

Descrizione: Viene illustrata la capacità diagnostica della RM nella valutazione quantitativa e qualitativa della massa muscolare, in relazione ad altri esami diagnostici, quali la tomografia computerizzata e l'ecografia.

Conclusioni: Tra le metodiche diagnostiche, la RM risulta essere la tecnica "gold standard" per la valutazione qualitativa e quantitativa della massa muscolare. Essa consente la valutazione della morfologia e la determinazione dell'area del tessuto muscolare e permette di evidenziare l'iniziale infiltrazione di tessuto adiposo nel suo contesto (obesità sarcopenica). È una tecnica non invasiva, altamente affidabile e presenta il vantaggio, rispetto alla tomografia computerizzata, di non utilizzare le radiazioni ionizzanti.

PD-9/47

SINDROME DI POLAND: IL RUOLO DELLA RISONANZA MAGNETICA DEL TORACE NELLA DIAGNOSI

Fidenco Alessandro, (Palermo PA), Claudio Leto, Fabrizio Candela, Massimo Midiri

Obiettivi Didattici: Per la diagnosi della Sindrome di Poland è tendenzialmente sufficiente l'esame obiettivo e la clinica, ma soltanto l'esame TC e la risonanza magnetica del torace possono permettere la diagnosi di certezza di tale entità nosocomiale nei casi dubbi. Inoltre, la risonanza magnetica del torace più dell'esame TC comporta una migliore risoluzione dei tessuti molli, rendendo così possibile lo studio dettagliato dell'anatomia del paziente, fondamentale per quello che è l'eventuale iter terapeutico.

Introduzione: La sindrome di Poland è una rara entità nosologica non genetica che consiste in uno spettro di diverse malformazioni dell'apparato muscolo-scheletrico, generalmente a localizzazione unilaterale. La sua incidenza è di circa 1 caso ogni 36.000-50.000 persone. Tipica della sindrome è l'aplasia o l'ipoplasia del muscolo grande pettorale; altre possibili anomalie coinvolgono il piccolo pettorale, dalla seconda alla quinta costa omolaterale ed in alcuni casi il capezzolo.

Descrizione: Uomo di 17 anni, di razza caucasica, giunge alla nostra osservazione con "Sospetto di Sindrome di Poland" in buone condizioni cliniche. Anamnesi patologica prossima e remota negative. Viene eseguita una Risonanza magnetica del torace senza mezzo di contrasto con macchina da 1.5 T. L'esame ha permesso di oggettivare, in corrispondenza dell'emitorace destro, la presenza di agenesia del muscolo pic-

colo toracale con associata minima ipoplasia del muscolo grande pettorale; non si sono rilevate alterazioni a carico dei segmenti scheletrici presi in esame (scapola, coste e cartilagini costali) omolateralmente.

Conclusioni: La risonanza magnetica del torace assume nei pazienti con la Sindrome di Poland un ruolo dirimente nella diagnosi dei casi dubbi e nell'eventuale planning chirurgico.

PD-9/48

ASPETTI RADIOGRAFICI DELLA DEFORMITÀ DI MADELUNG

Trovato Piero, (Aversa CE), Dario Grimaldi, Ferdinando De Rosa, Iginio Simonetti, Sabrina Giovine, Umberto Codella

Obiettivi Didattici: Illustrare i reperti radiografici di un raro caso di Deformità di Madelung bilaterale.

Introduzione: La deformità di Madelung rappresenta un'anomalia di sviluppo del terzo distale del radio e del carpo, descritta per la prima volta da Madelung nel 1879, caratterizzata dalla fusione prematura o dallo sviluppo deficitario della fisi distale del radio, con secondario dismorfismo del terzo distale di ulna e del carpo; può essere bilaterale nel 50-66% dei casi.

Descrizione: Paziente di sesso femminile, anni 11, giungeva alla nostra osservazione per esame radiografico del polso destro a causa di un evento traumatico insorto durante attività sportiva. L'esame radiografico escludeva lesioni ossee traumatiche recenti ma evidenziava un aspetto dismorfo del terzo distale di radio e di ulna, sub-lussata dorsalmente, nonché del carpo; tali reperti erano indicativi di deformità di Madelung. Lo studio comparativo dell'arto contro-laterale mostrava analoghe alterazioni.

Conclusioni: La deformità di Madelung si manifesta clinicamente, in genere, durante la prima adolescenza, con dolore al polso non traumatico. L'esame radiografico rappresenta tuttora la principale metodica diagnostica. Le proiezioni AP e laterali sono sufficienti per mostrare i suoi reperti tipici, codificati da Dannenberg et al nel 1939 e distinti in: 1) alterazioni del radio: duplice curvatura (mediale e dorsale), riduzione di lunghezza, morfologia triangolare dell'epifisi distale, angolazione mediale e volare della superficie articolare; 2) alterazioni dell'ulna: sublussazione dorsale, aumento della lunghezza e maggiore radiopacità e frammentazione dell'epifisi distale; 3) alterazioni del carpo: morfologia triangolare dell'apice del semilunare, maggiore ampiezza/sublussazione dell'articolazione radio-ulnare distale e riduzione dell'angolo carpale.

PD-9/49

TENDINOPATIA CALCIFICA DELLA SPALLA: DALLA DIAGNOSI AI RISULTATI DEL TRATTAMENTO PERCUTANEO ECO-GUIDATO

Molinari Andrea, (Genova GE), Carola Martinetti, Daria Schettini, Giorgia Dedone, Nicoletta Gandolfo, Silvia Romeo

Obiettivi Didattici: Descrivere: -l'anatomia normale, le manovre cliniche e le tecniche di scansione ecografica per lo studio dell'articolazione della spalla; -le caratteristiche cliniche, la semeiotica delle varie modalità diagnostiche e la tecnica di trattamento eco-guidato della tendinopatia calcifica della spalla.

Introduzione: La tendinopatia calcifica è una patologia comune caratterizzata dalla presenza di idrossiapatite di calcio nei tendini della cuffia dei rotatori, la cui patogenesi è legata alla metaplasia dei tenociti in condrociti che induce la calcificazione. È responsabile di dolore e riduzione della mobilità articolare; può essere diagnostica con un approccio multimodale in RX, Eco ed RM e trattata mediante terapia conservativa, mini-invasiva ecoguidata e chirurgica. La diagnostica ecografica, nelle mani di un Radiologo dedicato, è la metodica più efficace per la diagnosi e a basso costo e minima invasività per la terapia.

Descrizione: Si riporta l'esperienza della diagnostica ecografica interventistica della nostra Radiologia. Inizialmente si illustrerà come effettuare l'esame clinico per lo studio della cuffia dei rotatori e le scansioni ecografiche da effettuare correlate da schemi anatomici. Successivamente saranno descritte le caratteristiche imaging RX, Eco ed RM riscontrate nella nostra casistica, la tecnica di litoclasia percutanea e ri-

sultati della riduzione del dolore a breve termine misurati secondo la scala analogica visiva (VAS).

Conclusioni: Il Radiologo dedicato trae notevole vantaggio dalle sue competenze cliniche poiché è in grado di gestire autonomamente l'iter diagnostico-terapeutico nel trattamento della tendinopatia calcifica.

PD-9/50

REPERTI DI IMAGING DI CISTI OSSEA ANEURISMATICA SECONDARIA AD ISTIOCITOSI A CELLULE DI LANGHERANS IN PAZIENTE PEDIATRICO

Simonetti Iginio, (Napoli NA), Dario Grimaldi, Francesco Verde, Maria Sole Prevedoni Gorone, Pascal Lomoro, Piero Trovato

Obiettivi Didattici: Illustrare gli aspetti di imaging integrato di un raro caso di cisti ossea aneurismatica secondaria ad Istiocitosi a cellule di Langherans (LCH).

Introduzione: Riportiamo un raro caso di cisti ossea aneurismatica femorale insorta in quadro di LCH in paziente pediatrico. L'LCH è una rara patologia ematologica, ad esordio tipico in età pediatrica e prevalente localizzazione scheletrica. La cisti ossea aneurismatica (ABC) è una lesione benigna, espansiva e litica, classificabile in primaria e secondaria.

Descrizione: Paziente di 12 anni, sesso femminile, giunto alla nostra osservazione per insorgenza, da circa due mesi, di tumefazione a rapida crescita alla coscia sinistra. L'esame radiografico mostrava una lesione espansiva, litica, multiloculata a margini sclerotici in regione diafisaria femorale, con assottigliamento ed irregolarità della corticale. L'esame RM con mdc ev mostrava livelli fluido-fluido e setti contestuali, alcuni dei quali caratterizzati da enhancement; concomitava edema intraspongioso circostante. L'esame istologico poneva diagnosi di cisti ossea aneurismatica secondaria a LCH.

Conclusioni: Le lesioni ossee a rapida crescita devono essere considerate in prima ipotesi come maligne o ABC secondarie. La RM con mdc ev rappresenta il gold standard, specie nei pazienti pediatrici, consentendo una migliore valutazione del loro contenuto. Nei casi dubbi è necessario tuttavia il ricorso all'esame istologico ed immunohistochimico.

PD-9/51

RUOLO DELLA TC MULTISTRATO NELLO STUDIO DELLE FRATTURE DEL TERZO DISTALE DEL FEMORE

Cirimele Vincenzo, (Roma RM), Bruno Beomonte Zobel, Margherita Trinci, Marianna Guida, Michele Galluzzo

Obiettivi Didattici: Esaminare l'accuratezza diagnostica della Tomografia Computerizzata nell'identificazione delle fratture del terzo distale del femore.

Introduzione: Le fratture del femore distale costituiscono circa il 5% delle fratture femorali dell'adulto e possono associarsi a significativi tassi di morbilità e mortalità. L'esame radiografico convenzionale (RX) è l'indagine di prima linea nel paziente con sospetta frattura ed è spesso sufficiente per la diagnosi e la pianificazione del trattamento. Tuttavia, tale metodica è limitata da un potenziale numero di falsi negativi che possono causare una ritardata diagnosi o uno scorretto inquadramento clinico del Paziente. La Tomografia Computerizzata (TC), grazie a spessori di strato sub-millimetrici ed algoritmi di riformattazione tridimensionale, consente un'accurata valutazione anatomica identificando con precisione la presenza e la morfologia della rima di frattura, il numero e il grado di scomposizione dei frammenti e l'eventuale coinvolgimento articolare, tuttavia a spese di una maggiore radiosposizione del Paziente e costi di gestione più elevati.

Descrizione: Vengono illustrati i reperti TC nei vari sottotipi di fratture del terzo distale del femore (sovracondiloidee, mono-unicondiloidee o bicondiloidee), evidenziando l'elevata risoluzione della TC nelle fratture complesse e nella valutazione del coinvolgimento articolare.

Conclusioni: Le fratture del femore distale rappresentano un'importante causa di disabilità qualora non vengano riconosciute e trattate tempestivamente. Il ricorso alla TC, nei casi dubbi o nelle fratture complesse, consente di inquadrare correttamente il paziente ed indirizzarlo verso la strategia terapeutica più opportuna.

PD-9/52

HERNIATION PIT: LESIONE LITICA CHIARAMENTE BENIGNA

Bignardi Elio, (Napoli NA), Carmela Brillantino, Cristiana Palumbo, Eugenio Rossi, Michele Coppola, Rocco Minelli

Obiettivi Didattici: Descrivere aspetti di diagnostica per immagini della herniation pit.

Introduzione: Descritta per la prima volta da Michael Pitt, come riportato da Clyde A. Helms, viene denominata herniation pit una lesione, che si può facilmente rilevare a livello del margine laterale della testa femorale. Ad eziologia sconosciuta, consiste in una piccola erosione sottocorticale, dovuta a ernia della sinovia

Descrizione: La cavità di Pitt si presenta, all'esame radiografico dell'anca e alla TCMS, come lesione litica sottocorticale, ben definita, a contorni sclerotici. Alla RM, la lesione presenta basso segnale in T1 e alto segnale in T2.

Conclusioni: L'aspetto radiografico, TCMS ed RM della cavità della herniation pit è caratteristico di lesione benigna, che non deve porre problemi di diagnosi differenziale al radiologo.

PD-9/53

RARO CASO DI STRESS INJURY DEGLI ARTI INFERIORI

De Marchi Armanda, (Torino TO), Carlo Faletti, Edoardo Piacibello, Irene Genio

Obiettivi Didattici: Descrivere le Stress Injury (SI), ovvero le anomalie dell'osso caratterizzate da alterazioni che avvengono in risposta ad un eccessivo e prolungato esercizio in un osso sano.

Introduzione: Lo sforzo ripetitivo esercitato sull'osso senza riposo causa edema midollare, di solito con reazione periostale. L'ecografia dimostra con precisione le anomalie dei tessuti molli perischeletrici e, nella loro positività, rende ragione di un successivo completamento con esame di risonanza magnetica.

Descrizione: Presentiamo qui un raro caso di SI in una giovane atleta (F, 20 aa), che a fronte di una sintomatologia contenuta, ha dimostrato all'indagine RM delle gambe una estesa alterazione di segnale a livello delle epifisi prossimali e distali delle ossa tibiali, dei peroni, dei condili e degli astragali. Le indagini di laboratorio sul metabolismo del calcio e dell'osso sono risultate normali. L'esame radiografico diretto non ha dimostrato segni di frattura. Il reperto di controllo RM della giovane ragazza, esteso a tutto l'arto inferiore, si è normalizzato dopo due mesi di riposo dall'attività sportiva.

Conclusioni: In conclusione di fronte ad un sospetto di possibile stress fracture/SI, a seguito anche di una ecografia positiva, la RM si dimostra l'indagine di scelta nell'identificazione di queste alterazioni patologiche dell'osso; essa appare superiore all'esame RX, di solito negativa, alla scintigrafia ossea e alla TC, per motivi protezionistici.

PD-9/54

POSSIBILE RUOLO DELLA DEXA NELLA VALUTAZIONE DI OSTEOPENIA E OSTEOPOROSI IN UN GRUPPO DI PAZIENTI IN TRATTAMENTO ANTIRETROVIRALE: ESPERIENZA DI UN C.E.R. (CENTRO DI EMERGENZA REGIONALE) INFETTIVOLO

Bignardi Elio, (Napoli NA), Alessandra Coppola, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Luigia Coppola, Michele Coppola

Obiettivi Didattici: Scopo del nostro studio è stato valutare i risultati densitometrici ottenuti con strumentazione DEXA su pazienti HIV+, nel corso di un anno di attività, presso il nostro Presidio infettivologico.

Introduzione: Il paziente HIV va controllato sotto il profilo del metabolismo osseo, con esami laboratoristici e strumentali (DEXA), al fine di valutare eventuali riduzioni di massa ossea in conseguenza del trattamento antiretrovirale. In tali pazienti, al danno tipico dell'azione del virus sul tessuto osseo, va ad aggiungersi l'effetto dei farmaci antiretrovirali che determinano un grado variabile di demineralizzazione ossea.

Descrizione: 200 pazienti (120 maschi e 80 femmine, età: 32-50 anni) sono stati esaminati con esame densitometrico DEXA su femore e colonna, per la valutazione del grado di demineralizzazione e l'eventuale ri-

schio. A livello femorale, nel gruppo di pazienti HIV+ trattati, sono stati ottenuti valori di T-score, compresi tra 1,5 e 2,4, con rilievo di osteopenia nel 46,2% dei casi e di osteoporosi nell'1,4%. A carico del rachide, i valori di T score, nel gruppo di pazienti HIV+ trattati, sono risultati compresi tra +1,2 e -4,0 con riscontro di osteopenia nel 43,2% dei casi e di osteoporosi nel 16,4%. I risultati sono stati rapportati ai valori di CD4 e di viremia HIV+. In pochi casi è stato possibile valutare, dopo 6 mesi/1 anno di trattamento con vit. D3 l'eventuale recupero o ulteriore decremento della massa ossea, attraverso il confronto computerizzato di esami femore/colla DEXA, eseguito in tempi differenti. Fratturativo associato.

Conclusioni: I primi risultati sono indicativi di una effettiva riduzione della massa ossea (con rapporto 4:1 tra colonna e femore) nei pazienti HIV+ sottoposti a trattamento antiretrovirale.

PD-9/55

SCELTA DELLA TIPOLOGIA DI ACIDO IALURONICO DA USARE PER LA VISCOSUPPLEMENTAZIONE D'ANCA IN RELAZIONE AI REPERTI IMAGING ED ALLE CARATTERISTICHE DEL PAZIENTE

Molino Daniele, (Torino TO), Federica Arabia, Giannunzio Giudice, Maria Chiara Dotto, Paola Depetro, Paolo Balocco

Obiettivi Didattici: Fornire un'indicazione sulla scelta dell'acido ialuronico da somministrare in relazione all'imaging ed alle caratteristiche del paziente in relazione alla nostra esperienza.

Introduzione: Ormai da qualche anno la maggior parte degli acidi ialuronici per la viscosupplementazione d'anca sono ad alto peso molecolare in monosomministrazione. Esistono in commercio a prezzi più elevati combinazioni di acido ialuronico ad alto e basso peso molecolare insieme o acido ialuronico cross-linkato combinato a cortisone.

Descrizione: In relazione alla nostra esperienza in un paziente anziano, artrosico, privo di versamento articolare o ispessimento sinoviale è consigliato utilizzare un acido ialuronico ad alto peso molecolare in monosomministrazione. In caso di versamento articolare o iperplasia sinoviale associati abbiamo trovato maggior beneficio dell'acido ialuronico cross-linkato già combinato con cortisonico. In pazienti giovani senza significativo assottigliamento della cartilagine (presenza di alterazioni anatomiche FAI tipo Pincer o Bump) utile la combinazione di alto e basso peso molecolare insieme per la maggior attività biologica del basso peso molecolare.

Conclusioni: Risulta utile uno studio imaging del paziente prima della viscosupplementazione per consigliare un acido ialuronico adatto.

PD-9/56

UN RARO CASO DI IPOFOSFATASIA DELL'ADULTO IN UNA PAZIENTE ALLETTATA PER FRATTURE MULTIPLE

Gangai Iliaria, (Foggia FG), Giovanni Ricatti, Giuseppe Guglielmi, Maria Teresa Paparella, Valentina Testini

Obiettivi Didattici: Valutazione radiologica di un raro caso di ipofosfatasi dell'adulto in paziente allettata.

Introduzione: L'ipofosfatasi è una malattia metabolica causata da mutazioni inattivanti che interessano il gene codificante per la fosfatasi alcalina non tessuto specifica. Tale mutazione provoca un difetto di mineralizzazione nelle ossa e nei denti. La diagnostica per immagini svolge un fondamentale ruolo di supporto nella diagnosi in quanto consente l'identificazione di una serie di elementi quali le fratture, l'osteopenia generalizzata, condrocalcosi, calcolosi renale che nell'insieme consentono di porre il sospetto clinico di ipofosfatasi

Descrizione: Una donna di 44 anni giunge in osservazione per grave lombosciatalgia destra, non responsiva alle terapie antidolorifiche classiche; riferisce in anamnesi presenza di dolori osteoarticolare generalizzati dall'età infantile, all'età di 10 anni perdita di denti permanenti, fratture metatarsali bilaterali in seguito a traumi minimi. Agli esami ematochimici: riduzione del valore della fosfatasi alcalina. Esami strumentali: Rx colonna dimostra multiple fratture vertebrali; ETG addome rileva a carico del rene di sinistra la presenza di spot come per microlitiasi; studio TC e DXA evidenzia una condizione di osteoporosi marcata. Questi elementi radiologici confermano il sospetto di ipofosfatasi. La paziente viene pertanto inviata a consulenza genetica, che

rileva la mutazione del gene ALP.

Conclusioni: Le manifestazioni tipiche di ipofosfatasi sono estremamente variabili. È importante saper riconoscere la malattia per prevenire le fratture, che sono spesso complicate e associate a pseudoartrosi e per evitare l'uso inappropriato di farmaci anti-risassorbimento, spesso prescritti per le fratture correlate alla fragilità ossea attribuite all'osteoporosi per un'errata diagnosi.

PD-9/57

APPLICAZIONI QUANTITATIVE DELL'ECOGRAFIA IN AMBITO MUSCOLOSCHIELETRICO

Gitto Salvatore, (Milano MI), Angelo Corazza, Carmelo Messina, Domenico Albano, Luca Maria Sconfienza, Nicolò Vitale

Obiettivi Didattici: Richiamare le applicazioni quantitative dell'ecografia attualmente disponibili in radiologia muscoloscheletrica.

Introduzione: L'ecografia gioca un ruolo cruciale nella valutazione dei disordini dell'apparato osteoarticolare. Una serie di strumenti quantitativi è disponibile negli attuali ecografi e integra le informazioni qualitative fornite dall'imaging ecografico convenzionale.

Descrizione: Le applicazioni quantitative dell'ecografia in ambito muscoloscheletrico comprendono la valutazione dell'elasticità mediante elastografia shear-wave, della perfusione mediante ecografia con mezzo di contrasto o superb microvascular imaging ed infine della massa ossea e muscolare mediante metodi quantitativi basati sugli ultrasuoni. Alcuni di questi strumenti hanno già trovato impiego nella pratica quotidiana, quali la valutazione dell'elasticità e della perfusione di muscoli e tendini rispettivamente mediante elastografia ed ecografia con mezzo di contrasto.

Conclusioni: I radiologi devono conoscere le potenzialità delle applicazioni quantitative dell'ecografia in ambito muscoloscheletrico e sfruttarle al meglio nella pratica quotidiana, sia per scopi clinici che di ricerca.

PD-9/58

GONARTROSI: UNA REVISIONE PER IL RADIOLOGO

Giannotta Marica, (Bologna BO), Francesco Gigli, Giuseppe Zanirato Rambaldi, Silvia Ferraro

Obiettivi Didattici: Illustrare i reperti imaging indicativi di gonartrosi, emersi dall'esperienza di due centri e dall'analisi della letteratura.

Introduzione: La gonartrosi è condizione una cronica degenerativa che coinvolge l'intera articolazione; può essere primaria o secondaria. La diagnosi prevede una valutazione clinica e metodiche strumentali I, II e III livello, ognuna con specifiche indicazioni.

Descrizione: L'RX standard (proiezione AP, LL ed aggiuntive, i.e. Rosenberg) è l'indagine di I livello e fornisce una valutazione globale dell'articolazione, evidenzia becchi osteofitici marginali, sclerosi dell'osso e riduzione delle interlinee articolari, secondo la classificazione di Kellgren-Lawrence. Eventuali fratture possono essere riscontrate. L'ecografia è rapida e facilmente reperibile, documenta il versamento intrarticolare e le strutture capsulari più superficiali, ma presenta dei limiti legati alla tecnica ed all'elevata variabilità inter-operatore. La TC valuta la severità e l'estensione dei reperti ossei, calcificazioni periarticolari degenerative e fratture patologiche secondarie all'osteoporosi. È rapida, ma utilizza radiazioni ionizzanti. La RM studia l'entità dei difetti cartilaginei, secondo la classificazione modificata di Outerbridge che fornisce un grading della condromalacia, l'edema della spongiosa dell'osso, l'ispessimento della sinovia, bursiti, lesioni meniscali e ligamentose. Permette la diagnosi differenziale con varie patologie, come l'osteonecrosi, le artriti e le sinoviti. Riveste un ruolo nella pianificazione chirurgica e non utilizza radiazioni ionizzanti. Tuttavia, prevede tempi di acquisizione più lunghi e presenta controindicazioni (PM, claustrofobia).

Conclusioni: La diagnostica della gonartrosi prevede differenti approcci, a seconda dell'entità della patologia e degli elementi da valutare.

PD-9/59

SEGNO DEL DOPPIO CROCIATO ANTERIORE: LEGAMEN-

TO MENISCO-FEMORALE ANTEROMEDIALE

Quintavalle Arianna, (Palermo PA), Claudio Leto, Dario Giambelluca, Fabrizio Candela, Francesco Allegra, Massimo Midiri

Obiettivi Didattici: Illustrare la presenza del legamento menisco-femorale antero-mediale quale variante anatomica in relazione ai risvolti diagnostici e terapeutici.

Introduzione: Il ginocchio è l'articolazione più comunemente esaminata con la risonanza magnetica (RM). Esiste un grande spettro di varianti della normale anatomia delle strutture articolari. Tali varianti vengono identificate molto frequentemente con gli studi di RM. Un esempio è la presenza del legamento meniscofemorale anteromediale.

Descrizione: Riportiamo il caso di una donna di 50 anni che si sottopone a RM per gonalgia bilaterale. Quale reperto accessorio si segnala la presenza del legamento menisco-femorale antero-mediale bilateralmente. Si tratta di un legamento accessorio assolutamente non comune che si estende dal corno anteriore del menisco mediale, parallelamente al legamento crociato anteriore (LCA) ("segno del doppio legamento crociato anteriore") e si inserisce sul muro mediale del condilo laterale del femore, in prossimità dell'inserzione del LCA. È stato dimostrato che la presenza di questa variante anatomica, in associazione all'assenza del legamento menisco-tibiale mediale, determinando instabilità, è associata ad una più alta incidenza di lesioni del corno anteriore del menisco mediale.

Conclusioni: Per quanto le varianti anatomiche (quali la presenza del legamento menisco-femorale antero-mediale) siano rare, la loro conoscenza può risultare utile al radiologo ai fini di una referenziazione quanto più completa possibile anche in ottica di eventuali interventi ortopedici di ricostruzione artroscopica del LCA, suture meniscali e meniscectomie selettive.

PD-9/60

ASPETTI TCMS DELL'IVORY VERTEBRA SIGN: MANIFESTAZIONE INUSUALE DI MULTIPLE PATOLOGIE

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Presentare aspetti TCMS dell'ivory vertebra sign (IVS), osservati nell'ultimo biennio.

Introduzione: L'IVS, che corrisponde a diffusa aumentata radiodensità del corpo vertebrale, si rileva più spesso nelle seguenti affezioni: metastasi da ca della prostata e mammella, linfoma, malattia di Pott in fase di guarigione, Malattia di Paget.

Descrizione: L'ivory vertebra sign (IVS) è stato osservato: in 8 casi di ca della prostata (34,78%), in 7 di ca della mammella (30,43%), in 3 di linfoma (13,04%), in 3 di malattia di Pott in fase di guarigione (13,04%), in 2 di malattia di Paget (8,69%). Il segno era localizzato in 12/23 pazienti al rachide dorsale (52,17%), in 7/23 al rachide lombare (30,43%), in 4/23 al rachide cervicale (17,30%). Incremento volumetrico della vertebra era presente in 2 casi (8,69%).

Conclusioni: Sebbene la diagnosi eziologica, in presenza di IVS, sia praticamente impossibile sulla scorta esclusivamente degli aspetti TC, tuttavia il rilievo di un incremento volumetrico somatico orienta per la malattia di Paget.

P 10

RADIOLOGIA TORACICA

PD-10/01

TUMORE MALIGNO DELLE GUAINE NERVOSE PERIFERICHE DEL POLMONE MIMANTE UN'EMBOLIA POLMONARE - CASE REPORT

Signorini Manuel, (Legnago VR), Antonio Idili, Francesco Principe, Giulio Cesaro, Lamberto Bologna, Mara Zapparoli

Obiettivi Didattici: Presentazione di un caso di tumore maligno della guaina dei nervi periferici (TMGNP) con quadro clinico e TC simile a quello di embolia polmonare. Revisione della letteratura relativa a que-

sto tipo di patologia, delle sue caratteristiche cliniche, imaging, anatomo-patologiche e di terapia e prognosi.

Introduzione: I TMGNP sono sarcomi originanti dalle cellule della guaina dei nervi come le cellule di Schwann, le cellule perineurali o i fibroblasti. Rappresentano il 5-10% di tutti i sarcomi dei tessuti molli essendo raramente riportati nel polmone.

Descrizione: Presentiamo il caso di un Paziente maschio di 81 anni che giunge all'osservazione in Pronto Soccorso per unico episodio di emofetoe e dispnea da un paio di mesi. Esegue RX torace negativo. In altra sede esegue scintigrafia che dimostra ipoperfusione diffusa del polmone sinistro. Giunge nuovamente presso il nostro PS e, nel sospetto di embolia polmonare, esegue angioTC polmonare che descrive quadro di "embolia massiva sinistra, specie per i rami del lobo superiore, con alcune nodulazioni intraparenchimali ed aree ground glass omolaterali pericentimetriche" con riscontro inoltre di nodulo solido al polo inferiore renale sinistro, di lesione pancreatica, di nodulo solido nel muscolo lumbissimo del dorso destro e di linfadenopatie mediastiniche ed addominali. Esegue TC-PET che esclude la natura tromboembolica, risultando suggestiva per primitività polmonare vascolare e renale e localizzazioni pancreatiche, polmonari e linfonodali e biopsia eco-guidata del nodulo muscolare a conferma della diagnosi.

Conclusioni: TMGNP è una patologia poco frequente, in particolare a livello polmonare, la cui diagnosi imaging è difficile ed insidiosa poiché raramente presa in considerazione, in rapporto anche ad un quadro clinico spesso di difficile interpretazione.

PD-10/02

"HALO SIGN": SIGNIFICATO DIAGNOSTICO NELLO SPETTRO DELLE PATOLOGIE POLMONARI

Cancemi Giovanna, (Catania CT), Antonello Basile, Federica Galioto, Giulia Fazio, Letizia Antonella Mauro, Stefano Palmucci

Obiettivi Didattici: Scopo del poster è quello di illustrare le condizioni polmonari che riproducono la comparsa del cosiddetto "halo sign" in TC; vengono descritti i reperti radiologici e clinici che guidano il radiologo nella diagnosi differenziale.

Introduzione: Con l'espressione halo sign in TC si indica la presenza di un'opacità "a vetro smerigliato" che circonda un nodulo o una massa polmonare. Oltre a condizioni infettive, molti processi neoplastici e infiammatori possono determinare la comparsa di tale segno, ritenuto non-specifico. Nell'ambito di un corretto inquadramento diagnostico-clinico, la presenza dell'halo sign può indirizzare il radiologo a diverse ipotesi diagnostiche.

Descrizione: Istopatologicamente tale segno è determinato dalla presenza di un focus di infarto polmonare circondato da emorragia alveolare. L'halo sign può essere causato da infiltrazioni infettive, infiammatorie e neoplastiche del parenchima. Tra le patologie infettive, l'aspergilloso polmonare invasivo è la causa più comune di "halo sign" in pazienti immunocompromessi; tale reperto è inoltre riscontrabile in altre infezioni fungine, batteriche e virali. Tra le patologie infiammatorie, la granulomatosi di Wegener, la sarcoidosi e la polmonite organizzativa possono riprodurre tale segno. Tra le neoplasie, nei pazienti immunocompetenti l'adenocarcinoma lepidico è la condizione più frequentemente associata ad "halo sign". La diagnosi differenziale include metastasi polmonari da tumori ipervascolari (angiosarcoma, coriocarcinoma, melanoma), linfomi e sarcoma di Kaposi.

Conclusioni: Sebbene l'"halo sign" sia un reperto non specifico, la combinazione con elementi clinici (immunodepressione, marcatori floogistici) e/o con altri aspetti radiologici, consente di restringere la diagnosi differenziale e indirizzare verso la patologia corretta.

PD-10/03

LE PATOLOGIE FUMO-RELATE IN UNA POPOLAZIONE DI SCREENING PER IL TUMORE POLMONARE

D'Abronzio Rosa, (Roma RM), Alessandra Ottavianelli, Anna Rita Larici, Giulia D'Ambrà, Giuseppe Cicchetti, Riccardo Manfredi

Obiettivi Didattici: Identificare le patologie polmonari fumo-relate nella popolazione di screening per il tumore polmonare con la TC a bassa dose (LDCT) e descrivere la broncopneumopatia cronica ostruttiva

(BPCO) e le malattie polmonari interstiziali fumo-relate (SR-ILD) evidenziate con la LDCT.

Introduzione: Lo screening per il tumore polmonare è fortemente raccomandato ai soggetti forti fumatori con alto rischio di sviluppare il cancro del polmone. Questo screening viene effettuato annualmente con una TC a bassa dose, il cui obiettivo è ridurre la mortalità per il tumore polmonare, poiché in grado di rilevare alterazioni in fase precoce. Tuttavia, il fumo di sigaretta è spesso associato allo sviluppo di BPCO e ILD, che sono considerati, a loro volta, fattori ad alto rischio per il cancro del polmone.

Descrizione: Come suggeriscono altri studi in letteratura, i pattern TC relativi alla BPCO e alle SR-ILD possono essere rilevati dalla LDCT associata a ricostruzioni iterative. In particolare, il nostro studio prende in considerazione le caratteristiche TC osservate nella nostra popolazione di screening di: BPCO: enfisema e malattie delle grandi/piccole vie aeree; SR-ILD: bronchiolite respiratoria, ILD associato a bronchiolite respiratoria (RB-ILD), polmonite interstiziale desquamativa (DIP), istiocitosi polmonare a cellule di Langerhans (PLCH), fibrosi polmonare idiopatica (ILD) e fibrosi polmonare combinata ad enfisema (CPFE).

Conclusioni: Le malattie polmonari fumo-relate sono di comune riscontro nella popolazione dello screening del carcinoma polmonare. Secondo il Lung-RADS, il rilevamento di alterazioni diverse dal tumore polmonare è cruciale e dovrebbe essere segnalato quando esse siano clinicamente significative.

PD-10/04

L'IMAGING PRE-OPERATORIO DELLA VATS (VIDEO-ASSISTED THORACOSCOPY): QUALI INFORMAZIONI IL RADIOLOGO DEVE FORNIRE AL CHIRURGO

La Rosa Elisa, (Roma RM), Anna Rita Larici, Cecilia Strappa, Lorenzo Elia, Marco Chiappetta, Riccardo Manfredi

Obiettivi Didattici: Definire quali siano le informazioni più rilevanti che, tramite l'imaging pre-operatorio, un radiologo deve fornire per il planning di un intervento di chirurgia toracica mini-invasiva (MITS).

Introduzione: La maggior parte delle resezioni polmonari prima effettuate con Chirurgia Open, ad oggi possono essere eseguite con tecniche di MITS come la Video-assisted thoracoscopic surgery (VATS). Questa utilizza incisioni cutanee piccole (2cm), riducendo le complicanze, il dolore post-operatorio e la durata della degenza. In sede intraoperatoria tuttavia si hanno un ridotto campo di vista e minore accesso diretto alla sede chirurgica. La possibilità di utilizzare tale tecnica quindi dipende dallo stadio, dimensioni e caratteristiche delle lesioni da asportare, nonché dalle varianti anatomiche.

Descrizione: Lo studio radiologico pre-operatorio, principalmente basato sulla TC, deve indirizzare il chirurgo toracico: - sulla scelta dei pazienti che possono sottoporsi a VATS (stadio di malattia I, assenza di masse occupanti spazio/alterazioni anatomiche/lesioni infiammatorie/aderenze alla gabbia toracica); - sulle caratteristiche e localizzazione del nodulo (densità, dimensioni < 4cm, localizzazione < 3 cm dalla pleura viscerale) - sull'anatomia delle strutture polmonari per prevenire complicanze intraoperatorie (anatomia e variabili anatomiche vascolari, bronchiali e delle scissure). Infine il posizionamento di coils TC-guidate può supportare l'identificazione dei noduli a vetro smerigliato.

Conclusioni: Con l'evoluzione della MITS l'analisi radiologica pre-chirurgica acquisisce un'importanza più rilevante per ridurre le complicanze maggiori ed i tassi di conversione a toracotomia. La corretta definizione anatomica con l'imaging ha inoltre dimostrato ridurre i tempi di apprendimento della metodica.

PD-10/05

INTELLIGENZA ARTIFICIALE NEL MANAGEMENT DEL NODULO POLMONARE: VIAGGIO TRA I PIÙ RECENTI SISTEMI CAD (COMPUTER-AIDED DIAGNOSIS)

Elia Lorenzo, (Roma RM), Anna Rita Larici, Giuseppe Cicchetti, Lucio Calandriello, Riccardo Manfredi, Stefano Lo Cicero

Obiettivi Didattici: Illustrare il funzionamento dei sistemi CADE (Computer-Aided Detection) e CADx (Computer-Aided Diagnosis), spiegando i meccanismi alla base dell'Intelligenza Artificiale (AI), e de-

scrivere i vari tipi di CAD utilizzati nella detezione/caratterizzazione dei noduli polmonari.

Introduzione: I sistemi CAD sono strumenti informatici basati su algoritmi di Machine Learning (ML) e Deep Learning (DL) sviluppati con lo scopo di aiutare il radiologo nell'interpretazione delle immagini. I più recenti CAD, oltre alle alte prestazioni in termini di sensibilità nella detezione, hanno mostrato ottimi risultati nella caratterizzazione dei noduli polmonari.

Descrizione: Il funzionamento di un sistema CAD include vari step: preprocessing delle immagini, segmentazione e detezione automatica, estrazione delle features, riduzione dei falsi positivi, costruzione e validazione del modello. I sistemi CAD richiedono una grande quantità di dati per la fase di "training" e per ottimizzare l'algoritmo. Grazie al recente sviluppo di algoritmi di DL, i sistemi CAD applicati alla valutazione dei noduli polmonari hanno mostrato una drastica riduzione dei falsi positivi nell'identificazione di noduli solidi e subsolidi, e performance comparabili a quelle del radiologo nella caratterizzazione. Inoltre, integrando una grande varietà di dati clinici e laboratoristici, alcuni CAD si sono mostrati capaci di sviluppare indici predittivi di malignità.

Conclusioni: Nel prossimo futuro ci si aspetta che i sistemi CAD possano essere impiegati sempre più routinariamente nel management clinico-terapeutico dei noduli polmonari, dove il CAD si è dimostrato in grado di facilitare il lavoro del radiologo. È essenziale, pertanto, che il radiologo conosca le più recenti tecnologie CAD applicate all'imaging del nodulo polmonare.

PD-10/06

GRANULOMATOSI POLMONARI: PATTERN CLINICI E RADIOLOGICI

Galioto Federica, (Catania CT), Agata Ferlito, Antonio Basile, Fazio Giulia, Letizia Antonella Mauro, Stefano Palmucci

Obiettivi Didattici: Obiettivo è quello di illustrare le caratteristiche cliniche e radiologiche delle granulomatosi polmonari, evidenziando i reperti che facilitano la diagnosi.

Introduzione: Le granulomatosi polmonari vengono classificate in infettive (micobatteriosi tubercolari e non) e non infettive; quest'ultime si distinguono in patologie associate a vasculiti, e non associate a vasculiti. In quest'ultimo gruppo troviamo sarcoidosi, artrite reumatoide, polmonite da ipersensibilità cronica, polmonite interstiziale linfocitaria, istiocitosi.

Descrizione: Tra le forme infettive, la Tubercolosi è caratterizzata da infiltrati dei lobi superiori, noduli (centrolobulari e/o tree-in-bud) e versamento pleurico. Tra le forme associate a vasculite, la granulomatosi di Wegener è caratterizzata da noduli, periferici e cavitati nel 50% dei casi; possono coesistere linfadenomegalie e versamento pleurico. I reperti HRCT della sindrome di Churg Strauss includono consolidamenti o aree di ground glass con distribuzione periferica o random, noduli centrolobulari e ispessimento delle pareti bronchiali. La sarcoidosi è caratterizzata da ispessimento dei setti interlobulari e noduli periferici distribuiti nei lobi superiori e medi. Le manifestazioni dell'artrite reumatoide consistono in noduli subpleurici, ispessimento pleurico e alterazioni interstiziali. La forma cronica della polmonite da ipersensibilità può avere pattern fibrosante, con aree lobulari di ridotta attenuazione. La polmonite interstiziale linfocitaria è caratterizzata da ispessimento dei fasci broncovascolari, noduli, aree di ground glass e cisti sparse. L'Istiocitosi consiste in noduli centrolobulari, che possono cavitarsi formando cisti a morfologia bizzarra.

Conclusioni: La combinazione di caratteristiche cliniche e di imaging è essenziale per ottenere una diagnosi corretta.

PD-10/07

COINVOLGIMENTO POLMONARE NELLA MALATTIA DA DEPOSITI DI CATENE LEGGERE: QUADRO TC

Pinna Nicola, (Ravenna RA), Davide Turilli, Marco Albanesi, Maurizio Conti, Paola Crivelli, Paolo Lampus

Obiettivi Didattici: Esaminare le principali caratteristiche radiologiche in caso di coinvolgimento polmonare da malattia da depositi di catene leggere.

Introduzione: La malattia da depositi di catene leggere è una patologia caratterizzata dall'accumulo negli organi di catene leggere di immunoglobuline monoclonali, legata a una patologia linfoproliferativa sottostante. I reni sono gli organi più frequentemente interessati, mentre il coinvolgimento polmonare è molto raro.

Descrizione: Il quadro radiologico polmonare tipico è caratterizzato dalla presenza diffusa e bilaterale, senza gradiente apico-basale, di alcune lesioni nodulari solide di dimensioni variabili e di numerose formazioni cistiche. Le cisti, che sono l'elemento cardine di questa patologia, sono caratterizzate da parete sottile e appaiono attraversate, centralmente o nel contesto della parete stessa, da un vaso. Tale quadro radiologico appare talvolta dotato di una evolutività temporale, in relazione ad un aumento dimensionale delle formazioni cistiche.

Conclusioni: Il coinvolgimento polmonare nella malattia da deposito di catene leggere è molto raro, con uno scarso numero di casi descritti in letteratura. Il pattern osservabile alla TC presenta alcuni aspetti peculiari (cisti attraversate da vasi) e, in associazione con i dati anamnestici e clinico-laboratoristici, può portare alla diagnosi di questa patologia.

PD-10/08

CRITERI TC DELLA VARIANTE MUCINOSA DELL'ADENOCARCINOMA INVASIVO DEL POLMONE

Ruggirello Margherita, (Milano MI), Alfonso Marchianò, Claudia Prota, Francesca Gabriella Greco, Marta Brambilla, Raffaella Vigorito

Obiettivi Didattici: Definire i reperti diagnostici della variante mucinosa dell'adenocarcinoma invasivo del polmone.

Introduzione: L'adenocarcinoma costituisce la tipologia più comune di tumore al polmone non a piccole cellule rappresentando circa l'80% di tutti i casi di cancro al polmone. La nuova classificazione WHO del 2011 ha introdotto quattro nuove denominazioni: l'adenocarcinoma in situ (AIS), l'adenocarcinoma minimamente invasivo (MIA), l'adenocarcinoma predominante lipidica non mucinosa e l'adenocarcinoma mucinoso invasivo (IMA). Quest'ultima rappresenta solo il 5-10% e differisce dalle varianti mucinose AIS e MIA per uno o più dei seguenti criteri: dimensioni >3cm, grado di invasione >0,5cm, multipli noduli e assenza di margini ben definiti con tendenza alla diffusione miliare al parenchima circostante. In base alla istologia la popolazione cellulare è costituita da alte cellule colonnari con abbondante citoplasma contenente una variabile quantità di mucina e piccoli nuclei orientati alla base. Sotto il profilo immunostochimico la mutazione KRAS è presente in più del 60% dei casi di IMA e si correla con una prognosi peggiore e con la mancata risposta alla chemioterapia.

Descrizione: I segni radiologici riconoscibili alla TC sono molto variati ed includono consolidazioni, broncogramma aereo e talvolta noduli o masse sia solide che subsolide con distribuzione centrolobulare o broncocentrica; se multifocali tendono ad avere localizzazione multilobare. La distribuzione è prevalente ai lobi inferiori mentre il coinvolgimento linfonodale e le metastasi a distanza sono meno frequenti rispetto alle varianti non mucinose.

Conclusioni: L'IMA rappresenta una entità relativamente rara; tuttavia la conoscenza dei principali reperti TC deve allertare il radiologo sulla possibile diagnosi anche considerando la severità della prognosi.

PD-10/09

PNEUMOCONIOSI: PATTERN CLINICI E RADIOLOGICI

Fazio Giulia, (Catania CT), Agata Ferlito, Antonio Basile, Federica Galioto, Giovanna Cancemi, Stefano Palmucci

Obiettivi Didattici: Illustrare le caratteristiche cliniche e radiologiche delle pneumoconiosi.

Introduzione: Le pneumoconiosi sono un gruppo eterogeneo di malattie occupazionali dovute a prolungata esposizione e inalazione di polveri organiche e inorganiche. In rapporto alle dimensioni si distinguono: particelle <0,5 micron, che rimangono sospese; particelle >3 micron, che si arrestano lungo la mucosa delle vie aeree e dei bronchi - eliminate con l'escreto; particelle tra 0,5-3 micron che raggiungono gli alveoli. In base alla polvere inalata, si distinguono pneumoconiosi fibrosanti (asbestosi, pneumoconiosi dei minatori del carbone, berilliosi, silicosi, talcosi) e non fibrosanti (siderosi, baritosi, stannosi).

Descrizione: Le pneumoconiosi includono un ampio spettro di manifestazioni cliniche e radiologiche. Le fasi iniziali dell'asbestosi sono rappresentate da opacità centrolobulari puntiformi, reticolazioni e linee subpleuriche, con possibile evoluzione in fibrosi. La pneumoconiosi dei minatori del carbone è caratterizzata da multipli micronoduli perilinfatici, talora calcifici. I reperti della berilliosi sono costituiti da nodularità, bronchiectasie da trazione ed ispessimento dei setti interlobulari, cui può associarsi un quadro ground-glass. La silicosi si presenta con opacità nodulari centrolobulari e, nella forma complicata, con multipli consolidamenti dei lobi superiori, talora calcifici e irregolari. La talcosi è caratterizzata da opacità ground-glass e micronoduli iperdensi che possono confluire in addensamenti, associati ad enfisema. Le forme non fibrotiche sono caratterizzate da multipli micronoduli, talora calcifici.

Conclusioni: La TC ad alta risoluzione è utile per differenziare le pneumoconiosi; le caratteristiche di imaging non consentono una sicura diagnosi in assenza di esposizione professionale.

PD-10/10

LA SINDROME DI MOUNIER-KUHN: UNA RARA CAUSA DI SEVERA DILATAZIONE TRACHEO-BRONCHIALE

Castorani Giulia, (Foggia FG), Annalisa Simeone, Cristina Borelli, Dorian Vergara, Grazia Vittoria Orciuolo, Luca Macarini

Obiettivi Didattici: Descrivere le caratteristiche radiologiche di una rara patologia delle vie aeree prossimali denominata sindrome di Mounier-Kuhn o Tracheobroncomegalia (TBM).

Introduzione: La TBM, descritta per la prima volta nel 1932, consiste nella dilatazione della trachea (>3 cm) e dei bronchi principali (>2,4 cm) dovuta ad una anomalia congenita o atrofia del tessuto connettivo delle pareti, con conseguente formazione di diverticoli in sede intercartilaginea. Tale patologia, ad eziologia sconosciuta, probabilmente congenita, è spesso associata a connettivopatie. La sintomatologia è aspecifica con presenza di infezioni respiratorie ricorrenti e alla spirometria è frequente il riscontro di un pattern di tipo ostruttivo. La TC del torace ricopre un ruolo fondamentale nella diagnosi e nella valutazione dell'estensione della patologia.

Descrizione: Paziente di 43 anni giunge a visita pneumologica per episodi tracheo-bronchitici ricorrenti da circa 15 anni. Esame spirometrico e test di broncodilatazione farmacologica: negativi. Rx torace negativo. HRCT: marcata dilatazione della trachea (d max AP 3,2 cm) e dei bronchi principali di destra e sinistra (d max AP 2 cm e 2,2 cm rispettivamente); a tale livello presenza di numerose estroflessioni diverticolari, la maggiore di aspetto sacciforme, localizzata al III prossimale della trachea in sede posteriore, di 3cm. Le scansioni in espirazione forzata mostrano una riduzione del calibro del lume tracheale di oltre il 50%. L'esame broncoscopico concorda con i reperti TC. La visita di genetica medica conferma il sospetto clinico-radiologico di TBM.

Conclusioni: La TC del torace, anche con acquisizione in espirio, ha un ruolo fondamentale nella diagnosi e caratterizzazione delle patologie tracheo-bronchiali, in pazienti con infezioni respiratorie ricorrenti e spirometria normale.

PD-10/11

SINDROME DA ANTICORPI ANTISINTETASI: PATTERN DI PRESENTAZIONE ALLA TC AD ALTA RISOLUZIONE DEL TORACE

Marrocchio Cristina, (Trieste TS), Alessandro Marco Bozzato, Elisa Baratella, Maria Assunta Cova, Riccardo Ciabattini, Saverio Tollot

Obiettivi Didattici: Descrivere i pattern radiologici dei pazienti con sindrome da anticorpi antisintetasi che presentano un quadro di interstiziopatia polmonare alla TC ad alta risoluzione del torace (HRCT).

Introduzione: La sindrome da anticorpi antisintetasi è una malattia autoimmune classificata tra le miopatie infiammatorie idiopatiche e caratterizzata dalla triade composta da patologia polmonare interstiziale, miosite infiammatoria e positività ad anticorpi antisintetasi. Seppur rara, la sindrome da anticorpi antisintetasi è una causa importante di patologia polmonare interstiziale che, qualora presente, rappresenta uno dei fattori prognostici più importanti costituendo pertanto un'indicazione ad un trattamento aggressivo.

Descrizione: L'HRCT del torace ha un ruolo centrale sia nella diagnosi che nel follow-up di questi pazienti per valutare la progressione della patologia e la risposta al trattamento. Nel nostro centro sono stati individuati 22 pazienti con la diagnosi di sindrome da anticorpi antisintetasi negli ultimi cinque anni che sono stati sottoposti ad HRCT. I pattern radiologici della sindrome da anticorpi antisintetasi sono eterogenei e includono la polmonite interstiziale non specifica, aspetti fibrosanti con reticolazioni, honeycombing e bronchiectasie da trazione, polmonite organizzata, oppure, meno comunemente, una presentazione acuta con sindrome da distress respiratorio acuto (ARDS).

Conclusioni: I pattern di presentazione della sindrome da anticorpi antisintetasi alla HRCT sono eterogenei e non specifici. Tuttavia, è una patologia che va sempre tenuta in considerazione nella diagnosi differenziale quando c'è il sospetto clinico e reperti compatibili all'HRCT.

PD-10/12

SPLENOSI TORACICA: L'IMPORTANZA DEL DATO ANAMNESICO

Martini Isabella, (Roma RM), Andrea Laghi, Antonio Cremona, Daniela Sergi, Giorgia Manfredonia, Giuseppe Argento

Obiettivi Didattici: La splenosi toracica è un evento raro, nei casi più complessi, al fine di effettuare una diagnosi corretta, è necessario ricorrere a procedure invasive, per questo è importante conoscerne i segni TC ed effettuare una corretta e dettagliata anamnesi.

Introduzione: La splenosi è una condizione benigna caratterizzata dalla presenza di noduli eterotopici di tessuto splenico per autotrapianto in seguito a splenectomia. L'ipocondrio sinistro è la sede tipica ma esistono anche foci di splenosi ectopica. La splenosi toracica è un evento raro che può coinvolgere la pleura parietale e viscerale; sono stati riportati anche casi di noduli di splenosi intraparenchimale polmonare a seguito di gravi lacerazioni diaframmatiche e polmonari.

Descrizione: Donna di 50 anni accede al pronto soccorso per dolori addominali. La TC senza mdc non mostra urgenze addominali ma evidenzia la presenza di alcuni noduli, delle dimensioni massime di pochi centimetri, a densità solida, distribuite lungo la pleura parietale, mediastinica e a livello del recesso diaframmatico ipsilaterale. Dopo somministrazione ev di mdc le nodulazioni mostrano aspetto marezzato in fase arteriosa con potenziamento omogeneo in fase portale. In anamnesi patologica remota: incidente stradale con fratture costali, PNX, rottura diaframmatica e splenica, per cui la paziente era stata sottoposta a splenectomia. I repert TC sono da riferire a noduli di splenosi toracica. La PET-TC 18F FDG ha definitivamente escluso la presenza di patologia ad elevato metabolismo glucidico.

Conclusioni: Nella diagnosi differenziale dei noduli pleurici, è molto importante il dato anamnestico al fine di effettuare una diagnosi corretta.

PD-10/13

I REPERTI INCIDENTALI NELLA TC DEL TORACE: AMICI-NEMICI

Palermo Monica, (Catania CT), Antonio Basile, Francesco Tiralongo, Giulio Distefano, Stefano Palmucci

Obiettivi Didattici: Fornire una guida sulla refertazione dei principali reperti incidentali riscontrati durante un esame TC del torace.

Introduzione: Durante la refertazione degli esami radiologici, il riscontro di reperti incidentali è all'ordine del giorno, e il dubbio se descriverli nel referto finale attanaglia ogni radiologo. In particolare, nello studio TC del torace i reperti incidentali, specie quelli mediastinici e cardiovascolari, sono molto frequenti: sebbene il loro riscontro potrebbe chiaramente portare un beneficio, essi non sempre hanno un reale impatto sul management del paziente e, descrivendoli, si corre il rischio di allarmare in maniera ingiustificata il paziente e provocare una prosecuzione diagnostica immotivata, dispendiosa e rischiosa.

Descrizione: Vengono descritti i principali reperti collaterali con cui ogni radiologo deve confrontarsi durante la refertazione di un esame TC del torace e si forniscono delle raccomandazioni su quando e come inserirli nel referto. Dalla nostra casistica, abbiamo selezionato e commentato alcuni casi clinici esemplificativi, valutando ed evidenziando l'appropriatezza del successivo management.

Conclusioni: I reperti collaterali fanno parte della refertazione quotidiana. Riconoscere quando il loro inserimento nel referto sia davvero pertinente permette di garantire la migliore gestione clinica, sia consentendo una corretta diagnosi ed una adeguata prosecuzione diagnostica, sia evitando inappropriati overtreatment.

PD-10/14

REAZIONI GRANULOMATOSE SIMIL-SARCOIDOSICHE INDOTTE DALL'IMMUNOTERAPIA CON NIVOLUMAB E IPILIMUMAB: LA NOSTRA ESPERIENZA

Trovato Piero, (Aversa CE), Antonella Petrillo, Fabio Sandomenico, Gianluigi De Rosa, Maria Luisa Barretta, Mauro Mattace Raso

Obiettivi Didattici: Illustrare i reperti TC e PET-TC di reazioni granulomatose simil-sarcoidosiche indotte dall'immunoterapia con Nivolumab ed Ipilimumab, rare reazioni avverse immuno-correlate (irAES), allo scopo di aumentare la conoscenza e la consapevolezza dei radiologi di queste condizioni.

Introduzione: Negli ultimi due anni, sono stati monitorati, presso il Dipartimento di Radiologia dell'Istituto Nazionale Tumori IRCCS Fondazione "G. Pascale", pazienti con melanoma avanzato in trattamento con Nivolumab (anti-PD-1) ed Ipilimumab (anti-CTLA-4) e con Linfoma di Hodgkin (LH) classico recidivante/refrattario in trattamento con Nivolumab.

Descrizione: Due pazienti con melanoma avanzato e uno con LH classico recidivante/refrattario mostravano all'esame TC del torace, un ispessimento dell'interstizio polmonare sub-pleurico e dei setti interlobulari dei lobi medio-superiori, associato a linfadenomegalie mediastiniche ed ilari bilaterali. L'esame PET evidenziava un SUV linfonodale di 2-6. Tali reperti erano suggestivi di reazioni simil-sarcoidosiche. L'esame istologico dei linfonodi confermava il sospetto radiologico, mostrando clusters di istiociti epitelioidi e cellule giganti che formavano lesioni granulomatose/simil-sarcoidosiche. Dopo l'interruzione dell'immunoterapia e l'assunzione di corticosteroidi, l'esame TC mostrava una netta regressione del quadro polmonare e mediastinico.

Conclusioni: La terapia con Nivolumab e/o Ipilimumab ha rivoluzionato il management e la prognosi del melanoma avanzato e del LH classico recidivante/refrattario, ma può determinare lo sviluppo di irAES, potenzialmente letali nel 10% dei casi. Le reazioni simil-sarcoidosiche sono rare irAES e la conoscenza dei reperti di Imaging tipici è fondamentale per ridurre il rischio di errata diagnosi di progressione di malattia e di trattamenti inadeguati.

PD-10/15

RX DEL TORACE E I SUOI SEGNI: TUTTO CIÒ CHE UN GIOVANE RADIOLOGO DEVE CONOSCERE

Valdesi Cristina, (Chieti CH), Alessandra Farchione, Manuela Mereu, Massimo Baulo, Rosa Lucia Patea, Stefano Lo Cicero

Obiettivi Didattici: Descrivere i segni più comuni e utili nell'imaging toracico. Spiegare la loro utilità al fine di riuscire a localizzare i processi patologici e indirizzare nelle diagnosi differenziali in patologie con analoghe caratteristiche di presentazione.

Introduzione: La radiografia del torace è l'esame radiologico più richiesto, per cui è indispensabile conoscere i segni di semeiotica per poterla interpretare correttamente; essa è il risultato della sommazione di strutture tridimensionali in un'immagine bidimensionale. Il torace è una struttura anatomica dotata di elevato contrasto intrinseco dato dalla presenza di tessuti a diversa densità, che si estrinsecano in linee o profili. Tali linee o profili, possono cancellarsi o dislocarsi permettendo di poter localizzare i processi patologici.

Descrizione: I segni di semeiotica dell'RX del torace possono essere classificati in tre gruppi. Al primo gruppo appartengono i segni di "localizzazione", quelli che appunto ci permettono di identificare la sede dell'alterazione, a questo gruppo appartiene il segno della silhouette, o ancora il segno della convergenza ilare. Al secondo gruppo appartengono quei segni riconducibili a variazioni dei volumi polmonari sia come loro aumento che come loro riduzione, come ad esempio il Luftsichel sign o il segno della S di Golden. All'ultimo gruppo appartengono

i segni che ci indirizzano nella diagnosi differenziale tra patologie con analoghe caratteristiche di presentazione come il segno della falce aerea tipico di alcune forme infettive o il segno del diaframma continuo.

Conclusioni: La conoscenza accurata dei segni nell'imaging toracico gioca un ruolo fondamentale per l'interpretazione della radiografia torace in quanto la corretta valutazione di qualsiasi anomalia può influenzare profondamente la gestione e il management del paziente.

PD-10/16

IMPORTANZA DEL RICONOSCIMENTO E DELLA DIAGNOSI PRECOCE IN HRCT DELLE COMPLICANZE NELLA FIBROSI POLMONARE IDIOPATICA

Sbordone Francesco Paolo, (Roma RM), Francesca D'Errico, Francesca Ricci, Marcello Chiochi, Matteo Presicce, Roberto Floris

Obiettivi Didattici: Suggestire al radiologo quali possano essere i segni precoci in HRCT da correlare a comorbidità/complicanze della fibrosi polmonare idiopatica (IPF), la cui diagnosi precoce e trattamento risultano fondamentali tanto quanto il trattamento dell'IPF stessa.

Introduzione: La complessa gestione dell'IPF è influenzata da diverse complicanze e comorbidità che condividono alcuni percorsi fisiopatologici con l'IPF.

Descrizione: Basandosi sulla letteratura scientifica esistente, vengono descritti i reperti HRCT segni precoci di comorbidità (enfisema polmonare, carcinoma polmonare, malattia coronarica, malattia venosa tromboembolica, tromboembolia polmonare e dilatazione esofagea) e complicanze (ipertensione polmonare, esacerbazione acuta, pneumotorace e pneumomediastino), servendosi della combinazione di analisi TC quantitativa e visivo-convenzionale.

Conclusioni: Le comorbidità/complicanze dell'IPF non hanno una diagnosi esclusivamente radiologica; tuttavia questi reperti HRCT associati a IPF dovrebbero essere conosciuti, sospettati, ricercati ed identificati dal radiologo anche non dedicato con l'obiettivo di correlarli ai dati clinico-laboratoristici permettendo una precoce diagnosi di complicanze, spesso sottostimate, che tuttavia peggiorano la prognosi della patologia stessa se non trattate.

PD-10/17

SINDROME DI MOUNIER-KUHN: PRESENTAZIONE DI UNA RARA PATOLOGIA

Resaz Martina, (Genova GE), Elisa Listo, Federico Zaottini, Sara Perrisi, Virginia Picasso

Obiettivi Didattici: Descrivere la presentazione clinica e gli aspetti della Sindrome di Mounier-Kuhn.

Introduzione: La sindrome di Mounier-Kuhn (SMK) è un raro disturbo caratterizzato da tracheobroncomegalia con formazione di diverticoli dovuta all'atrofia dei tessuti elastici e muscolari delle pareti tracheali e bronchiali e conseguente ristagno dei secreti per alterata clearance e predisposizione ad infezioni ricorrenti. È di maggior riscontro negli uomini adulti, e può mimare o coesistere con BPCO. I sintomi variano a seconda della gravità dell'alterazione dell'albero tracheobronchiale sino all'insufficienza respiratoria. L'eziologia è ignota. I sintomi della sono aspecifici, ed in assenza di infezioni, la patologia può svilupparsi in maniera silente. Il sospetto clinico si basa sulla raccolta di una corretta anamnesi associata ad una appropriata valutazione della TC del torace, in grado di diagnosticare e misurare l'abnorme ampiezza delle vie aeree; la TC, insieme alla fibroscopia, rappresenta il gold standard per la diagnosi.

Descrizione: È inizialmente descritta la presentazione clinica e l'epidemiologia della SMK. Sono successivamente descritti il fondamentale ruolo dell'imaging nella diagnosi ed i criteri diagnostici utilizzati, con un breve cenno sulle attuali opzioni terapeutiche, in riferimento alla nostra esperienza.

Conclusioni: Si ritiene che la Sindrome di Mounier-Kuhn sia estremamente rara. Ad ogni modo, la presenza di alcuni pazienti paucisintomatici suggerisce che l'incidenza di questa sindrome possa essere maggiore di quanto sospettata. La diagnosi pertanto dovrebbe essere considerata in caso di polmoniti ricorrenti con presenza di tappi mucosi in presenza o meno di reperti radiologici.

PD-10/18

IL FUTURO DELL'IMAGING POLMONARE NELL'ERA DELL'IMMUNOTERAPIA

Piccinino Alberto, (Bologna BO), Caterina Balacchi, Federica Ciccarese, Matteo Renzulli, Rita Golfieri, Stefano Brocchi

Obiettivi Didattici: Rivalutare le problematiche relative ai trattamenti con farmaci immunoterapici con particolare attenzione a: 1) nuovi criteri per la valutazione della risposta tumorale; 2) tossicità polmonare farmaco relata; 3) pattern specifici di risposta tumorale al trattamento.

Introduzione: L'immunoterapia presenta un meccanismo d'azione diverso rispetto alla chemioterapia che si basa sul blocco dell'inibizione immunitaria da parte dei tumori, stimolando così la risposta immunitaria; si è dimostrata efficace nel trattamento di vari tipi di tumore avanzato.

Descrizione: La possibile risposta dopo un aumento iniziale del carico tumorale o dopo la comparsa di nuove lesioni ha mostrato i limiti dei RECIST 1.1 in relazione ai trattamenti con farmaci immunoterapici. Pertanto, sono stati proposti nuovi criteri, tra cui irRC, irRECIST e, il più recente, iRECIST che ha principalmente introdotto il concetto di "progressione di malattia non confermata-IUPD" da confermare a 4-8 settimane. In questo nuovo scenario è fondamentale saper distinguere le due tipologie di eventi avversi polmonari immuno-mediat: 1) diversi tipi di polmonite tra cui: polmonite interstiziale acuta/sindrome da distress respiratorio acuto, polmonite organizzativa, polmonite interstiziale non specifica e polmonite da ipersensibilità; 2) granulomatosi e linfadenopatie simil-sarcoidee, difficilmente differenziabili dalla progressione tumorale. Bisogna infine confrontarsi con ulteriori possibili pattern di risposta tumorale alla terapia, tra cui la pseudo-progressione, l'iper-progressione e le risposte dissociate.

Conclusioni: I diversi pattern di risposta tumorale e le tossicità polmonari nei pazienti sottoposti a immunoterapia potrebbero essere particolarmente difficili da interpretare. I radiologi dovrebbero essere consapevoli dell'ampio spettro di manifestazioni.

PD-10/19

CARATTERISTICHE HRCT DELLE VASCULITI POLMONARI

Ini Corrado, (Catania CT), Antonio Basile, Letizia Antonella Mauro, Luigi Fanzone, Salvatore Cosentino, Stefano Palmucci

Obiettivi Didattici: Esaminare le principali caratteristiche radiologiche del coinvolgimento polmonare nelle vasculiti sistemiche.

Introduzione: Le vasculiti rappresentano un processo infiammatorio acuto e spesso distruttivo dei vasi sanguigni di vari organi. Il polmone è frequentemente coinvolto da tali patologie sia primariamente (eziologia idiopatica), che secondariamente ad altri disordini come patologie infettive, malattie del connettivo, neoplasie. La classificazione di Chapel-Hill è il più importante sistema di classificazione delle vasculiti primarie.

Descrizione: Sono stati selezionati dal nostro sistema RIS/PACS molteplici casi di vasculiti polmonari in cui sono state evidenziate tramite HRCT le principali caratteristiche radiologiche, rappresentate dalla presenza di noduli polmonari solitari o multipli, micronoduli a distribuzione prevalentemente centrolobulare o perivascolare, lesioni cavitare, aree di consolidamento parenchimale, opacità ground-glass, pattern di tipo crazy-paving. Le vasculiti con principale coinvolgimento polmonare sono rappresentate dalla malattia di Churg-Strauss che si presenta con aree di consolidamento e/o ground-glass a distribuzione periferica o random, dalla granulomatosi con poliangioite (malattia di Wegener) associata alla presenza di noduli parenchimali tendenti alla cavitazione e con distribuzione peribroncovascolare e dalla poliangioite microscopica, associata ad opacità a vetro smerigliato con ispessimento liscio dei setti broncovascolari, quadro noto come crazy-paving.

Conclusioni: Le vasculiti polmonari si presentano spesso con una sintomatologia clinica aspecifica. Una corretta diagnosi della patologia non può prescindere dall'identificazione di alcune caratteristiche radiologiche evidenziate tramite l'esecuzione di un esame TC del torace ad alta risoluzione.

PD-10/20

LESIONI POLMONARI ESCAVATE: COSA DOVREBBE CONOSCERE IL RADIOLOGO

Villani Michela, (Chieti CH), Cristina Valdesi, Daniele Veri, Manuela Mereu, Massimo Caulo, Rosa Lucia Patea

Obiettivi Didattici: Descrivere i reperti radiologici delle lesioni polmonari escavate più comuni ed i criteri utili per differenziare tra lesioni benigne e maligne.

Introduzione: Le lesioni escavate comprendono una grande varietà di patologie polmonari: neoplasie (tumore polmonare, metastasi, linfoma, sarcoma di Kaposi), processi infettivi (batterici, fungini, emboli settici), infarti polmonari, patologie immunitarie (poliangioite microscopica, sarcoidosi, artrite reumatoide).

Descrizione: Di fronte ad una lesione polmonare contenente aria è fondamentale differenziare tra cavità (spessore di parete >4 mm o lesione contenente aria nel contesto di un'area di consolidazione o massa) e cisti (parete <4 mm, generalmente di carattere benigno). Alla TC del torace devono essere valutati i seguenti reperti: localizzazione delle lesioni, spessore ed aspetto della parete (nodulare o irregolare nelle patologie maligne), contenuto, presenza di calcificazioni, linfadenopatie e reperti associati polmonari ed extrapolmonari. Ad esempio, una patologia maligna è la prima diagnosi da considerare in pazienti di età avanzata con storia di fumo di sigaretta, mentre nei pazienti immunodepressi la causa più frequente è di natura infettiva.

Conclusioni: La correlazione tra radiografia del torace e segni TC con il contesto clinico, la coesistenza di altri reperti come linfadenopatie o coinvolgimento di altri organi, test di laboratorio, età, stato immunologico del paziente, sono elementi di base da considerare per ottenere la diagnosi più probabile con ragionevole certezza.

PD-10/21

LA FIBROELASTOSI PLEURO-PARENCHIMALE: RUOLO DELLA HRCT (SEMEIOTICA E COMPLICANZE) E DIAGNOSI DIFFERENZIALE

Vitagliano Torre Davide, (Napoli NA), Emanuele Muto, Federica Romano, Gaetano Rea, Giorgio Bocchini, Maria Chiara Imperato

Obiettivi Didattici: Mostrare i segni HRCT della PPFE, la correlazione radio-anatomo-patologica, gli effetti che determina sulla funzione polmonare, le possibili complicanze e differenziarla con altre patologie ad impronta fibrosante.

Introduzione: Con particolare riferimento alla TC del torace ad alta risoluzione (HRCT) vengono illustrati i segni principali e secondari della PPFE, le sue possibili complicanze, l'overlap con altre ILD e considerandone le forme idiopatiche e quelle secondarie.

Descrizione: Sono annoverate caratteristiche cliniche, radiografiche e HRCT della PPFE, correlando i criteri radiologico-funzionali che ne consentono l'esclusione diagnostica o al contrario di inquadrarla con decisione.

Conclusioni: La PPFE è un raro e distinto fenotipo nelle patologie fibrosanti polmonari. La diagnosi clinica può essere difficile e la HRCT risulta decisiva in questa patologia con decorso clinico progressivo, pessima prognosi ed elevata mortalità.

PD-10/22

IMAGING DELL'IPERTENSIONE POLMONARE NELL'UNITÀ DI TERAPIA INTENSIVA

Pigati Maria, (Genova GE), Giuseppe Antonio Minetti, Lorenzo Ball, Sara Perissi

Obiettivi Didattici: L'obiettivo della nostra review è l'identificazione dei reperti prioritari che devono essere valutati per giungere a una diagnosi precoce e della scelta della metodica meno invasiva per la diagnosi di questa condizione patologica.

Introduzione: L'ipertensione polmonare acuta, definita come una pressione sanguigna polmonare media superiore a 25 mmHg, può verificarsi per molteplici cause nei pazienti ospedalizzati; frequentemente vi è una sottostante tromboembolia polmonare acuta, particolarmente nei pazienti a lungo allettati; interventi chirurgici maggiori, l'immediato post-partum, disordini ematologici/neoplastici e i processi patologici mediastinici sono importanti fattori di rischio e la gestione delle loro complicanze dovrebbe avvenire in un'unità di Terapia Intensiva. Tutta-

via, è importante ricordare che la causa più comune di ipertensione polmonare acuta è l'insufficienza ventricolare sinistra acuta.

Descrizione: Sono state analizzate la sensibilità e la specificità dei seguenti parametri proposti in letteratura: diametro del tronco polmonare, rapporto tronco polmonare/aorta ascendente, diametro dell'arteria polmonare interlobare destra e dimensioni del ventricolo sinistro, nonché i pattern parenchimali di presentazione.

Conclusioni: La radiografia convenzionale e la tomografia computerizzata dovrebbero essere i primi esami a essere eseguiti in questo particolare contesto, dal momento che consentono un rapido riconoscimento delle più frequenti cause di ipertensione polmonare acuta e possono mostrare le condizioni dei vasi sanguigni periferici e del parenchima polmonare; la loro gestione deve pertanto essere conosciuta sia dai radiologi sia dagli operatori di reparto.

PD-10/23

COVID-19, COSA IL RADIOLOGO DEVE SAPERE E PERCHÉ

Rocco Maria Paola, (Napoli NA), Alfonso Reginelli, Fabrizio Urraro, Roberto Grassi, Salvatore Cappabianca, Valentina Giannino

Obiettivi Didattici: COVID-19 cosa il radiologo deve sapere e perché.

Introduzione: Il 31 dicembre 2019 le autorità cinesi informano l'OMS che a Wuhan si sono verificati dei casi di simil-polmonite, identificando un nuovo Coronavirus, la patologia tutt'ora è in crescente diffusione, è importante per il medico radiologo conoscere l'imaging di pazienti con sospetto COVID-19.

Descrizione: I Coronavirus sono noti per causare diverse malattie, dal comune raffreddore alla SARS, a malattia provocata dal nuovo Coronavirus è la COVID, i cui sintomi sono febbre, tosse, mialgia, affaticamento e dispnea. La diagnosi di certezza è posta mediante RT-PCR, tuttavia, richiede tempo e visto il crescente aumento di casi, può risultare complesso avvalersi talora dei kit diagnostici, senza trascurare i possibili falsi negativi. I reperti di più comune riscontro, alla radiografia del torace sono opacità parenchimali polmonari. L'imaging CT del torace è simile a quello di una polmonite organizzativa (OP), vi sono: consolidazioni (opacizzazioni con oscuramento dei margini dei vasi e delle pareti delle vie aeree) peribronchiali/subpleuriche, aree di GGO (attenuazione polmonare sfocata con conservazione dei margini bronchiali e vascolari), reverse halo sign (area centrale di GGO circondata da una componente consolidativa centrale), ispessimento dei setti interlobulari, linfadenopatie, versamento pleurico di lieve entità, distribuzione periferica delle lesioni con coinvolgimento bilaterale e multifocale dei lobi inferiori.

Conclusioni: I test di RT-PCR, possono dare risultati falsi negativi, è importante dunque considerare questa diagnosi nel caso di alcuni segni all'imaging del torace associati ad un'attenta anamnesi e ad una tipica presentazione clinica, valutando la possibilità di ripetere il tampone. Inoltre, una normale CT toracica non esclude la diagnosi di COVID-19.

PD-10/24

MEDIASTINO: DALL'ANATOMIA ALL'IMAGING

Conte Sabrina, (Chieti CH), Antonella Travaglini, Cristina Valdesi, Lucia Mazzamurro, Manuela Mereu, Massimo Caolo

Obiettivi Didattici: Descrizione dell'anatomia radiologica del mediastino e dei reperti radiologici caratteristici delle patologie mediastiniche con correlazione istopatologica.

Introduzione: Il mediastino contiene diversi organi e numerose strutture vascolari ed è diviso in tre compartimenti: anteriore, medio e posteriore. Secondo il nuovo schema proposto da ITMIG (International Thymic Malignancy Interest Group), basato sull'anatomia tomografica del mediastino, quest'ultimo risulta diviso in tre compartimenti: pre-vascolare, viscerale e paravertebrale.

Descrizione: Le masse mediastiniche possono essere inizialmente identificate sulla radiografia tradizionale del torace; tuttavia la Tomografia Computerizzata (TC) rappresenta la metodica di scelta per la loro identificazione e caratterizzazione. La Risonanza Magnetica (RM), invece, svolge un ruolo cruciale nella distinzione tra componenti cistiche e solide all'interno di lesioni complesse. Il radiologo ha un ruolo fondamentale nell'identificazione e caratterizzazione delle patologie mediastiniche che comprendono numerose diagnosi differenziali in re-

lazione alla sede di localizzazione ed alle caratteristiche radiologiche.

Conclusioni: La conoscenza della normale anatomia del mediastino deve guidare il radiologo nella corretta interpretazione delle anomalie evidenziate agli esami RX, TC e RM del torace al fine di formulare una diagnosi appropriata.

PD-10/25

CRITERI DIAGNOSTICI E MANAGEMENT RADIOLOGICO DELL'INSUFFICIENZA RESPIRATORIA ACUTA NELLE PNEUMOPATIE INFILTRATIVE DIFFUSE

Baldassari Michela, (Sassoferrato AN), Andrea Giovagnoni, Antonio Pio Francioso, Chiara Floridi, Gian Marco Giuseppetti, Myriam Badaloni

Obiettivi Didattici: Valutare le evidenze scientifiche per il management radiologico delle insufficienze respiratorie acute (acute respiratory failure, ARF) nelle pneumopatie infiltrative diffuse (interstitial lung disease, ILD).

Introduzione: Le ILD sono un gruppo eterogeneo di patologie con variabile fibrosi e flogosi. Tra le ILD la fibrosi polmonare idiopatica (Idiopathic pulmonary fibrosis, IPF) ha prognosi peggiore e decorso clinico imprevedibile, talora con riacutizzazioni (acute exacerbation, AE). L'AE è la più frequente causa di morte nell'IPF (AE-IPF). L'AE può complicare anche altre ILD non IPF.

Descrizione: È stata effettuata una ricerca in database on-line (Medline/PubMed) tramite parole chiave quali "IPF", "ARF", "AE", "review". L'AE-IPF è definita come deterioramento respiratorio acuto con comparsa di infiltrati alveolari non dovuti a scompenso cardiaco, sovraccarico di liquidi o embolia polmonare su un quadro di IPF. Ciò si traduce nella comparsa di addensamenti parenchimali alla radiografia del torace, tuttavia l'esame gold standard per la valutazione polmonare rimane l'HRCT, in quanto permette il riscontro, in un contesto di fibrosi polmonare, di opacità "ground glass" (GGO) e/o nuove consolidazioni, la cui estensione sembra correlare con la mortalità. Nel caso di AE-IPF si distinguono forme secondarie ed "idiopatiche". L'AE è stata definita solo per l'IPF, ma diversi studi hanno esteso i criteri alle AE-ILD non IPF. L'AE-ILD può essere la prima manifestazione di una ILD.

Conclusioni: L'HRCT ed il confronto con il clinico sono fondamentali per la diagnosi ed il corretto management del paziente con ILD. Fondamentale è il contributo del radiologo nella diagnosi precoce delle AE-ILD al fine di migliorarne la prognosi. Pertanto è cruciale riconoscere i reperti radiologici delle diverse fasi di malattia.

PD-10/26

UN RARO CASO DI ENFISEMA POLMONARE IN UN UOMO NON FUMATORE

Roncella Claudia, (Massa MS), Annalisa De Liperi, Chiara Romei, Gre-ta Ali, Laura Tavanti, Roberto Castellana

Obiettivi Didattici: Presentare un quadro atipico di polmonite da ipersensibilità cronica (CHP) caratterizzato da diffuso enfisema polmonare.

Introduzione: La CHP solitamente si presenta con un quadro TC polmonare caratterizzato da ispessimento reticolare, bronchiectasie da trazione, con o senza honey-combing e con una distribuzione "a chiazze", peribroncovascolare, o subpleurica. I pazienti possono anche sviluppare enfisema, ma raramente è l'alterazione predominante.

Descrizione: Un uomo di 60 anni, insegnante e senza esposizione al fumo, si presenta al Pronto Soccorso con dispnea, febbre e tosse produttiva. L'emogasanalisi rileva lieve ipossiemia e i test di funzionalità respiratoria mostrano lieve ostruzione e riduzione della DLCO. La Rx del torace risulta negativa. Il successivo approfondimento con TC evidenzia un quadro caratterizzato da diffuso enfisema centrolobulare prevalente ai campi polmonari superiori e aree di ground glass nelle regioni polmonari inferiori. La revisione di una TC polmonare eseguita 5 anni prima ha evidenziato la presenza di diffuse aree di ground glass, micronoduli centrolobulari e aree a mosaico compatibili con un quadro di polmonite da ipersensibilità acuta o da RB-ILD. In considerazione dell'anamnesi negativa per esposizione al fumo, nella discussione multidisciplinare il quadro TC di enfisema è stato considerato come conseguenza di una polmonite da ipersensibilità. Il sospetto diagnostico di CHP è stato confermato dall'analisi istologica della biopsia polmona-

re. In seguito, da una più accurata anamnesi, è emersa una ripetuta esposizione a uccelli.

Conclusioni: In rari casi la CHP si può presentare con diffuso enfisema. Un'approfondita anamnesi, la revisione di precedenti TC e il confronto multidisciplinare sono essenziali per la diagnosi.

PD-10/27

ASPETTI RADIOLOGICI (RADIOGRAFIA E TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA AD ALTA RISOLUZIONE) NELLE POLMONITI DA INFEZIONE DA COVID-19 VERSUS INFEZIONI DA AH1N1

Bellissima Giuseppe, (Caltagirone CT), Alessandra Trainito, Lillo Pace, Luigi Bizzini, Marina Piccoli, Stefano Cannizzaro

Obiettivi Didattici: Illustrare i principali patterns radiografici (RX) e di tomografia computerizzata ad alta risoluzione (HRCT) nelle polmoniti da COVID-19, sia nelle fasi iniziali, che nella progressione della malattia, correlandoli alla sintomatologia dei Pazienti. Si confrontano i reperti radiologici con le polmoniti da virus AH1N1.

Introduzione: Siamo stati già testimoni della prima pandemia influenzale del XXI secolo, quella causata dal virus AH1N1 nel 2009 ed ora ci confrontiamo con l'infezione da COVID-19. Anche stavolta il contributo dell'imaging risulta fondamentale.

Descrizione: La RX ha bassa sensibilità nelle fasi iniziali; nei quadri più avanzati di malattia dimostra opacità polmonari multifocali bilaterali, e/o consolidamenti associati, sino all'opacimento completo del polmone. La TC risulta più sensibile e specifica, in particolare la HRCT dimostra aree a "vetro smerigliato" multifocali, bilaterali, associate ad aree di consolidazione con distribuzione a chiazze, a sede periferica e sub-pleurica. Sono coinvolte prevalentemente le regioni posteriori ed i lobi inferiori. Alla HRCT, la progressione della malattia è ben correlata con l'aumento numerico e di estensione delle aree a vetro smerigliato. Estesi consolidamenti parenchimali (diffusi e bilaterali) con broncogramma aereo nel contesto, sono presenti nei pazienti in condizioni cliniche compromesse. I reperti suddescritti, già ampiamente evidenziati nella influenza AH1N1, possono coesistere nelle polmoniti da COVID-19 in relazione al quadro clinico.

Conclusioni: Le polmoniti da COVID-19 presentano patterns radiologici vari ma caratteristici, già descritti nella infezione da AH1N1. L'imaging radiologico ha un ruolo fondamentale: ne consente un bilancio di estensione, un adeguato monitoraggio e la valutazione degli esiti.

PD-10/28

LE PATOLOGIE POLMONARI ACUTE ASSOCIATE AL GROUND-GLASS: GUIDA PER IL RADIOLOGO

Ferlito Agata, (Catania CT), Antonio Basile, Federica Galioto, Giulia Fazio, Pietro Valerio Foti, Stefano Palmucci

Obiettivi Didattici: Illustrare le patologie con pattern ground-glass ad esordio acuto.

Introduzione: Si definiscono opacità ground-glass aree di aumentata densità polmonari in cui restano visibili bronchi e vasi. Le più frequenti patologie con ground-glass acuto includono: infezioni, edema polmonare, ARDS, polmonite da ipersensibilità, emorragia alveolare, reazioni a farmaci/sostanze tossiche, radioterapia.

Descrizione: Tra le patologie con ground-glass acuto, le più frequenti sono le infezioni virali, caratterizzate da vetro smerigliato diffuso o a mosaico, a cui possono associarsi consolidamenti, reticolazioni e noduli centrolobulari. L'edema polmonare può esordire con un crazy paving, caratterizzato da ground-glass diffuso ed ispessimento liscio dei setti, e versamento pleurico. Nel distress acuto il ground-glass può essere diffuso o a mosaico, con associate aree consolidative, opacità reticolari ed eventuale distorsione parenchimale. Nella polmonite eosinofila acuta il vetro smerigliato presenta distribuzione a mosaico e lungo le strutture bronco-vascolari; si associa ispessimento dei setti interlobulari, versamento pleurico, aree di consolidamento e noduli centrolobulari. L'emorragia alveolare acuta si manifesta con ground-glass diffuso, a mosaico o focale - cui possono associarsi aree consolidative. A 48-72 ore si evidenzia ispessimento dei setti e le opacità regrediscono. La pneumopatia indotta da farmaci è caratterizzata da crazy paving - talora

con aree di consolidamento. Nella pneumopatia da radiazioni, le alterazioni interessano la regione trattata, con aree di consolidamento circondate da ground-glass o aree di reverse halo sign.

Conclusioni: In associazione a dati anamnestici e clinico-laboratoristici, la TC del torace svolge un ruolo importante nella diagnosi differenziale delle opacità ground-glass con esordio acuto.

PD-10/29

FIBROSI RETROPERITONEALE IN PAZIENTE CON ADENOCARCINOMA POLMONARE IN IMMUNOTERAPIA STUDIATA CON DECT DI III GENERAZIONE: IMPATTO DEL RADIOLOGO NELL'ITER DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO

Baldassari Michela, (Sassoferrato AN), Andrea Gioagnoni, Antonio Pio Francioso, Chiara Floridi, Gian Marco Giuseppetti, Myriam Badaloni

Obiettivi Didattici: Fornire elementi radiologici utili per l'inquadramento del paziente con fibrosi retroperitoneale (RF) attraverso un caso clinico di RF iatrogena.

Introduzione: La fibrosi retroperitoneale (RF) è una rara patologia idiopatica ad evoluzione cronica oppure secondaria a neoplasie, infezioni, farmaci. La diagnosi definitiva è istologica, tuttavia il prelievo biotipico non è esente da complicanze e le cause vanno ricercate tramite una valutazione integrata clinico-laboratoristico-radiologica. Fondamentale è l'identificazione di caratteristiche radiologiche che possano ottimizzare il percorso diagnostico-terapeutico del paziente.

Descrizione: Viene presentato il caso di un paziente affetto da adenocarcinoma polmonare in trattamento immunoterapico (anti PD-1); alla TC di controllo, effettuata su apparecchiatura Dual Energy di III generazione, si apprezza la comparsa di un infiltrato che circonda aorta addominale ed arterie iliache con enhancement progressivo. La TC con mdc, ha permesso di porre il sospetto di RF attiva. Nonostante l'infiltrazione da adenocarcinoma polmonare possa essere esclusa solo istologicamente, attraverso parametri morfologici TC è stato possibile suggerire un coinvolgimento non neoplastico del retroperitoneo. L'istologia, su biopsia TC guidata, ha escluso la natura neoplastica dell'infiltrato, avvalorando l'ipotesi diagnostica di RF iatrogena.

Conclusioni: L'esatto inquadramento diagnostico della RF è complesso. Centrale è il ruolo del radiologo nel porre il sospetto diagnostico di RF, con possibilità di fornire suggerimenti su eziologia, diagnosi differenziale ed attività di malattia. Pertanto è necessario saper riconoscere i reperti radiologici tipici delle diverse forme di RF in modo da orientarsi correttamente nella diagnosi differenziale di tale patologia.

PD-10/30

COMPLICANZE DELL'IPF: VALUTAZIONE CLINICA E RADIOLOGICA

Galioto Federica, (Catania CT), Antonio Basile, Carlo Vancheri, Francesco Tiralongo, Giovanna Astuti, Stefano Palmucci

Obiettivi Didattici: Descrivere le caratteristiche cliniche e radiologiche delle complicanze dell'IPF (Idiopathic Pulmonary Fibrosis), valutando il rischio e la frequenza con cui insorgono.

Introduzione: La IPF è una malattia fibrosante ad eziopatogenesi incerta e prognosi infausta, associata ad un pattern UIP. Presenta un decorso clinico variabile: molti pazienti rimangono stabili nel tempo, mentre altri possono manifestare un rapido deterioramento con lo sviluppo di complicanze quali infezioni polmonari, esacerbazione acuta, tumore polmonare, pneumotorace e ipertensione polmonare, che influenzano negativamente la prognosi.

Descrizione: Tra le infezioni polmonari l'Aspergillus si può manifestare con la formazione di un aspergilloma nelle aree di honeycombing oppure con consolidamenti che possono cavitare. L'infezione da PJP è caratterizzata dal crazy paving. Possibile, nei pazienti con IPF è la riattivazione della TBC che si manifesta con masse periferiche, circondate da opacità a riprodurre un aspetto ad albero in fiore. Con esacerbazione acuta si intende la comparsa di nuove opacità parenchimali (periferiche, multifocali o diffuse), escludendo la possibilità di altre cause. Il tumore polmonare, con incidenza 5 volte maggiore nei pazienti con IPF, si può manifestare come una lesione nodulare netta o come un consolidamento nelle aree di fibrosi e nelle aree di honeycombing. Altra com-

plicanza è lo pneumotorace, la cui presenza determina un rapido deterioramento nel quadro TC. Infine l'ipertensione polmonare, visibile alla TC come un aumento dei diametri dei vasi polmonari, insorge spesso negli stadi avanzati di malattia, specie se vi è enfisema associato.

Conclusioni: L'HRCT, insieme alla clinica, è fondamentale nell'identificare precocemente le complicanze, permettendo un trattamento adeguato e una migliore qualità della vita.

PD-10/31

LA TC AD ALTA RISOLUZIONE DEL TORACE NEL PAZIENTE REUMATOLOGICO: SEMEIOTICA E RUOLO DEL RADIOLOGO NELLA GESTIONE CLINICA

Marchesini Filippo, (Udine UD), Chiara Zuiani, Emma Di Poi, Isabella De Serio, Lorenzo Cereser, Rossano Girometti

Obiettivi Didattici: Descrivere semeiotica e scenari di applicazione della TC ad alta risoluzione (HRCT) del torace nel paziente reumatologico.

Introduzione: Viene illustrato il contesto clinico delle principali patologie reumatologiche con impegno toracico (connettiviti, vasculiti ad impegno polmonare, polmonite interstiziale con caratteristiche autoimmuni - IPAF) e delle complicanze ad esse correlate (ipertensione polmonare, infezioni opportunistiche, tossicità da farmaci).

Descrizione: Vengono esaminati i pattern ed i reperti radiologici, sia polmonari che extrapolmonari, riscontrati alla HRCT del torace nel paziente reumatologico, enfatizzando il ruolo del radiologo nella gestione clinica.

Conclusioni: La HRCT del torace è un valido strumento nella gestione clinica del paziente con patologia reumatologica a impegno toracico, specie in termini di inquadramento clinico, follow-up e gestione delle complicanze.

PD-10/32

INFARTO POLMONARE DI TIPO "BUBBLY CONSOLIDATION" IN PAZIENTE SOTTOPOSTO A RESEZIONE POLMONARE PER ASPORTAZIONE DI ADENOCARCINOMA

Orciulo Grazia Vittoria, (Foggia FG), Anna Simeone, Carmela Borreggine, Cristina Borelli, Luca Macarini, Michele Mangiacotti

Obiettivi Didattici: Riconoscere l'infarto polmonare di tipo "bubbly consolidation" in TC con MDC.

Introduzione: La "bubbly consolidation" è uno dei segni altamente specifici di infarto polmonare da ostruzione vascolare o di focale emorragia polmonare. Tale segno radiologico è costituito dalla coesistenza di lobuli polmonari areati con nel contesto di un parenchima infartuato.

Descrizione: Si riporta il caso di una paziente di 79 anni che viene sottoposta a segmentectomia del segmento apicale del LID allargata al LM e LSD con linfadenectomia, per l'asportazione di un adenocarcinoma parailare. Circa dopo un mese dall'intervento, la paziente si reca in pronto soccorso per dispnea, iperipiressia e tosse con espettorazione purulenta da 10gg, con persistenza di sintomi nonostante la terapia antibiotica. La radiografia del torace mostra addensamento del LID. La VES e D-dimero sono notevolmente aumentati. Durante il ricovero viene eseguita una TC con MDC che documenta, a carico del LID, la presenza di piccole bolle gassose alternate ad aree di consolidazione parenchimale. L'arteria polmonare principale di destra mostra profili irregolari, e a valle delle clips chirurgiche si rileva scarsa opacizzazione dei rami destinati al lobo inferiore. Pertanto si pone il sospetto di "bubbly consolidation" su base ischemica. Il reperto di infarto polmonare è stato confermato all'esame anatomo-patologico.

Conclusioni: Nei pazienti operati di recente resezione polmonare in caso di addensamento persistente associato a peggioramento delle condizioni cliniche nonostante la terapia, bisogna escludere un infarto polmonare in atto, di natura tromboembolica o iatrogena.

PD-10/33

PATOLOGIE INFETTIVE POLMONARI: CARATTERISTICHE HRTC GENERALI E PATOGNOMICHE. COSA DEVE SAPERE IL RADIOLOGO PER RICONOSCKERLE

Tamburrano Chiara, (Bologna BO), Antonio Affinita, Paolo Emilio

Orlandi, Pietro Gulino, Valentina Geatti

Obiettivi Didattici: Descrivere le caratteristiche HRTC che il radiologo deve riconoscere per individuare processi infettivi a carico del parenchima polmonare. Ulteriore obiettivo è quello di identificare particolari reperti patognomici che possano suggerire un'etiologia specifica (Batterica, virale, micotica e parassitaria).

Introduzione: Le infezioni polmonari sono tra le più frequenti patologie infettive che si riscontrano sia in ambito ospedaliero che in comunità. Possono decorrere in maniera asintomatica, paucisintomatica o francamente sintomatica con possibili sequele anche gravi. Per questo è necessario che vengano riconosciute tempestivamente. Il radiologo svolge un ruolo cruciale nel riconoscimento delle stesse e nell'orientamento della diagnosi eziologica al fine della più corretta gestione del paziente.

Descrizione: In base alla struttura anatomica elettivamente coinvolta dal processo infettivo distinguiamo: Bronchiolite infettiva, Broncopolmonite, Polmonite lobare e interstiziale, Ascesso ed empiema. In base all'etiologia: batterica, virale, fungina e parassitaria. Un focus polmonare viene sviluppato su reperti patognomici di specifici agenti infettivi: Polmonite cavitata (Mycobacterium Tuberculosis, Pneumococco e Klebsiella pneumoniae), Aspergilloma: (Aspergillus fumigatus), Round Pneumonia (Pneumococco), Polmonite necrotizzante+Bulging fissure sign (Klebsiella pneumoniae).

Conclusioni: Nello studio HRTC in paziente con sintomi di tipo respiratorio esistono alcuni reperti che se riconosciuti dal radiologo possono affidabilmente orientare la diagnosi verso processo su base virale, batterica, fungina o parassitaria e in alcuni casi individuare un'etiologia specifica. È possibile così intraprendere in maniera mirata una valida gestione del paziente al fine di ridurre al minimo le sequele polmonari e la mortalità.

PD-10/34

LA RADIOGRAFIA TORACE IN URGENZA E LA TUBERCOLOSI: UNA DIAGNOSI DA NON DIMENTICARE

Porrello Giorgia, (Palermo PA), Federica Vernuccio, Massimo Midiri, Roberto Cannella, Tiziana D'Agostino, Vito Lo Greco

Obiettivi Didattici: Riconoscere i segni della tubercolosi polmonare (TBP) in RX.

Introduzione: La TBP mostra molti segni, localizzazioni e sintomi. La TB attiva è altamente infettiva e, pertanto, deve essere diagnosticata tempestivamente. L'RX torace è la prima metodica diagnostica in Pronto Soccorso nei pazienti con sintomi respiratori. Una radiografia del torace può mostrare quasi tutti i segni visibili in TC, ma tale diagnosi è spesso sottovalutata.

Descrizione: La TBP è suddivisa clinicamente in primaria, post-primaria e miliare. Nella TBP primaria, le consolidazioni sono unilaterali, dense e nei lobi inferiori e medio; se sfumate, bilaterali o nei segmenti apicali, si tratta più frequentemente di TB post-primaria. Può essere presente il segno del broncogramma aereo e, in 1/3 dei casi, può residuare il focolaio di Ghon o il tubercoloma. Le linfadenopatie sono tipicamente ilari, unilaterali e >2cm; possono erodere i bronchi vicini e, col tempo, calcificare. Il versamento pleurico è più comune nella forma primaria, dove è tipicamente unilaterale, abbondante e non saccato. Tra le sue complicanze vi sono l'empima e le fistole bronchiali; tra le sequele calcificazioni ed ispessimenti pleurici. Le caverne sono multiple e si sviluppano dentro una consolidazione, hanno pareti spesse e irregolari e sono patognomiche di TBP post-primaria, pertanto si trovano spesso nei lobi superiori. Complicanze sono sovrainfezioni, pneumotorace e la distruzione parenchimale. Tra le sequele vi sono enfisema, atelettasie e fibrosi interstiziale. La forma miliare si presenta con innumerevoli noduli di 2-3 mm in entrambi i polmoni e indica una diffusione sistemica della TB.

Conclusioni: La diagnosi di TBP in RX può essere complessa. Una diagnosi precoce richiede di porre attenzione a tutti i possibili segni, spesso sfumati, connessi alla TB.

PD-10/35

L'IMAGING DELLE INFEZIONI POLMONARI: RIVISITAZIONE DEI PIÙ IMPORTANTI SEGNI RADIOLOGICI

Stranieri Giuseppe, (Torino TO), Andrea Veltri, Carlotta Geninatti, Clara Piatti, Luciano Cardinale, Valeria Angelino

Obiettivi Didattici: Descrivere i segni radiologici comuni e non comuni delle infezioni polmonari.

Introduzione: Le infezioni polmonari sono fra le cause più comuni di morbilità e mortalità in tutto il mondo, essendo le infezioni riscontrate più frequentemente sia in comunità che in ambito ospedaliero. Le loro cause sono numerose e le presentazioni cliniche solitamente aspecifiche, pertanto l'imaging del torace ha un ruolo centrale nella valutazione dei pazienti con infezione polmonare.

Descrizione: La definizione di polmonite è data dalla presenza di una opacità nella radiografia del torace, in associazione a dei dati clinico-laboratoristici di infezione delle vie respiratorie. La radiografia del torace è il primo passo nei pazienti con sospetto di infezione polmonare, lo studio TC si rende invece necessario in caso di persistenza dei sintomi e comparsa di complicanze. Il ruolo della diagnostica per immagini nelle infezioni polmonari è quello di determinare la presenza, la sede e l'estensione dell'infezione, rilevare i fattori predisponenti, monitorarne l'evoluzione e l'eventuale insorgenza di complicanze. I segni radiologici di infezione polmonare sono molteplici potendo talvolta simulare patologie polmonari non infettive e viceversa, tuttavia in alcuni casi le manifestazioni radiologiche possono essere sufficientemente peculiari da permettere l'orientamento verso la natura infettiva, la modalità di diffusione e talvolta dell'agente eziopatologico.

Conclusioni: Nel nostro lavoro descriviamo in modo sistematico i segni più rappresentativi delle infezioni polmonari facendo riferimento al documento della Fleischner Society, ponendo l'attenzione sia ai segni più importanti che descrivono le patologie polmonari infettive sia alle peculiarità di distribuzione.

PD-10/36

NORME DI PROTEZIONE PER IL PERSONALE RADIOLOGICO PER L'ESECUZIONE DI ACCERTAMENTI RADIOGRAFICI IN PAZIENTE CON SOSPETTA PATOLOGIA AEREA: UNA PROBLEMATICATA DI ATTUALITÀ

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Fornire norme di protezione per il personale radiologico nel caso di esecuzione di accertamenti radiografici in paziente con sospetta patologia aerea.

Introduzione: Va programmato il trasferimento in e dalla Radiologia del paziente con sospetta patologia aerea. Durante il trasferimento il paziente dovrà indossare una mascherina ed il personale della radiologia dovrà indossare il filtrante facciale.

Descrizione: Norme di protezione devono essere eseguite prima dell'esame e dopo l'esame. Prima dell'esame: è opportuno che il personale organizzzi quanto previsto; l'accesso nella sala è consentito solo al personale che deve eseguire la procedura; Il personale prima di entrare nella sala deve indossare filtrante e i DPI; durante la sosta del paziente con sospetta infettività, tutte le porte devono restare chiuse. Dopo l'esame: al termine il paziente deve essere immediatamente riaccompagnato in reparto senza attesa in ambienti confinati; al termine il personale deve nell'ordine togliersi camice, guanti, filtrante respiratorio eliminandoli negli appositi contenitori; lavare accuratamente le mani. Ed infine dopo che il paziente esce dalla sala, bisogna attendere un'ora prima di entrare nuovamente nella sala per permettere la decontaminazione dell'aria (6 ricambi d'aria assicurano l'allontanamento di circa il 99,9% di microrganismi); il tavolo di comando posto nella pre-stanza e l'apparecchio devono essere puliti dal tecnico, seguendo le indicazioni già in uso.

Conclusioni: Patologie infettivologiche emergenti rendono questo tema di attualità trasmesse per via aerea rendono questo tema attuale non solo nelle Unità di Radiologia di Ospedali Infettivologici dedicati ma anche di tutte le Unità Operative di Radiologia.

PD-10/37

POLMONITE ORGANIZZATIVA: QUANDO SOSPETTARLA E COME RICONOSCERLA

Vergara Dorian, (San Giovanni Rotondo FG), Anna Simeone, Carmela Borregine, Cristina Borelli, Giulia Castorani, Maria Mattera

Obiettivi Didattici: Lo scopo del nostro lavoro è quello di identificare i reperti TC che possono orientare verso la diagnosi di polmonite organizzativa.

Introduzione: La polmonite organizzativa (OP) è una polmonite interstiziale caratterizzata da esordio insidioso con sintomi aspecifici quali tosse, dispnea, febbre ed astenia. L'età media di insorgenza è di 55 anni. I test spirometrici prevedono una riduzione degli scambi gassosi e deficit restrittivi (meno marcati rispetto alla UIP). Può essere considerata una risposta polmonare atipica, assimilabile a quella di una cicatrice. La noxa patogena spesso non è identificata e si parla di polmonite organizzativa primitiva o criptogenetica (COP). Qualora la causa scatenante venga identificata si parla di OP secondaria.

Descrizione: Il reperto di polmonite organizzativa, può essere sospettato mediante TC grazie ad alcuni reperti, quali: consolidazioni (80%) o GGO (60%) con disposizione subpleurica o peribroncovascolare, piccoli noduli a localizzazione peribroncovascolare (con un'incidenza variabile dal 30 al 50%), noduli o masse di forma irregolare, reverse halo sign, consolidazioni focali o lobari con interessamento prevalente dei lobi inferiori. In un range variabile tra il 30-35% dei pazienti è presente versamento pleurico. A livello istologico si osserva una proliferazione di tessuto connettivo organizzato (corpi di Masson) all'interno delle piccole vie aeree e dei dotti alveolari, con occlusione dei bronchioli (bronchiolite obliterante) e degli alveoli circostanti (polmonite organizzata). Il trattamento si basa sulla somministrazione di cortisonici.

Conclusioni: È possibile porre il sospetto diagnostico di polmonite organizzativa mediante specifici rilievi TC. La diagnosi precoce permette di identificare le cause e mettere in atto gli appropriati presidi terapeutici.

PD-10/38

LA MALATTIA DI BECHET TORACICA: UN RARO CASO DI EMOTTISI MASSIVA E FATALE

Cozzi Diletta, (Firenze FI), Alessandra Bindi, Chiara Moroni, Edoardo Cavigli, Maria Cristina Bonini, Vittorio Miele

Obiettivi Didattici: La malattia di Bechet (MB) è la causa principale della formazione di aneurismi delle arterie polmonari. I pazienti con MB sono spesso giovani e gli aneurismi delle arterie polmonari sono paucisintomatici, potendo manifestarsi sporadicamente con emottisi. In questi casi, la TC del torace ha un ruolo fondamentale nell'identificazione delle alterazioni dei vasi polmonari durante la MB, specialmente nei giovani pazienti con emottisi.

Introduzione: La MB è una vasculite sistemica causata dalla deposizione di immunocomplessi lungo le pareti dei vasi. Essa è quindi una patologia con interessamento multiorgano, andando a colpire prevalentemente il sistema gastrointestinale, neurologico e genitale. L'interessamento dei vasi polmonari è estremamente raro, ma allo stesso tempo spesso fatale.

Descrizione: Descriviamo un caso di un giovane ragazzo di 26 anni giunto al nostro Pronto Soccorso con emottisi e senza una chiara diagnosi di MB. È stata eseguita una angio-TC urgente, che ha evidenziato la presenza di multipli e grossolani aneurismi delle arterie polmonari da ambo i lati, con evidenti apposizioni trombotiche bilaterali. Sfortunatamente il paziente è deceduto poco dopo per le complicanze dell'emottisi massiva. L'autopsia ha confermato poi l'interessamento vascolare da parte della MB.

Conclusioni: Spesso l'insorgenza delle manifestazioni cliniche e degli elementi distintivi della MB ne permettono un rapido riconoscimento clinico, così da indirizzare il paziente verso un trattamento specifico. In casi rari l'emottisi può essere la prima e unica presentazione clinica, per cui è necessario un immediato approfondimento con angio-TC del torace, che permette al radiologo di fare diagnosi rapidamente e indirizzare il paziente verso una terapia mirata evitando complicazioni che mettono a rischio la vita del paziente.

PD-10/39

NOCARDIOSI POLMONARE: PATOLOGIA INFETTIVA INFREQUENTE. ASPETTI MDTC

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Scopo di questo studio è stato valutare gli aspetti dell'imaging della Nocardiosi polmonare.

Introduzione: La Nocardiosi è una rara infezione, che colpisce più spesso i polmoni e l'encefalo di pazienti immunodepressi, con deficit dell'immunità cellulare. La Nocardia è un bacillo gram-positivo con l'aspetto microscopico di ife ramificate. Più di 50 specie sono state descritte.

Descrizione: Abbiamo esaminato retrospettivamente le immagini di cinque pazienti con nocardiosi polmonare, tre maschi e due femmine (età: 29-61 anni), con diagnosi microbiologica di nocardiosi effettuata tra il 2009 e il 2019. Abbiamo eseguito una MDCT con mdc ev, con apparecchiatura 64 slice in tutti e cinque i pazienti. Fattori di rischio erano malattie polmonari concomitanti (1), trattamento con corticosteroidi (1), infezione da HIV (3). La MDCT ha messo in evidenza infiltrati multipli in tre pazienti, presenza di una massa parenchimale in due casi. In un caso la masse risultava cavitata. Versamento pleurico è stata osservata in 4 casi.

Conclusioni: Poiché la Nocardia è un microorganismo in grado determinare una patologia infettiva grave nei pazienti immunodepressi, il riconoscimento precoce e l'avvio di un trattamento appropriato possono peraltro condurre a risultati favorevoli. I risultati dell'imaging non sono specifici ed è necessario un alto sospetto clinico per la diagnosi.

PD-10/40

LA "SCONOSCIUTA" SIGNORA: LA SINDROME DI LADY WINDERMERE

Castorani Giulia, (Foggia FG), Annalisa Simeone, Cristina Borelli, Maria Mattered, Michele Mangiacotti, Roberta Vinci

Obiettivi Didattici: Descrivere le caratteristiche clinico-radiologiche della sindrome di Lady Windermere o forma bronchiectasica delle Infezioni polmonari da micobatteri non tubercolari.

Introduzione: Reich and Johnson per primi hanno introdotto il termine di "sindrome di Lady Windermere" nel 1992 in riferimento a casi di donne anziane, immunocompetenti, non tabagiste e senza patologie polmonari di rilievo, con infezione polmonare da Mycobacterium avium complex (MAC) limitata al lobo medio (LM) e alla lingula. Essi ipotizzarono che la volontaria soppressione del riflesso della tosse favorisse il ristagno delle secrezioni bronchiali predisponendo alla sindrome.

Descrizione: Donna di 42 anni, non fumatrice, con asma bronchiale in terapia, giunge ed a visita pneumologica per storia di episodi ricorrenti di tosse produttiva da alcuni anni. All'esame obiettivo vengono riscontrate crepitazioni bibasali con ronchi inspiratori diffusi, soprattutto ai campi polmonari medi. L'analisi molecolare del gene CFTR risulta negativo per mutazioni. L'esame HRCT mostra multiple bronchiectasie cilindriche parzialmente obliterate da impatti mucoidi endoluminali al LM e nella lingula, ridotti di volume. Si associano numerosi micronoduli centrolobulari con aspetto "ad albero in fiore" ai medesimi lobi e anche a quelli inferiori. Non linfadenomegalie ilo-mediastiniche. Il BAL ha riportato bacilli acid-fast, identificati come Mycobacterium avium intracellulare con l'analisi del DNA.

Conclusioni: Un quadro HRCT con tipica localizzazione delle alterazioni polmonari descritte, al LM e alla lingula, in presenza di concordanza clinica, deve porre il sospetto di sindrome di Lady Windermere, una forma di micobatteriosi atipica spesso misconosciuta per l'ampia variabilità delle manifestazioni cliniche e la difficile diagnosi.

PD-10/41

MANIFESTAZIONI TC DELLE COMPLICANZE POLMONARI DEL PAZIENTE CON MALATTIE CONNETTIVALI

Fraia Anna Sara, (Camposampiero PD), Andrea Doria, Chiara Giraud, Elisabetta Balestro, Elisabetta Zanatta, Roberta Polverosi

Obiettivi Didattici: Illustrare le principali complicanze polmonari del paziente affetto da connettivopatia, descrivendo le caratteristiche TC del coinvolgimento interstiziale, pleurico, vascolare e delle vie aeree.

Introduzione: Il coinvolgimento polmonare è una complicanza comu-

ne nei pazienti affetti da connettivopatia, specie in caso di sclerodermia e artrite reumatoide, e rappresenta un'importante causa di morbilità e di mortalità. Una tempestiva diagnosi radiologica di tali complicanze è determinante nell'iter diagnostico-terapeutico e nel miglioramento della prognosi del paziente.

Descrizione: Sulla base della letteratura corrente e dell'esperienza maturata del nostro centro di terzo livello, le malattie del tessuto connettivo possono interessare il parenchima polmonare, i vasi polmonari, la pleura e le vie aeree, associandosi ad un ampio spettro di manifestazioni TC. Sono noti differenti pattern di coinvolgimento interstiziale, che includono la polmonite interstiziale usuale, la polmonite interstiziale non specifica, la polmonite in organizzazione, il danno alveolare diffuso, la polmonite interstiziale linfocitaria e la fibrosi polmonare. Altre complicanze includono la dilatazione dell'arteria polmonare, isolata o in associazione ad interstiziopatia, i versamenti e gli ispessimenti pleurici, le bronchiectasie diffuse o focali.

Conclusioni: Il radiologo deve conoscere e saper riconoscere i principali aspetti TC delle complicanze polmonari nelle connettivopatie per guidare il clinico nel management clinico-terapeutico più opportuno per il paziente.

PD-10/42

PATTERN DI AUMENTATA DENSITÀ: REPERTI RADIOLOGICI E PRINCIPALI DIAGNOSI DIFFERENZIALI

Conte Sabrina, (Chieti CH), Antonella Travaglini, Lucia Mazzamurro, Manuela Mereu, Michela Scutti, Rosa Lucia Patea

Obiettivi Didattici: Individuare le manifestazioni radiologiche del pattern di aumentata densità alla TC ad alta risoluzione del torace e formulare l'ipotesi diagnostica più probabile tra le diagnosi differenziali grazie alla correlazione tra reperti TC e contesto clinico.

Introduzione: Le patologie polmonari possono coinvolgere la componente alveolare, quella interstiziale o entrambe. Il coinvolgimento alveolare è dovuto alla sostituzione del normale contenuto aereo alveolare da parte di liquidi, sangue o infiltrati cellulari con conseguente incremento dell'attenuazione dei raggi X rispetto al parenchima polmonare circostante. Tale processo all'esame TC del torace corrisponde al pattern di aumentata densità, che comprende due manifestazioni: consolidazione e "vetro smerigliato".

Descrizione: La consolidazione è un'area di aumentata densità parenchimale al cui interno non sono più riconoscibili le strutture vascolari. Nell'iperdensità parenchimale a "vetro smerigliato", invece, sono riconoscibili le strutture bronco-vascolari. La TC ad alta risoluzione del torace consente l'identificazione non solo delle aree di consolidazione o di "vetro smerigliato", ma anche della loro distribuzione (periferica, a chiazze o diffusa) e di reperti associati, come ispessimento dei setti interlobulari o alterazioni fibrotiche. Le manifestazioni del pattern di aumentata densità possono associarsi a numerose condizioni patologiche sia acute, come edema o emorragia alveolare, che croniche, come polmonite da ipersensibilità o proteinosi alveolare.

Conclusioni: Il pattern di aumentata densità pone il problema di numerose diagnosi differenziali e per tale motivo il radiologo dovrebbe ricorrere ad un sistema di classificazione basato sui criteri di distribuzione spaziale, segni radiologici associati, evoluzione temporale e dati clinico-laboratoristici.

PD-10/43

DENSITOMETRIA TC NELL'ENFISEMA POLMONARE: STATO DELL'ARTE E NOSTRA ESPERIENZA IN TC DUAL ENERGY DI III GENERAZIONE

Franco Antonio Pio, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Gian Marco Giuseppetti, Michela Baldassari, Myriam Badaloni

Obiettivi Didattici: Esaminare lo stato dell'arte nella valutazione TC dell'enfisema polmonare e mostrare i risultati ottenuti nella nostra casistica di pazienti con enfisema polmonare, potenziali candidati a trattamento di riduzione volumetrica polmonare, sottoposti ad esame HRCT del torace su DECT di III generazione.

Introduzione: Il substrato morfologico dell'enfisema polmonare è eterogeneo. La limitata efficacia della terapia medica ha favorito lo svilup-

po di tecniche endobronchiali di riduzione volumetrica polmonare, finalizzate all'esclusione del parenchima iperinsufflato. La possibilità di elaborare in post-processing esami TC del torace permette di valutare con precisione il grado di distruzione parenchimale e localizzare la distribuzione di malattia, con maggior sensibilità rispetto alla spirometria.

Descrizione: È stata effettuata una ricerca su database on-line (Medline/PubMed) con parole chiave quali "emphysema", "densitometric evaluation". Sono state esaminate differenti modalità di quantificazione dell'enfisema polmonare presenti in letteratura. È stato valutato un gruppo di pazienti candidati a trattamento endobronchiale di riduzione volumetrica polmonare sottoposti ad esami HRCT, presentato il protocollo TC e la tipologia di post-processing impiegati. In particolare l'utilizzo di un software che consente molteplici possibilità di suddivisione del parenchima polmonare (polmone destro e sinistro, campi polmonari superiore/medio/inferiore, segmentazione anatomica per lobi, parenchima periferico/centrale).

Conclusioni: L'impiego di un software di analisi densitometrica polmonare può essere un valido strumento per implementare la valutazione quantitativa dell'enfisema ed avere un risvolto in pazienti candidati a riduzione volumetrica polmonare fornendo informazioni cruciali per la pianificazione del trattamento.

PD-10/44

COESISTENZA DI SARCOIDOSI ATIPICA E INFEZIONE TUBERCOLARE POLMONARE

Ristani Adela, (Parma PR), Letizia Gnetti, Luca Ampollini, Nicola Sverzellati

Obiettivi Didattici: Riconoscimento dei segni radiologici nei casi di coesistenza di infezione tubercolare e sarcoidosi.

Introduzione: Paziente di 43 anni ghanese si presenta con astenia e calo ponderale. Eseguì RX torace e HRCT con riscontro di linfadenomegalie ilo-mediastiniche, formazione solida ovalare paravertebrale e dorsobasale sinistra e lesione subpleurica omolaterale. Eseguì PET/TC con riscontro di lesioni ad elevata attività metabolica a livello polmonare sinistro e linfonodale toraco-addominale. Nel sospetto di linfoma eseguì BOM, che risulta negativa, e linfoadenectomia mediastinica con riscontro di linfadenite granulomatosa indicativa per sarcoidosi e positività microbiologica per gli acidi nucleici di Mycobacterium Tuberculosis. Fatta diagnosi di sarcoidosi con concomitante infezione tubercolare il paziente inizia terapia antitubercolare con miglioramento.

Descrizione: La presenza di reperti radiologici di sarcoidosi tipica (presenza di adenopatia ilare simmetrica e mediastinica, micronoduli a distribuzione perilinfatica) e sarcoidosi atipica (consolidazioni, segno della galassia, ispessimento interlobulare, degenerazione fibrocistica, interessamento pleurico) associati a segni radiologici di infezione tubercolare primaria (linfadenomegalie, consolidazioni, versamento pleurico monolaterale) o post-primaria (consolidazioni nei campi superiori, opacità ad albero in fiore, noduli centrolobulari, cavitazioni) permettono di sospettare un concomitante quadro di sarcoidosi con possibile riattivazione o sovrainfezione tubercolare.

Conclusioni: La coesistenza di infezione da micobatteri e sarcoidosi correttamente sospettata, soprattutto nelle manifestazioni atipiche, alla valutazione HRCT è in grado di fornire un supporto nell'iter diagnostico-terapeutico nei pazienti provenienti da aree endemiche per infezione tubercolare.

PD-10/45

COMPLICANZE TARDIVE POST-PLEURECTOMIA ESTESA/DECORTICAZIONE IN PAZIENTE AFFETTA DA CARCINOMA TIMICO METASTATICO

Favia Anna, (Bari BA), Grazia D'Alesio, Maria Rosaria Fracella

Obiettivi Didattici: Descrivere un caso di complicanze tardive post-pleurectomia estesa/decorticazione, diagnosticate mediante l'Imaging integrato.

Introduzione: Il carcinoma timico è una neoplasia rara, caratterizzata da localizzazioni di malattia in sede pleurica, le quali possono essere trattate mediante pleurectomia estesa/decorticazione. Questa procedura chirurgica può essere gravata da complicanze tecniche, cardiovasco-

lari e pleuro-polmonari ad insorgenza acuta o tardiva.

Descrizione: Una paziente di 55 anni, affetta da carcinoma timico metastatico, è stata sottoposta a timectomia radicale, lobectomia polmonare superiore sinistra e pleurectomia estesa/decorticazione omolaterale, con posizionamento di protesi diaframmatica. Dopo 8 anni, insorgenza di astenia e febbre per 1 mese, con esami di laboratorio nella norma. All'esame TC si documentava, in sede di pregresso intervento pleurico, l'erniazione del fondo gastrico in sede periesofagea e la presenza, in contiguità, di una formazione con livello idroaereo contestuale e contenente un patch iperintenso e distorto, compatibile con rottura di protesi diaframmatica. L'esame videofluoroscopico della deglutizione confermava la deformazione gastrica e l'erniazione del fondo (immagine "a becco d'oca"); al di sopra, era evidente un'area di radiotrasparenza, in assenza di fistole. Alcuni giorni dopo, la paziente è stata sottoposta a Rx addome con riscontro di residuo di contrasto in corrispondenza della regione gastrica erniata, al di sopra della quale era evidente area di radiotrasparenza con livello idroaereo contestuale, da riferirsi ad empiema. I reperti evidenziati all'imaging sono stati confermati chirurgicamente.

Conclusioni: L'Imaging integrato è cruciale nell'identificazione delle complicanze post-pleurectomia estesa/decorticazione, anche in caso di insorgenza tardiva.

PD-10/46

ASCESSO TUBERCOLARE DELLA PARETE TORACICA: DESCRIZIONE DI UN CASO

Bignardi Elio, (Napoli NA), Daniela De Santo, Eugenio Rossi, Francesco Baccaro, Luigia Coppola, Michele Coppola

Obiettivi Didattici: Presentare un caso di ascesso tubercolare della parete toracica, giunto alla nostra osservazione, rimarcando il ruolo diagnostico dell'imaging multimodale.

Introduzione: La tubercolosi della parete toracica è infrequente e rappresenta meno del 5% di tutti i casi di tubercolosi muscoloscheletrica e solo l'1-2% di tutti i casi di tubercolosi.

Descrizione: Rivisitata la letteratura internazionale, descriviamo un caso di ascesso tubercolare della parete toracica. Paziente di 25 anni, immigrato di colore, di sesso maschile, presentava grossolana tumefazione dei tessuti molli della parete toracica, che entrava, all'esame obiettivo, in diagnosi differenziale con un ascesso da piogeni o con una neoplasia dei tessuti molli. Veniva sottoposto dapprima ad ecografia e drenaggio ecoguidato, non risolutivo, con dimostrazione, però, del M. tuberculosis. La TCMS total body, senza e con mdc ev, rilevava, oltre alla raccolta ascessuale parietale toracica destra, un quadro di tubercolosi polmonare ed extrapolmonare, con coinvolgimento colliquativo delle stazioni linfonodali del collo e mediastino-ilari. Il paziente fu sottoposto ad exeresi chirurgica e successivo trattamento antitubercolare, senza recidive a carico della parete toracica, come verificato dalla TCMS eseguita a 6 mesi.

Conclusioni: La diagnostica per immagini svolge un significativo ruolo diagnostico e, talvolta, terapeutico negli accessi tubercolari della parete toracica, localizzazione infrequenti della tubercolosi muscoloscheletrica.

P 11

RADIOLOGIA URO-GENITALE

PD-11/01

UNA GUIDA PER IL CARCINOMA VESCICALE: DALLA DIAGNOSI BASATA SUL VI-RADS AL FOLLOW-UP POST-OPERATORIO

Pavone Alice, (Palermo PA), Claudio Leto, Federica Vernuccio, Giuseppe Salvaggio, Massimo Midiri, Roberto Cannella

Obiettivi Didattici: -Illustrare i protocolli di acquisizione e i criteri di valutazione delle immagini basati sul Vesical Imaging-Reporting and Data System (VI-RADS) versione 2018. -Discutere il ruolo della risonanza magnetica (RM) nel follow-up post-trattamento.

Introduzione: Il carcinoma vescicale rappresenta il 3% dei tumori ed

in urologia è secondo solo al tumore della prostata con sopravvivenza a 5 anni in Italia dell'80%. Una corretta diagnosi e valutazione sia in ambito radiologico che patologico sono fondamentali per l'adeguata gestione e trattamento del paziente con carcinoma vescicale.

Descrizione: Il VI-RADS è una classificazione RM del tumore vescicale in 5 stadi, basati sulla valutazione di dimensioni, crescita ed impregnazione contrastografica, che indicano la probabilità di invasione muscolare. Per calcolare il rischio di coinvolgimento dello strato muscolare, viene assegnato un punteggio sulla base dell'aspetto del tumore nelle immagini T2 pesate, in DWI e DCE dopo somministrazione del contrasto. VI-RADS 1: invasione muscolare altamente improbabile. VI-RADS 2: invasione muscolare improbabile. VI-RADS 3: invasione muscolare dubbia. VI-RADS 4: invasione muscolare probabile. VI-RADS 5: invasione muscolare e dei tessuti perivescicali altamente probabile. La cistoscopia è il gold standard per il follow-up post-trattamento. Tuttavia, la RM rappresenta un'alternativa non invasiva. Una valutazione tramite questa metodica potrebbe infatti permettere la scelta di un trattamento su misura per il paziente.

Conclusioni: Il radiologo è una figura fondamentale nella gestione del paziente con carcinoma vescicale e per la scelta del trattamento chirurgico e chemioterapico. Il VI-RADS crea le premesse per una standardizzazione dello staging prima e dopo la terapia tramite RM.

PD-11/02

IL RUOLO DELL'IMAGING DOPO IMMUNOTERAPIA CON FARMACI INIBITORI DEI CHECK-POINT IMMUNITARI NEI TUMORI GINECOLOGICI

Pignatelli Vincenza, (Roma RM), Benedetta Gui, Luca Russo, Riccardo Manfredi, Salvatore Persiani, Vanda Salutati

Obiettivi Didattici: Descrivere il ruolo dell'imaging nella valutazione della risposta al trattamento con farmaci inibitori dei check-point immunitari e dei loro possibili effetti collaterali nei tumori ginecologici.

Introduzione: I farmaci inibitori dei check-point immunitari sono anticorpi monoclonali diretti contro due specifici bersagli: PD-1/PD-L1 o CTLA-4. Gli agenti anti PD-1/PD-L1 (es. Pembrolizumab e Nivolumab) impediscono al tumore di eludere il sistema immunitario. Gli agenti anti CTLA-4 (come Ipilimumab) stimolano la produzione dei linfociti T.

Descrizione: La valutazione della risposta al trattamento nei tumori solidi si basa sui criteri RECIST 1.1 e nel 2017 sono stati presentati i nuovi criteri iRECIST che associano ai primi il concetto di pseudoprogressione ovvero un incremento dimensionale delle lesioni target dovuto alla reazione immune prodotta dal farmaco. È importante in questo caso anticipare il follow-up (4-6 settimane). L'imaging è utile anche nella valutazione degli effetti collaterali, alcuni dei quali possono essere letali. Eventi avversi più comuni sono la colite e la polmonite. Peculiare, anche se rara nei tumori ginecologici, la reazione sarcoid-like, una linfoadenomegalia di nuova insorgenza che si sviluppa nel contesto della terapia in siti diversi da quelli colpiti inizialmente. Il trattamento prevede la sospensione del farmaco immunoterapico e l'uso di corticosteroidi.

Conclusioni: I criteri RECIST 1.1 rimangono lo standard di riferimento per valutare la risposta al trattamento. I nuovi criteri iRECIST tengono conto della pseudoprogressione che può verificarsi in corso di immunoterapia e in caso di progressione di malattia raccomandano il follow-up a 4-6 settimane. L'imaging è fondamentale anche per monitorare gli effetti avversi della terapia.

PD-11/03

OVARIAN-ADNEXAL REPORTING DATA SYSTEM MAGNETIC RESONANCE IMAGING (O-RADS MRI) SCORE

Celli Veronica, (Roma RM), Carlo Catalano, Lucia Manganaro, Miriam Dolcianni, Serena Satta

Obiettivi Didattici: Approfondire il recente Ovarian-Adnexal Reporting Data System Magnetic Resonance Imaging (O-RADS MRI) Score per la stratificazione del rischio di malignità delle masse annessiali eograficamente indeterminate.

Introduzione: Le conoscenze attuali della patogenesi e dello sviluppo dei tumori ovarici hanno permesso una programmazione terapeutica personalizzata in base non solo allo stadio ma anche al sottotipo istolo-

gico. In questo contesto sono stati elaborati degli score radiologici che forniscano uno strumento non invasivo non solo di stadiazione ma anche di caratterizzazione delle lesioni ovariche al fine di permettere un adeguato planning chirurgico.

Descrizione: O-RADS MRI score ha lo scopo di ottenere un valore numerico di stima del rischio di malignità di una lesione annessiale indeterminata all'ETG, integrando i dati morfologici e funzionali forniti dalla RM quali: intensità di segnale in T2 e DWI, composizione della massa (grasso, sangue, liquido), morfologia (presenza di setti, presenza di componente solida) e tipo di curva di perfusione (tipo 1, 2, 3). Tali criteri permettono di individuare cinque O-RADS MRI score che classificano le lesioni in base alla probabilità di malignità: O-RADS MRI 1 assenza di lesioni annessiali, O-RADS MRI 2 quasi certamente benigna (PPV di malignità 0,3%), O-RADS MRI 3 a basso rischio di malignità (PPV di malignità 5,6%), O-RADS MRI 4 rischio di malignità intermedio (PPV di malignità 49,2%), O-RADS MRI 5 alto rischio di malignità (PPV di malignità 89,5%).

Conclusioni: L'applicazione di questo punteggio nella pratica clinica può consentire un approccio su misura per il paziente, evitare interventi chirurgici non necessari o una chirurgia troppo estesa mentre assicura il rilevamento pre-operatorio di lesioni con un'alta probabilità di malignità.

PD-11/04

PRINCIPALI COMPLICANZE ASSOCIATE AD HIPEC E CRS

Mangialardi Matteo, (Roma RM), Benedetta Gui, Elena Rodolfino, Maura Miccò, Riccardo Manfredi, Valerio Di Paola

Obiettivi Didattici: Valutare, tramite TC, le principali complicanze correlate all'impiego di Chirurgia Citoriduttiva (CRS) associata a Chemio Ipertermia Intra Peritoneale (HIPEC) nei pazienti affetti da neoplasie peritoneali primitive e secondarie.

Introduzione: Le neoplasie peritoneali possono essere suddivise in primarie e secondarie. L'impianto intraperitoneale di qualsiasi tumore metastatico è definito come carcinomatosi peritoneale. CRS, associato a HIPEC, ha cambiato la gestione terapeutica in pazienti selezionati. Il ruolo principale del radiologo nella gestione di questi pazienti è conoscere ed identificare le principali complicanze associate a questa terapia combinata.

Descrizione: La TC con mezzo di contrasto rappresenta la metodica di prima linea per valutare le complicanze post-trattamento. Le complicanze più frequenti correlate alla terapia combinata CRS-HIPEC sono: raccolte e ascessi addominali, emorragia intra-addominale, deiscenza della ferita e deiscenza anastomotica. Complicanze più rare sono: ostruzione e pseudo-ostruzione intestinale, gastrostasi e recidiva di carcinoma.

Conclusioni: Il concetto di trattamento combinato CRS-HIPEC ha dimostrato essere un'opzione terapeutica efficace per i pazienti con carcinomatosi peritoneale primaria e secondaria. Nonostante questa procedura abbia aumentato significativamente i tassi di sopravvivenza, a causa della sua complessità, è ancora associata a numerose e frequenti complicanze, ad un alto rischio di comorbidità e ad una notevole morbilità.

PD-11/05

L'IMAGING POST-OPERATORIO DELLE NEOPLASIE UROTELIALI: IL NORMALE ED IL PATOLOGICO

Fiorese Ilaria, (Feltre BL), Marco F.M. Cavallaro, Maria Assunta Cova, Maria Chiara Ricciardi, Natalia Starvaggi, Paola Martingano

Obiettivi Didattici: Descrivere i principali interventi chirurgici sulle alte e basse vie escrettrici e la loro normale presentazione all'imaging. Illustrarne gli aspetti radiologici normali, le complicanze ed i possibili pitfalls.

Introduzione: I tumori delle vie escrettrici, rappresentati nella maggior parte dei casi dal Carcinoma a Cellule Transizionali, richiedono un trattamento chirurgico. La scelta del tipo di intervento dipende dal sito della lesione, dal grado e dallo staging della patologia, ma anche dalle caratteristiche generali del paziente, quali età e comorbidità. Agli interventi radicali, quali la nefro-ureterectomia e la cistectomia, si affiancano oggi anche tecniche organ-sparing, meno invasive. In questo scenario l'imaging riveste un ruolo fondamentale sia per identificare preco-

cemente le recidive neoplastiche, sia per riconoscere le complicanze chirurgiche, che si presentano nel 10%-30% dei casi.

Descrizione: Viene descritta la chirurgia oncologica renale, ureterale e vescicale, illustrando le indicazioni, i tipi di intervento, i vari tipi di diversione urinaria e le caratteristiche normali all'imaging. Vengono presentate le possibili complicanze precoci e tardive.

Conclusioni: L'imaging riveste un ruolo fondamentale nel follow-up delle neoplasie uroteliali e pertanto è necessario conoscere le differenti tecniche chirurgiche, gli aspetti post-operatori normali e le possibili complicanze.

PD-11/06

CARATTERIZZAZIONE RM DELLE PRINCIPALI ANOMALIE CONGENITE UTERO-CERVICO-VAGINALI

Sala Chiara, (Bologna BO), Annarita Pecchi, Federica Focchi, Francesca Zucchini, Laura Bettelli, Pietro Torricelli

Obiettivi Didattici: Caratterizzazione RM delle principali anomalie congenite utero-cervico-vaginali.

Introduzione: La RM è una metodica di II livello, non invasiva, multipianare e con elevata risoluzione spaziale che permette un'accurata classificazione ESHRE/ESGE delle varianti anatomiche.

Descrizione: Sono state studiate 20 pazienti (età media 32,3 anni) con RM 1,5T secondo protocollo ESUR mediante sequenze T1W e T2W assiali di corpo e T2W TSE sagittali, assiali e coronali ad alta risoluzione inclinate secondo l'asse di corpo uterino, cervice e vagina. Le possibili anomalie genitali sono state descritte e classificate secondo classificazione ESHRE/ESGE 2013; sono state valutate eventuali anomalie renali associate. Sono state identificate 12 anomalie congenite di tipo U2 (sei U2b due delle quali con associata malformazione cervico-vaginale C1V0 e due C2V1, e sei U2aC0V0). In cinque pazienti si è riscontrata malformazione di tipo U3 (quattro U3b, due C2V2 ed una C2V3 ed in un caso U3cC0V0). In due pazienti è stata fatta diagnosi di U4 (una U4aC0V0; una U4bC0V0). È stato inoltre riscontrato un caso U0C2V0 ed uno U5bC4V4 con Sindrome di Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser (MRKH).

Conclusioni: Le anomalie congenite utero-cervico-vaginali sono relativamente frequenti con importante impatto sulla fertilità e sulla qualità della vita delle pazienti. La RM è metodica di II livello estremamente accurata, in grado di caratterizzare e classificare il quadro utero-cervico-vaginale in modo non invasivo tramite la classificazione ESHRE/ESGE, essenziale per il corretto approccio multidisciplinare.

PD-11/07

LA RADIOTERAPIA NEL CARCINOMA PROSTATICO: COSA DEVE SAPERE IL RADIOLOGO

Bonato Filippo, (Udine UD), Alessandro Magli, Chiara Zuiani, Giuseppe Como, Lorenzo Cereser, Rossano Girometti

Obiettivi Didattici: Illustrare le principali modalità di trattamento radioterapico del carcinoma prostatico ed il ruolo dell'imaging nella pianificazione della terapia radiante.

Introduzione: La terapia radiante nel caso del carcinoma prostatico è indicata sia nei tumori in stadio precoce, sia nelle forme localmente avanzate, ma anche in caso di recidiva post-terapia. Le due principali modalità di radioterapia sono la radioterapia a fasci esterni (external-beam radiotherapy, EBRT) e la brachiterapia.

Descrizione: Negli ultimi anni si sono affermate nuove tecniche di EBRT per mirare le dose radiante all'organo da trattare limitando l'irradiazione di strutture adiacenti alla prostata (e.g. retto e vescica), come la IMRT (intensity-modulated RT) e la IGRT (image-guided RT). Nella IMRT vengono utilizzati multipli campi radianti (generalmente da 5 a 9) distribuiti attorno al paziente, permettendo di erogare una maggiore dose radiante alla prostata, risparmiando le strutture adiacenti. Ciò ha consentito l'introduzione di protocolli ipofrazionati di radioterapia. Un rischio della IMRT è quello di geographic miss, cioè di "mancare" l'organo bersaglio (per esempio per un errato posizionamento del paziente), l'IGRT consente di impedire che ciò accada permettendo un'irradiazione ancora più mirata sulla ghiandola. L'IGRT comprende l'utilizzo di marcatori intrafiduciali e la RT guidata da metodiche di

imaging (ecografia, TC ed RM). Infine la brachiterapia consiste nel posizionamento di "semi" radioattivi nella prostata, e può essere utilizzata sia da sola che associata ad EBRT.

Conclusioni: La radioterapia rappresenta una delle principali opzioni terapeutiche nel carcinoma prostatico. È importante per il radiologo conoscere le principali tecniche per comprendere le implicazioni che può avere l'imaging nel planning terapeutico.

PD-11/08

DIAGNOSI DIFFERENZIALE NELLO SPETTRO DELLE PATOLOGIE URETRALI E PERIURETRALI DELLA DONNA: IMAGING ECOGRAFICO ED IN RISONANZA MAGNETICA

Dedone Giorgia, (Genova GE), Carola Martinetti, Daniele Morcaldi, Elisa Listo, Nicoletta Gandolfo, Silvia Romeo

Obiettivi Didattici: Descrivere l'anatomia dell'uretra femminile, i vantaggi e limiti delle varie modalità diagnostiche. Descrivere le principali caratteristiche in ecografia e Risonanza Magnetica (RM) delle patologie uretrali e periuretrali nella donna.

Introduzione: Lo spettro delle alterazioni uretrali e periuretrali nella donna include patologie sia benigne che maligne. Raggiungere una diagnosi clinica adeguata e precoce può essere particolarmente difficile in quanto i sintomi ed i reperti clinici possono sovrapporsi. Lo sviluppo tecnologico delle metodiche di imaging, come l'ecografia e la risonanza magnetica, ha permesso una valutazione più dettagliata delle anomalie uretrali e periuretrali, consentendo una comprensione maggiore anche dei loro meccanismi patofisiologici ed il raggiungimento di una diagnosi precoce.

Descrizione: Verranno descritte dettagliatamente l'anatomia della regione uretrale e periuretrale della donna in correlazione con le sue caratteristiche imaging di normalità e successivamente verranno illustrate le condizioni patologiche sia benigne che maligne, ponendo particolare attenzione alla diagnosi differenziale sulla base dei loro reperti in ecografia ed in risonanza magnetica. In particolare la risonanza magnetica ad oggi rappresenta la metodica di scelta per la diagnosi ed il planning preoperatorio di tali condizioni.

Conclusioni: Le anomalie uretrali e periuretrali nella donna includono numerose condizioni, nella maggior parte dei casi si tratta di lesioni benigne o cistiche, tuttavia si possono presentare anche patologie maligne: lo Specialista Radiologo ricopre un ruolo centrale nella loro identificazione in quanto deve essere a conoscenza delle principali caratteristiche imaging per raggiungere una diagnosi precoce e pianificare correttamente il trattamento più opportuno.

PD-11/09

IMAGING DELLE LESIONI CISTICHE NON OVARICHE DELLA PELVI: CRITERI PER UNA CORRETTA LOCALIZZAZIONE, INDIVIDUAZIONE E TIPIZZAZIONE

Listo Elisa, (Genova GE), Andrea Molinari, Carola Martinetti, Daria Schettini, Nicoletta Gandolfo, Silvia Romeo

Obiettivi Didattici: Descrivere i distretti anatomici della pelvi mediante TC ed RM, in particolare tra spazio intra ed extraperitoneale ed individuare e riconoscere le principali patologie non neoplastiche a carico di tali distretti.

Introduzione: Le masse pelviche rappresentano una sfida diagnostica per il Radiologo per la complessa anatomia e per la sovrapposizione di diversi quadri radiologici; in pelvi le masse cistiche e complesse non sono sempre di pertinenza genito-urinaria. È importante correlare l'imaging TC/RM ai dati clinico-laboratoristici e riconoscere un quadro di flogosi acuta ad origine gastrointestinale da una massa annessiale di incerta natura.

Descrizione: La pelvi è un distretto anatomico complesso e spesso sede di riscontro occasionale di lesioni espansive di natura indeterminata. Al fine di semplificare la caratterizzazione di tali reperti, è utile seguire una flow-chart e ricercare all'imaging segni indiretti che consentano di identificare la sede, l'organo di origine e le possibili diagnosi differenziali. Si descriveranno le ipotesi diagnostiche che possono mimare in TC/RM una massa cistica annessiale: la diverticolite perforata e/o assessualizzata, il mucocele appendicolare, il GIST ed il linfocele.

Conclusioni: Il Radiologo è fondamentale per il riconoscimento tramite l'imaging delle patologie pelviche e della loro caratterizzazione, data l'eterogeneità di presentazione delle stesse; inoltre è imprescindibile integrare l'imaging con il quadro clinico-laboratoristico per la gestione del paziente con addome acuto poiché saper riconoscere una complicanza gastrointestinale acuta può infatti cambiarne il trattamento.

PD-11/10

REVIEW SULLA RADIOMICA NELLE PATOLOGIE ONCO-GINECOLOGICHE DI ENDOMETRIO, OVAIO E CERVIC

Mangialardi Matteo, (Roma RM), Benedetta Gui, Giacomo Avesani, Luca Boldrini, Maura Miccò, Riccardo Manfredi

Obiettivi Didattici: Illustrare i risultati della radiomica applicata allo studio della patologia onco-ginecologica di endometrio, ovaio e cervic.

Introduzione: La radiomica permette di ottenere informazioni di tipo quantitativo dopo elaborazione, tramite specifici software, delle immagini mediche. L'eterogeneità tumorale nel carcinoma ovarico, cervicale ed endometriale è stata segnalata a livello istologico e genetico ed è associata a esiti clinici avversi.

Descrizione: La valutazione del tumore mediante tomografia computerizzata o risonanza magnetica non tiene conto dell'eterogeneità intra o inter-tumorale nelle neoplasie ginecologiche. Pertanto, sono stati proposti approcci computazionali nella valutazione dell'eterogeneità tumorale usando la radiomica e la radiogenomica al fine di analizzare l'intera disomogeneità del tumore, rispetto al singolo campionamento derivante dalla biopsia. Come parte della radiomica, recentemente è stata proposta la texture analysis (TA) che include l'estrazione di più dati dalle immagini radiologiche. La TA può produrre marker prognostici e surrogati per la differenziazione e la stadiazione del tumore, entrambi fattori importanti per la pianificazione del trattamento e la stratificazione del rischio.

Conclusioni: La radiomica sta acquisendo sempre più importanza nello studio delle patologie onco-ginecologiche, in questa breve review, spieghiamo le basi della radiomica, come eseguire la TA e le sue applicazioni all'imaging dei tumori dell'ovaio e dell'utero.

PD-11/11

DIAGNOSTICA INTEGRATA DEL PRIAPISMO AD ALTO FLUSSO POST-TRAUMATICO

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Chiara D'Errico, Ciro Acampora, Francesca Iacobellis, Gianluca Ponticciello, Marco Di Serafino

Obiettivi Didattici: Illustrare il ruolo dell'imaging nella diagnosi di priapismo ad alto flusso.

Introduzione: Quello ad alto flusso è la forma meno frequente di priapismo, legato a eziologia traumatica, danno delle arterie cavernose e sviluppo di pseudoaneurismi o fistole artero-cavernose, che bypassano le arterie elicine. Non è, a differenza di quello a basso flusso, un'urgenza urologica, per assenza di ostruzione venosa e ischemia; tuttavia, la diagnosi tempestiva è indispensabile, dato che l'erezione prolungata può portare fibrosi del tessuto cavernoso e disfunzione erettile.

Descrizione: L'angiografia è ancora metodica gold standard, ma, per invasività e possibili complicanze, mantiene ruolo solo nel trattamento, mediante embolizzazione selettiva. L'eco-color-Doppler è metodica di scelta, per non invasività, alta sensibilità e costi ridotti. Reperti che confermano la diagnosi sono: presenza nei corpi cavernosi di un'areola ipo-aneogena, circondata da alone di iperecogenicità, e riscontro di flusso incrementato e turbolento a livello delle arterie cavernose, con marcato picco sistolico e componente mista del velocitogramma, compatibile con fistola artero-cavernosa. La RM, invece, non fornisce informazioni sui flussi, ma dimostra lesioni del tessuto erettile, per maggiore risoluzione di contrasto, come areole ipointense in T2, ed esclude presenza di lesioni della tunica albuginea. Inoltre, mediante angio-RM, dimostra direttamente pseudoaneurismi/fistole e rappresenta l'albero arterioso pudendo, con possibili anastomosi bilaterali.

Conclusioni: L'eco-color-Doppler è metodica valida ed efficace per diagnosi di priapismo ad alto flusso, pur rimanendo l'angiografia il gold standard. La RM aggiunge preziose informazioni, anche precoci, identificando e localizzando con maggiore precisione lacerazioni e fistole ar-

tero-cavernose, escludendo anche lesioni della tunica albuginea.

PD-11/12

IMAGING E DIAGNOSI DIFFERENZIALE DELLE PIELONEFRITI COMPLICATE ASSOCIATE A CALCOLOSI CRONICA

Brandi Nicolò, (Bologna BO), Beniamino Corcioni, Caterina Gaudiano, Federica Ciccarese, Rita Golfieri

Obiettivi Didattici: Esaminare le principali caratteristiche cliniche e radiologiche delle pielonefriti complicate associate a calcolosi cronica, con particolare attenzione alla diagnosi differenziale con il carcinoma renale.

Introduzione: La calcolosi cronica è un importante fattore di rischio per le infezioni del tratto urinario ed è anche associata ad un aumentato rischio di pielonefrite complicate, tra cui la pielonefrite xantogranulomatosa (XGP) e la pielonefrite enfisematosa (EPN). La XGP è una pielonefrite cronica sostenuta da un'incompleta risposta immunitaria e caratterizzata dalla presenza di ammassi di tessuto xantogranulomatoso ad alto contenuto lipidico. La EPN è una pielonefrite necrotizzante potenzialmente fatale che interessa specialmente soggetti diabetici, determinata dalla produzione di gas da parte di alcuni batteri.

Descrizione: Generalmente la diagnosi di pielonefrite è semplice, basata su caratteristiche cliniche e laboratoristiche; tuttavia, l'imaging riveste un ruolo fondamentale quando la presentazione clinica è atipica, in pazienti refrattari alla terapia o in casi a rischio di vita, al fine di confermare la diagnosi e definirne la localizzazione e l'estensione. Inoltre, dato che le pielonefriti complicate, specie la XGP nella sua forma focale, possono risultare difficilmente differenziabili dal carcinoma renale o associarsi ad esso, l'analisi combinata delle caratteristiche ecografiche, TC e di RM si rivela utile per raggiungere una corretta diagnosi pre-operatoria e impostare un giusto management.

Conclusioni: Il ruolo del radiologo è fondamentale per suggerire la diagnosi di pielonefrite cronica complicata, in modo da evitare inutili interventi radicali per malignità, specie nei reni ancora parzialmente funzionanti, e per impostare la più corretta terapia.

PD-11/13

TUTTO QUELLO CHE IL RADIOLOGO DEVE SAPERE SUL CANALE DI NUCK: EMBRIOLOGIA, ANATOMIA E PATOLOGIA

Rosa Francesca, (Savona SV), Alessandro Gastaldo, Ali Attieh, Carola Martinetti, Nicoletta Gandolfo, Rossana Sabattini

Obiettivi Didattici: Descrivere l'embriologia e l'anatomia del Canale di Nuck (CN). Illustrare l'anatomia radiologica del CN e le caratteristiche radiologiche delle patologie che si sviluppano in tale sede.

Introduzione: Il CN della donna è una struttura anatomica spesso misconosciuta che corrisponde al processo vaginale dell'uomo. Il radiologo raramente incontra una patologia del CN soprattutto nella popolazione adulta. Tuttavia, per il radiologo e non solo, conoscere l'embriologia e l'anatomia del CN è essenziale per una corretta diagnosi differenziale delle diverse patologie che si possono sviluppare in tale sede.

Descrizione: Tramite una serie di casi clinici e schemi illustrati mostriamo come con una buona conoscenza dell'anatomia e dell'embriologia si possa arrivare a una corretta diagnosi differenziale delle patologie del CN che devono essere prese in considerazione nel caso di bambine o donne che si presentano con una massa in sede inguinale/labiale. Tali patologie possono essere suddivise in: 1. Anomalie congenite (cisti, ernie). 2. Patologie benigne: a. Infettivo-infiammatorie; b. Post-traumatiche; c. Endometriosi. 3. Patologie neoplastiche (primitive o secondarie). Data la localizzazione superficiale, l'ecografia (ETG) è la metodica di I livello per la valutazione di una massa in sede inguinale/labiale. L'ETG fornisce non solo importanti informazioni morfologiche (dimensioni, sede, contenuto e vascolarizzazione) ma permette anche valutazioni "dinamiche" in real time della lesione durante la manovra del Valsalva.

Conclusioni: Molti radiologi non sono confidenti con l'anatomia del CN e con le patologie che può contenere. Questo lavoro descrive i principali concetti di anatomia ed embriologia nonché le principali patologie che possono essere diagnosticate mediante le diverse tecniche di imaging in tale sede.

PD-11/14

IMAGING E PROCEDURE INTERVENTISTICHE NELLE COMPLICANZE DEL TRAPIANTO DI RENE

Carollo Vincenzo, (Palermo PA), Ambra Di Piazza, Gianluca Marrone, Giovanni Gentile, Roberto Miraglio, Settimo Caruso

Obiettivi Didattici: Descrivere i risultati dell'imaging (ecografia, TC e RM) riguardanti le complicanze del trapianto di rene. Descrivere le procedure interventistiche eseguite per il trattamento di queste complicanze.

Introduzione: Il trapianto renale è il trattamento di scelta per i pazienti con malattia renale allo stadio terminale. Il nostro obiettivo è presentare le più comuni complicanze renali post-trapianto, descrivere ruolo dell'imaging nella diagnosi di queste complicanze ed evidenziare l'importanza delle tecniche di radiologia interventistica per ottenere un trattamento efficace e non invasivo delle stesse.

Descrizione: Cenni sulla tecnica chirurgica del trapianto di rene: cosa deve sapere il radiologo. Casi che dimostrano complicanze che si verificano nei pazienti trapiantati di rene, tra cui: raccolte di liquidi (ematoma, linfocele, ascesso); complicanze vascolari (stenosi dell'arteria, infarto, fistole artero-venose, pseudoaneurismi, trombosi venosa); complicanze urologiche (leak di urina e urinomi, ostruzione urinaria); calcoli renali; neoplasie. Procedure interventistiche eseguite nella gestione di queste complicanze.

Conclusioni: I nuovi farmaci immunosoppressori ed il miglioramento delle tecniche chirurgiche hanno prodotto significativi progressi nel tasso di sopravvivenza dei pazienti trapiantati di rene. Nonostante ciò possono verificarsi complicanze precoci e tardive che mettono a rischio il trapianto. L'imaging ha un ruolo cruciale nella valutazione di queste complicanze e le tecniche radiologiche interventistiche sono spesso applicate con successo per il loro trattamento.

PD-11/15

LIPOSARCOMA DELLO SCROTO-CARATTERISTICHE ALL'IMAGING: CASE REPORT

Sielaszuk Ewa Barbara, (Perugia PG), Chiara Mori, Maria Emanuela Vitale, Martina Filauri, Michele Scialpi, Simone Carrara Tarara

Obiettivi Didattici: Riportare aspetti semiologici RM di liposarcoma dello scroto.

Introduzione: Le masse dello scroto vengono classificate in intra- ed extratesticolari. I tumori extratesticolari più frequenti sono il lipoma, nel 45% dei casi ed il tumore adenomatoide dell'epididimo nel 30% dei casi. Tumori primitivi maligni dell'epididimo e delle strutture paratesticolari sono estremamente rari nell'adulto ed includono sarcomi ed adenocarcinomi.

Descrizione: Maschio di 60 anni, si presenta con tumefazione palpabile, non dolente dello scroto. RM multiparametrica (sequenze T1- T2-pesate, in diffusione (DWI) con valori di b 0 - 1500 s/mm² e postcontrastografiche multifasiche) mostra disomogenea alterazione del segnale a livello dell'epididimo sinistro, estesa al canale inguinale ed al funicolo spermatico omolaterali. Il comportamento del segnale è ipointenso nelle immagini T1-, lievemente ipo- e ipointenso con aree iperintense necrotico-colliquative nelle immagini T2-pesate, disomogeneamente iperintenso nelle immagini in diffusione ai valori elevati di b e disomogeneo ipointenso specie perifericamente in ADC per restrizione della diffusione; dopo MDC la lesione esibisce disomogeneo enhancement. Il segnale del didimo è risultato normale. Il paziente è stato trattato chirurgicamente con orchifunicolectomia sinistra. Diagnosi istologica: liposarcoma.

Conclusioni: Le masse scrotali extratesticolari maligne più frequenti sono i sarcomi, tra cui il liposarcoma negli adulti ed il rabdomiosarcoma nei bambini. Il liposarcoma alla RM presenta tessuto adiposo intralesionale. Il caso riportato ha la peculiarità di non presentare un'evidente componente adiposa intralesionale e pertanto è stato tipizzato con esame istologico.

PD-11/16

L'IMAGING DEL CARCINOMA DELLA CERVICЕ UTERINA DOPO RADIOTERAPIA (RT)

Romeo Silvia, (Genova GE), Andrea Molinari, Daniele Morcaldi, Eli-

sa Listo, Marina Bergaglio, Nicoletta Gandolfo

Obiettivi Didattici: Il nostro obiettivo didattico è illustrare le variazioni e le complicanze post-attiniche del tumore della cervicе uterina, la cui detezione spesso appare complessa.

Introduzione: Il carcinoma della cervicе uterina è il 4° tumore più frequente nelle donne. Nonostante l'incidenza e la mortalità siano diminuite nei paesi sviluppati grazie ai programmi di screening, il carcinoma della cervicе uterina resta la principale causa di morte cancerosa correlata nelle donne di età inferiore ai 35 anni. Unitamente alla chirurgia ed alla chemioterapia, la RT costituisce una valida opzione terapeutica. La risonanza magnetica (RM) costituisce la metodica di imaging principale per stabilire il T e l'N tumorale, indirizzando verso l'iter terapeutico migliore, e per il follow up, permettendo di distinguere il residuo di malattia dagli esiti post-attinici.

Descrizione: Verranno fatti brevi cenni sull'anatomia della cervicе uterina. Mostreremo come impostare un protocollo RM mirato ed illustreremo la stadiazione FIGO mediante l'imaging in RM, facendo correlazioni con l'iter terapeutico più idoneo ad ogni stadio di malattia. Descriveremo quindi i principali reperti riscontrabili in RM in esiti post-radioterapici, spiegando come lo Specialista Radiologo deve saper distinguere e riconoscere il residuo di malattia dalle alterazioni post-attiniche.

Conclusioni: Il tumore della cervicе uterina è una neoplasia frequente che colpisce donne giovani, spesso in età fertile. È indispensabile che lo Specialista Radiologo conosca l'imaging principale di tale neoplasia, sia in fase di stadiazione che nel follow up.

PD-11/17

DUPLICAZIONE URETERALE COMPLETA BILATERALE CON SBocco ECTOPICO DEGLI URETERI IN PROSTATA: UNA RARA ANOMALIA CONGENITA

Ventrella Elena, (Bari BA), Andrea Marconi, Francesca Anna Carpano, Francesco Bartelli, Giuseppe Guglielmi, Laura Eusebi

Obiettivi Didattici: Presentare un raro caso di anomalia urinaria di doppio distretto escretore completo bilaterale con sbocco ectopico degli ureteri in prostata, diagnosticata con uro-TC e confermata con RM.

Introduzione: La duplicazione ureterale è l'anomalia congenita più comune delle vie urinarie (1% della popolazione). Molto più rara è la condizione di doppio distretto completo bilaterale in associazione a sbocco ectopico in prostata degli ureteri.

Descrizione: Un paziente di 65 anni giunge alla nostra osservazione nel sospetto clinico di colica renale sinistra. Viene eseguita un'ecografia che dimostra la presenza di idronefrosi sinistra e di una raccolta anecogena, verosimilmente un urinoma, in sede sottocapsulare omolaterale. Viene quindi eseguita un'uro-TC che conferma i reperti dell'ecografia e dimostra la presenza di duplicazione ureterale completa bilateralmente, con sbocco ectopico degli ureteri in prostata. L'uretere del polo superiore di sinistra appare marcatamente dilatato con mancata escrezione di urina iodata per verosimile ostruzione a livello dello sbocco ectopico, con quota di materiale microlitiasico nel contesto. I reperti descritti verranno successivamente confermati dalla RM pelvi.

Conclusioni: Un uretere ectopico nell'uomo può inserirsi sull'uretra posteriore, sulla vescicola seminale, sul vaso deferente, sul collo vescicale o sulla prostata e spesso risulta ostruito. In genere i pazienti non presentano incontinenza perché l'uretere ectopico si inserisce al di sopra dello sfintere uretrale esterno, possono invece presentare comunemente un'infezione del tratto urinario. Nel caso descritto la condizione malformativa misconosciuta è stata scoperta in età adulta a seguito di un episodio di colica renale, mentre l'urinoma rappresenta un reperto accidentale, dovuto probabilmente ad una fistola caliceale.

PD-11/18

IMAGING DEL MIOMETRIO: DAL NORMALE AL PATOLOGICO

Martinetti Carola, (Genova GE), Andrea Molinari, Francesca Rosa, Giorgia Dedone, Nicoletta Gandolfo, Silvia Romeo

Obiettivi Didattici: Descrivere anatomia, varianti della norma e prin-

cipali patologie benigne e maligne del miometrio nelle diverse metodiche di imaging.

Introduzione: Il miometrio rappresenta lo strato intermedio della parete uterina costituendone la tonaca muscolare. Sotto adeguato stimolo ormonale, svolge un ruolo fondamentale nella contrazione dell'utero durante il ciclo mestruale e nelle varie fasi della gravidanza. L'integrità del miometrio è quindi fondamentale per le funzioni riproduttive della donna e rappresenta inoltre un importante parametro di valutazione nella stadiazione delle neoplasie endometriali. Conoscere la normale anatomia del miometrio e i possibili cambiamenti ciclici para-fisiologici a cui può andare incontro risulta fondamentale per una corretta valutazione radiologica al fine di distinguere patologie benigne e maligne, ma anche fornire dati rilevanti per un corretto planning terapeutico.

Descrizione: Inizialmente viene descritta la normale anatomia del miometrio e la corrispondente semeiotica radiologica nelle principali metodiche utilizzate in imaging ginecologico (ECO e RM). Sono successivamente elencate le principali patologie miometriali benigne e maligne descrivendo per ognuna patogenesi, presentazione clinica, caratteristiche radiologiche e diagnosi differenziali. Quando disponibile sono messe a confronto immagini di anatomia macroscopica e istologica.

Conclusioni: Il miometrio può essere sede di patologie benigne e maligne, talvolta coesistenti e di difficile diagnosi differenziale. Per un corretto inquadramento diagnostico risulta fondamentale conoscerne l'anatomia e le variazioni fisiologiche.

PD-11/19

NUOVA STADIAZIONE FIGO NEL TUMORE DELLA CERVICE: IMPLICAZIONI PER IL RADIOLOGO

Mangialardi Matteo, (Roma RM), Benedetta Gui, Margò Di Marco, Maria Gabriella Ferrandina, Maura Miccò, Riccardo Manfredi

Obiettivi Didattici: Discutere, alla luce delle nuove linee guida FIGO, il ruolo della risonanza magnetica nella stadiazione del carcinoma della cervice uterina, mostrando le caratteristiche di imaging RM e valutare i principali vantaggi e limiti della RM.

Introduzione: Il carcinoma della cervice uterina è il secondo tumore più frequente nelle donne e la sua corretta stadiazione è decisiva nella stratificazione delle pazienti affette da questa neoplasia. La stadiazione del carcinoma della cervice uterina utilizzata è quella proposta dalla FIGO, ed è basata sulle dimensioni del tumore, il coinvolgimento degli organi vicini ed eventuali metastasi. La RM rappresenta la metodica di imaging migliore per la stadiazione di questa neoplasia.

Descrizione: L'imaging RM viene utilizzato per determinare la posizione e le dimensioni del tumore, il coinvolgimento dei parametri, la parete pelvica laterale, gli organi adiacenti (invasione della vescica o del retto) e l'interessamento linfonodale. La RM da sola non è adeguata per la diagnosi di carcinoma della cervice, poiché non è in grado di discriminare tra carcinoma invasivo e lesioni precancerose o altri processi patologici non neoplastici. L'elevata sensibilità (88% -97%) e specificità (93%) della RM nel valutare l'invasione parametrica, rispetto alla sola valutazione clinica, è decisiva per pianificare la strategia di gestione appropriata.

Conclusioni: Il radiologo dovrebbe avere familiarità con la stadiazione FIGO del carcinoma della cervice al fine di descrivere al meglio i risultati di imaging RM utili per selezionare i pazienti candidati alla chirurgia radicale o alla radio/chemioterapia.

PD-11/20

INCIDENTALOMI SURRENALICI: APPROCCIO SISTEMATICO ALLA DIAGNOSI E LINEE GUIDA

Viola Ilaria, (Palermo PA), Federica Vernuccio, Giorgia Porrello, Giuseppe Brancatelli, Roberto Cannella

Obiettivi Didattici: Mostrare un approccio sistematico agli incidentalomi surrenalici, descrivendone le caratteristiche radiologiche ed illustrandone la corretta gestione sulla base delle recenti raccomandazioni.

Introduzione: Il maggiore ricorso alle metodiche di imaging ha portato ad un aumento del riscontro di lesioni incidentalomi surrenaliche. Nella maggior parte dei casi si tratta di adenomi benigni non funzionanti; tuttavia i surreni possono essere sede di metastasi e di tumori primitivi. Il

compito del radiologo è caratterizzare tali lesioni, focalizzandosi sulle caratteristiche che consentono di differenziare le lesioni benigne "leave-alone" da quelle maligne e di fornire indicazioni su un corretto iter diagnostico-terapeutico.

Descrizione: L'obiettivo nella gestione degli incidentalomi surrenalici è differenziare le lesioni benigne da quelle che necessitano di un follow-up mirato o un approfondimento diagnostico. Secondo le recenti raccomandazioni dell'ACR Incidental Findings Committee, mediante un inquadramento standardizzato delle lesioni incidentalomi surrenaliche che prenda in considerazione la dimensione e le caratteristiche radiologiche della lesione, la variazione dimensionale nel tempo, l'eventuale anamnesi oncologica e la clinica del paziente, il radiologo può fornire informazioni sulla natura della lesione e su un corretto management. Questo poster mostrerà l'iter intrapreso per incidentalomi surrenalici comuni e rari, mostrando anche possibili errori nella pratica clinica.

Conclusioni: Il riscontro di masse surrenaliche è sempre più frequente ed il radiologo ha un ruolo chiave nella diagnosi e nella gestione di queste lesioni. Un approccio standardizzato è fondamentale non solo per selezionare i casi che necessitano di trattamento, ma anche per evitare inutili follow-up, biopsie o chirurgia in entità benigne.

PD-11/21

INDIVIDUAZIONE DI LESIONI IATROGENE DELL'URETRA DA CATETERISMO VESCICALE COMPLICATO: INIZIALE ESPERIENZA CON MDC ECOGRAFICO

Capuano Silvestro, (Lacco Ameno NA), Antonella Coletta, Lucia D'Alessandro, Marta Puglia, Roberto Lobianco, Umberto Balestrieri

Obiettivi Didattici: Illustrare il potenziale ruolo della sono-urografia (SU) con mdc ecografico (Sonovue) nell'identificazione di lesioni iatrogene da cateterismo vescicale.

Introduzione: La cateterizzazione vescicale è una procedura molto diffusa nei pazienti ospedalizzati ma che risulta gravata dalla possibile insorgenza di lesioni iatrogene. L'urografia retrograda rappresenta il gold standard per la valutazione post-traumatica attraverso l'identificazione di stenosi e fistole. La SU costituisce una metodica bed-side, facilmente eseguibile, che non utilizza radiazioni ionizzanti e che può consentire la valutazione di eventuali spandimenti. In questo lavoro descriviamo la nostra iniziale esperienza usando come mdc il Sonovue piuttosto che soluzione fisiologica.

Descrizione: Dopo aver effettuato l'esame ecografico standard in B-mode e CD, veniva somministrata una dose variabile di una soluzione costituita da 2,4 ml di mezzo di contrasto (Sonovue-Bracco) in 17,5 ml di salina con valutazioni a basso IM, con sonda convex ed eventualmente lineare, compatibile con software CnTi (Esaote). Le immagini sono state acquisite in tempo reale per 2-5 minuti. Il tipico pattern mostrava uno stravasamento iperecogeno di mdc nei tessuti periuretrali, tubuliforme se da fistola, indicativo di lesioni iatrogene.

Conclusioni: Nella nostra iniziale esperienza, la SU con mdc ecografico ha consentito di visualizzare millimetriche lesioni di continuo della parete uretrale attraverso l'apprezzabilità di spandimento di mdc. A completamento dell'indagine, l'imaging in B-mode e CD ha consentito ulteriore e più cospicua valutazione delle strutture periuretrali. Auspicabile appare uno studio prospettico di confronto per la valutazione delle lesioni iatrogene uretrali tra SU con mdc e l'urografia retrograda che attualmente ne costituisce il gold standard.

PD-11/22

PLACENTA PERCRETA LASCIATA IN SITU: RUOLO DELLA RM NEL MANAGEMENT DI UN'ISTERECTOMIA RITARDATA

Ciulla Sandra, (Roma RM), Antonella Giancotti, Carlo Catalano, Lucia Manganaro, Paola Galoppi, Roberto Brunelli

Obiettivi Didattici: La RM svolge un ruolo fondamentale nella pianificazione multidisciplinare per la gestione del trattamento conservativo della placenta percreta con lo scopo di ridurre le complicanze chirurgiche e migliorare l'outcome materno.

Introduzione: La placenta percreta è una patologia ostetrica associata a rischio emorragico ed isterectomia d'emergenza.

Descrizione: Donna di 23 anni alla 30+6 SG viene sottoposta ad esame

RM 1.5 T con diagnosi di placenta previa centrale percreta con invasione di vescica, parametri e parete addominale anteriore. I principali segni RM riscontrati sono stati: la perdita dell'interfaccia placenta-miometrio, presenza di bande di ipointensità intraplacentari, vascolarizzazione intra-placentare anomala con evidenza di vasi tortuosi ed ectasici e lacune vascolari. Il taglio cesareo in elezione è stato effettuato a distanza di 1 settimana previa embolizzazione delle arterie uterine. La placenta è stata lasciata in situ. La progressiva involuzione placentare è stata valutata mediante successivi controlli seriati su magnete ad alto campo 3T. I primi segni di involuzione placentare sono stati riscontrati al 45° giorno post TC ove apparivano maggiormente evidenti i fenomeni di demarcazione periplacentare. Successivamente la Paziente presentava iperpiressia e dolorabilità addominale e all'esame RM effettuato al 72 giorno post-operatorio si evidenziavano fenomeni di ascessualizzazione locali. La placenta appariva di dimensioni notevolmente ridotte senza più apprezzabili segni di infiltrazione parametrica e vescicale. La paziente è stata quindi sottoposta ad isterectomia.

Conclusioni: Il follow-up tramite controlli seriati RM per valutare il processo di involuzione e demarcazione placentare potrebbe rappresentare una valida alternativa ad un intervento chirurgico demolitivo e con elevato rischio emorragico.

PD-11/23

UN'INSOLITA CAUSA DI DOLORE IN IPOCONDRIO DESTRO: LA SINDROME DI FITZ-HUGH-CURTIS
Cutaia Giuseppe, (Palermo PA), Bruno Murmura, Fabio Cannizzaro, Federica Vernuccio, Giuseppe Salvaggio, Roberto Cannella

Obiettivi Didattici: Descrivere il quadro TC della sindrome di Fitz-Hugh-Curtis.

Introduzione: La sindrome di Fitz-Hugh-Curtis (FHCS) è una rara condizione caratterizzata da infiammazione della capsula epatica che può portare alla formazione di aderenze tra la capsula epatica ed il diaframma o tra la capsula epatica e la superficie peritoneale anteriore. Rappresenta una complicanza poco comune (4-14%) delle malattie infiammatorie pelviche (PID) ed è determinata dalla diffusione intraperitoneale dei microbi che ascendono dal tratto genitale femminile alla capsula epatica causandone infiammazione con conseguente formazione di esudati fibrosi e aderenze.

Descrizione: Presentiamo il caso di una donna di 29 anni che si recò al pronto soccorso per febbre, dolore ai quadranti inferiori dell'addome, dolore al quadrante superiore destro e perdite vaginali maleodoranti. La paziente era stata operata sette giorni prima per un cesareo d'emergenza a causa di un travaglio precoce in gravidanza gemellare con primo feto in posizione podalica. La TC con mezzo di contrasto ha mostrato versamento addominale associato a spontanea iperdensità omentale, spiccato enhancement della capsula epatica e delle pareti della colecisti, alterazioni transitorie della perfusione del parenchima epatico. Integrando i dati anamnestici e di laboratorio con le immagini TC è stata suggerita la diagnosi di FHCS in paziente con PID post-partum. Quando diagnosticata precocemente, la FHCS può essere trattata con terapia antibiotica, mentre nelle fasi successive, quando si formano le aderenze, è necessario un intervento chirurgico laparoscopico per eseguire la lisi delle stesse.

Conclusioni: La correlazione tra i dati clinico-anamnestici ed i reperti TC sono fondamentali per giungere ad una corretta diagnosi.

PD-11/24

OVERVIEW SULLA SORVEGLIANZA POST-TRATTAMENTO E SULLA DIAGNOSI DI RECIDIVA NELLE DONNE AFFETTE DA CARCINOMA DELLA CERVICE
Mangialardi Matteo, (Roma RM), Benedetta Gui, Maria Gabriella Ferlandina, Maura Campitelli, Maura Miccò, Riccardo Manfredi

Obiettivi Didattici: Discutere l'uso razionale dell'imaging nella sorveglianza, l'utilità di RM, TC e PET-TC nel follow-up e nella diagnosi di recidiva di carcinoma della cervice, mostrando tramite immagini TC, RM e PET-TC i siti di recidiva locoregionale e le sedi di metastasi a distanza.

Introduzione: Il 75% delle pazienti con carcinoma della cervice uteri-

na va incontro a recidiva nei primi 2 anni dopo il trattamento iniziale, il che suggerisce una maggiore sorveglianza durante questo periodo. Una visita clinica ginecologica, che includa il PAP, viene solitamente eseguita ogni 3 mesi per i primi 2 anni, ogni 6 mesi per i successivi 3 anni ed in seguito ogni anno. Per migliorare la diagnosi precoce di recidiva di malattia, dovrebbe essere posta particolare importanza al ruolo dell'imaging.

Descrizione: La conoscenza dei normali cambiamenti post-terapia e dello spettro delle recidive nelle pazienti con carcinoma della cervice è estremamente importante per il radiologo, al fine di pianificare al meglio la strategia di gestione appropriata. I siti più frequenti di recidiva di malattia sono: pelvi (centrale, parete laterale, estensione al compartimento pelvico anteriore e posteriore), linfonodi (linfonodi pelvici, extra-pelvici ed extra-addominali), metastasi a distanza (addome, torace e osso).

Conclusioni: Attualmente non esiste in letteratura un consensus definitivo sulla migliore sorveglianza post-trattamento ed il ricorso alle metodiche di imaging è ad oggi riservato alle pazienti sintomatiche. L'identificazione della modalità di imaging ottimale per la sorveglianza ed il timing con cui valutare radiologicamente queste pazienti rimane tutt'oggi una sfida significativa.

PD-11/25

LESIONI TRAUMATICHE DELL'URETERE: IMAGING DIAGNOSTICO

Sbraglia Francesco, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Anna Maria Cameli, Laura Pierini, Marco Misericordia

Obiettivi Didattici: Valutare l'efficacia dell'imaging diagnostico delle lesioni traumatiche dell'uretere.

Introduzione: Le lesioni traumatiche ureterali sono rare. La loro causa più comune è il danno iatrogeno durante procedure chirurgiche. Viceversa il trauma ureterale (1% dei traumi penetranti) rappresenta la più comune causa di lesione non iatrogena. Il ritardo diagnostico o la cattiva diagnosi dei traumi ureterali possono comportare complicazioni importanti, come l'urinoma e gli accessi, fino a potenziali perdite della funzione renale omolaterale o al decesso.

Descrizione: Le lesioni traumatiche ureterali possono essere suddivise, in base alla loro sede, in: lesioni del giunto pielo-ureterale (GPU), dell'uretere addominale (dal GPU ai vasi iliaci) e dell'uretere pelvico (inferiormente ai vasi iliaci). La classificazione AAST dei danni ureterali in cinque gradi è spesso di difficile applicazione negli studi di imaging diagnostico. La diagnosi immediata è il più importante fattore prognostico in grado di ridurre le complicanze al 10% dei casi (vs 40% della diagnosi tardiva). Lo studio TC multifasico è la metodica più veloce ed affidabile nella diagnosi delle lesioni traumatiche dell'uretere, necessariamente completata con scansioni tardive a 5-8 minuti dalla somministrazione di iodio e con ricostruzioni coronali, sagittali e 3D. I reperti di rilievo più specifici all'esame TC sono la presenza di raccolte retroperitoneali senza apparente trauma d'organo e un evidente stravasato di urina iodata dall'ilo renale o dal GPU. La pielografia retrograda può essere un esame conclusivo dopo TC non diagnostica.

Conclusioni: La TC multifasica è l'esame gold standard nello studio dei traumi ureterali.

PD-11/26

COMPLICANZE POST-CHIRURGICHE GINECOLOGICHE: STUDIO TC E RM

Satta Serena, (Roma RM), Carlo Catalano, Lucia Manganaro, Miriam Dolcianni, Veronica Celli

Obiettivi Didattici: Proporre un approccio sistematico nella valutazione radiologica delle complicanze più frequenti che possono presentarsi dopo chirurgia ginecologica.

Introduzione: Di fronte a una sospetta complicanza post-chirurgica, il compito del radiologo è quello di suggerire il più appropriato approccio diagnostico, scelto per il singolo caso e tenendo conto dei segni e sintomi presentati dalla paziente. La radiologia convenzionale e l'ecografia in questo ambito forniscono informazioni parziali, mentre TC e RM spesso conducono alla diagnosi, fondamentale per il corretto management terapeutico delle pazienti.

Descrizione: Un approccio corretto prevede innanzitutto di conoscere quali tipi di interventi chirurgici vengono messi in atto per le diverse patologie in ambito ginecologico e quali sono di conseguenza le più frequenti complicanze che possono intervenire. Una volta focalizzato il sospetto clinico, è necessario scegliere quale sia per il singolo caso il migliore approccio diagnostico, TC o RM, e il protocollo di studio da mettere in atto. Verranno presentati e commentati alcuni casi di complicanze post-chirurgiche ginecologiche studiate nel nostro reparto.

Conclusioni: Le complicanze post-chirurgiche in ginecologia sono frequenti, a causa degli stretti rapporti anatomici con l'apparato urinario e con l'intestino, soprattutto negli interventi di chirurgia maggiore eseguiti per patologia neoplastica, con peggioramento della prognosi delle pazienti. È dunque fondamentale scegliere la più appropriata tecnica di imaging per una diagnosi che sia il più possibile veloce e corretta.

PD-11/27

IL RUOLO DELLA TC NELLA VALUTAZIONE DELLE COMPLICANZE ACUTE DOPO IL PARTO VAGINALE E IL TAGLIO CESAREO

Perillo Federica, (Roma RM), Benedetta Gui, Brigida Carducci, Laura Minordi, Riccardo Manfredi, Salvatore Persiani

Obiettivi Didattici: Evidenziare il ruolo della MDCT nella valutazione delle complicanze acute dopo il parto vaginale e il taglio cesareo.

Introduzione: Le complicanze post-partum sono una possibile causa di morbilità e mortalità nelle donne in età fertile. Nel post-partum può essere difficile identificare e interpretare correttamente le possibili complicanze acute, in relazione alla sovrapposizione tra reperti fisiologici e patologici.

Descrizione: L'ecografia è l'esame di prima scelta poiché non comporta l'esposizione a radiazioni ionizzanti. La TC è la metodica di scelta per chiarire i reperti dubbi all'ecografia e/o per valutare un sospetto sanguinamento attivo. A seconda dello scenario clinico possono essere scelti diversi protocolli MDCT (senza contrasto, fasi arteriosa e venosa). Le più frequenti complicanze acute post-partum, per le quali viene posta indicazione alla MDCT sono rappresentate da: ematoma, sanguinamenti attivi, deiscenza o rottura d'utero. Gli ematomi paravaginali possono verificarsi dopo il parto vaginale e sono classificati a seconda dei rapporti che contraggono con il muscolo elevatore dell'ano. Gli ematomi retro-vescicali (bladder flap hematoma) e della guaina del muscolo retto possono presentarsi dopo il taglio cesareo e sono localizzati rispettivamente tra la parete posteriore della vescica e la porzione inferiore della parete anteriore dell'utero e nello spazio extraperitoneale posteriormente al muscolo retto (o all'interno della guaina). Altre complicanze meno frequenti sono la deiscenza uterina o la rottura dell'utero.

Conclusioni: L'interpretazione delle immagini MDCT nel post-partum può essere davvero difficile; i radiologi devono conoscere reperti fisiologici e possibili complicanze acute per facilitare una diagnosi precoce e un trattamento immediato.

PD-11/28

RUOLO DELLA RM NELLO STUDIO DELLA RECIDIVA IN LOGGIA PROSTATICA DOPO PROSTATECTOMIA RADICALE

Eusebi Laura, (Jesi AN), Elena Ventrella, Francesca Anna Carpanano, Francesco Bartelli, Giuseppe Guglielmi, Willy Giannubilo

Obiettivi Didattici: Evidenziare il ruolo della Mp-RM della prostata in un caso di recidiva di adenocarcinoma dopo prostatectomia radicale, in paziente risultato negativo alla PET 11C-Colina.

Introduzione: La RM sta assumendo un ruolo sempre più centrale non solo nella diagnosi del tumore della prostata, ma anche nei pazienti candidati alla sorveglianza attiva e in quelli con recidiva biochimica.

Descrizione: Giunge alla nostra osservazione paziente di 80 anni, sottoposto nel 2006 a prostatectomia radicale per adenoK GS6(3+3) in assenza di malattia metastatica, cui segue un lento e progressivo rialzo del PSA fino a 1.6 ng/ml a Febbraio 2018. Esegue PET 11C-Colina che risulta negativa. Viene sottoposto quindi a Mp-RM che evidenzia un ispessimento nodulare (diametro 1,7 cm) a livello dell'anastomosi uretro-vescicale, compatibile con recidiva della malattia di base. Al suc-

cessivo esame PET con GA-PSMA risulta una dubbia positività con minima iperfissazione del radiotracciante. La recidiva viene confermata poi da esame istologico(GS 3+4). Si pone indicazione quindi a terapia radiante di salvataggio a livello della loggia prostatica.

Conclusioni: La RM ha dimostrato precocemente una recidiva macroscopica, dove anche la più sensibile PET-PSMA ha dato esito dubbio. La RM è infatti particolarmente indicata nello studio delle recidive a livello dell'anastomosi vescico-uretrale, sede più comune (80%) di recidiva locale dopo prostatectomia radicale, in quanto le indagini PET sia con Colina (in particolare con Fluoro-Colina) sia con PSMA sono inficiate dall'accumulo precoce di urina radioattiva sul fondo vescicale. In particolare le sequenze DCE sono le più utili nell'individuare le recidive post-chirurgiche. Nel nostro caso la diagnosi con RM ha consentito il corretto indirizzamento del paziente a terapia radiante di salvataggio.

PD-11/29

ENDOMETRIOSI EXTRA-PELVICA ORBITARIA: RARO CASO CLINICO-RADIOLOGICO

Celli Veronica, (Roma RM), Carlo Catalano, Lucia Manganaro, Miriam Dolcianni, Serena Satta

Obiettivi Didattici: Approfondire il ruolo della diagnostica per immagini nell'identificazione di endometriosi extra-pelvica orbitaria.

Introduzione: L'endometriosi è una malattia cronica benigna caratterizzata dalla presenza anomala di endometrio al di fuori della cavità uterina. Presenta un'incidenza del 10 % circa nelle donne in età fertile. Coinvolge primariamente le strutture e organi pelvici, estendendosi più raramente alle strutture e organi extra-pelvici, ove si associa a sintomatologia atipica e spesso mal riconosciuta.

Descrizione: Donna di 40 anni, sottoposta a pregressi interventi in LPS di asportazione di noduli di endometriosi pelvica profonda, riferisce sospensione di terapia estro-progestinica da circa un anno. Giunge alla nostra attenzione per ciclico arrossamento e tumefazione bulbare sinistra da circa 3 mesi (in assenza di altre patologie oculari) ed algia in ipocondrio destro in corrispondenza delle mestruazioni. Con esame RM 3.0 T (GE Discovery MR 750 comprensiva di sequenze T2-WI e T1-WI su più piani, con e senza FS) si evidenzia a livello della porzione inferiore del corpo adiposo orbitario sinistro una formazione nodulare sfumatamente iper-intesa in T1, compatibile con focolaio orbitario di endometriosi. Ulteriori localizzazioni extra-pelviche di endometriosi attiva si apprezzano in sede sottodiaframmatica destra. Tali reperti vengono confermati da esame PET-TC con utilizzo di marcatore beta-estradiolo ove si osserva captazione in sede orbitaria sinistra e sottodiaframmatica destra.

Conclusioni: L'endometriosi extra pelvica deve essere sospettata in Pazienti in età fertile che presentano sintomatologia acuta in fase mestruale. La RM è l'indagine di scelta per l'alta sensibilità nell'individuazione delle localizzazioni endometriosiche sia pelviche che extra-pelviche.

PD-11/30

UN RARO CASO DI SINDROME DI HERLYN-WERNER-WUNDERLICH SOSPETTATO SULLA BASE DI UN REPERTO ACCIDENTALE

Irmici Giovanni, (Milano MI), Alberto Magenta Biasina, Cinzia Mennini, Cristiano Girlando, Maurizio Cariati

Obiettivi Didattici: Completa descrizione della sindrome di Herlyn-Werner-Wunderlich (HWW) sottolineando l'importanza di reperti accidentali (malformazioni sistema riproduttivo o agenesia renale) per una diagnosi precoce.

Introduzione: La HWW è una rara anomalia mulleriana data da alterazioni del tratto genito-urinario femminile (utero didelfo, emivagina imperforata) e agenesia reno-ureterale omolaterale. Distinta in due gruppi: 1) vagina completamente imperforata e 2) parzialmente imperforata.

Descrizione: N.L. di 12aa (menarca 11aa) giunge in ps per dolore in FID non responsivo ad antidolorifici. Due anni prima, durante intervento di appendicectomia via laparoscopica, riscontro di utero bicorne. All'ecografia transvaginale si osserva una sospetta cisti ovarica a contenuto corpuscolato, la successiva RM addome con m.d.c. evidenzia di-

latazione della cavità endometriale, a contenuto iperintenso nelle scansioni T1* e iperintenso a TR lungo e FAT SAT, con aspetto pseudocistico associata a dilatazione della salpinge omolaterale quadro compatibile con ematocolpo ed ematosalpinge. Nelle scansioni di centratura si osserva agenesia del rene destro (confermato da successiva eco addome) completando il quadro di HWW. Dimessa dopo resezione del setto vaginale e impostati follow-up a 6 e 12 mesi in entrambi i casi buone condizioni generali.

Conclusioni: La scarsa frequenza della HWW porta in ritardo a diagnosi; si aggiunge la sfumata sintomatologia in quanto, essendo un sistema privo di anomalie, le mestruazioni sono nella norma. Importante è porre attenzione a campanelli d'allarme come una malformazione genitale o urinaria per giungere quanto prima a diagnosi evitando complicanze in acuto quali il pioematocolpo ed in cronico come endometriosi ed aderenze pelviche mettendo a rischio la fertilità della paziente.

PD-11/31

TCMS NELLA TUBERCOLOSI URINARIA: ESPERIENZA IN OSPEDALE INFETTIVOLOGICO

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Scopo del nostro studio è stato revisionare i casi accertati di TB extrapulmonare accertati, studiati alla TCMS nell'ultimo triennio, con riferimento alla TB urinaria, descrivendone gli aspetti caratteristici.

Introduzione: I flussi migratori da paesi con alta endemia tubercolare hanno determinato una recrudescenza della tubercolosi (TB) extrapulmonare, in soggetti con immunodepressione AIDS correlata.

Descrizione: 19 pazienti (11 maschi, 8 femmine, età: 21-52 anni), 8 HIV+, 6 AIDS, 12 immigrati, con TB extrapulmonare accertata, sono stati sottoposti a TCMS total body, senza e con mdc ev, con apparecchiatura 64 slice. 8 pazienti (42%) sono risultati affetti da TB urinaria, in 6/8 la TB era disseminata. Alla TCMS sono state rilevate: calcificazioni renali (80%), necrosi papillare (60%), idropioneirosi (50%), rene mastice (40%), rene grinzoso (40%), vescica coartata (30%), aspetto a corona di rosario (10%).

Conclusioni: La TCMS è metodica affidabile nello studio delle alterazioni in corso di TB urinaria, identificando le alterazioni dimensionali e tomografiche e consentendo nel contempo una valutazione di tutti i distretti.

PD-11/32

"BURNED-OUT" NON-SEMINOMATOUS TESTICULAR GERM CELL TUMOR THAT METASTASIZED TO RETROPERITONEAL LYMPH NODES: A CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

Faccinnetto Alex, (Treviso TV), Cultrera Carlo, Gazzola Matteo, Morana Giovanni

Obiettivi Didattici: To explain and understand the so called "burned-out" phenomenon that can be appreciable in testicular germ cell tumors (GCT).

Introduzione: The "burned-out" phenomenon refers to a GCT in extra-gonadal tissues with spontaneous regression of an intra-gonadal tumor. Retroperitoneal GCT are more often secondary and, in these class, testicles are the most common origin. An occult "burned out" GCT may represent ~10% of apparently primary retroperitoneal GCT.

Descrizione: The etiology of this phenomenon is not clearly understood, but probably the leading mechanisms are spontaneous regression for an immune activated response and tumoral ischemia caused by the high metabolic rate. The regressed testicular lesion is usually not appreciable on a physical examination, making "burned-out" tumors diagnosis difficult. Clinical presentation varies according to metastatic tissue and includes abdominal palpable mass (47%), abdominal pain (35%) and transient testicular pain (29%). In case of a "burned-out" GCT, scrotal US allows the detection of small highly echogenic foci, hypoechoic zones, microlithiasis or microcalcifications that can be related to tumor regression. Histological features include scar formation, intratubular calcifications, lymphoplasmacytic infiltrate, hemosiderin

containing macrophages, and testicular atrophy. Metastatic findings secondary to the "burned-out" tissue have similar prognosis as a primary testicular GCT.

Conclusioni: In case of retroperitoneal GCT, part of the diagnostic challenge is defining if the neoplasm is primary or secondary. A metastatic testicular GCT can have spontaneous tumor regression of primary site ("burned-out" phenomenon); this raises the difficulty and importance of testicular US assessment searching for GCT origin.

PD-11/33

RILIEVI RADIOLOGICI IN UN RARO CASO DI MEGACALICE RENALE EXTRAPELVICO CONGENITO, ERNIATO ALL'INTERNO DEL CANALE INGUINALE RICONTRATO ACCIDENTALMENTE

Salvo Lamberto, (Taormina ME), Antonio Celona, Fabiana Giacò, Marco Giunta, Mario Raimondo, Placido Romeo

Obiettivi Didattici: Descrivere i rilievi radiologici tipici in un raro caso di megacalice renale extrapelvico congenito, erniato all'interno del canale inguinale, riscontrato occasionalmente durante indagini effettuate per lo staging di una neoplasia primitiva rettale.

Introduzione: Il megacalice congenito costituisce spesso un rilievo occasionale, più frequente nel sesso maschile, che entra in diagnosi differenziale con l'idronefrosi. È il risultato di uno sviluppo incompleto delle piramidi midollari renali cui fa seguito l'abnorme dilatazione dei calici; ciò predispone a stasi urinaria e, pertanto, a infezioni e formazione di calcoli endoluminali; frequente l'associazione con altre anomalie congenite quali megaurtere congenito, ectopia renale, fusione e malrotazione.

Descrizione: Riportiamo il raro caso di un paziente di 75 anni, sottoposto a indagini strumentali per la stadiazione di un tumore del retto; la TC del distretto addomino-pelvico evidenziava la presenza di un voluminoso espanso grossolanamente ovalare a contenuto fluido sieroso, avente sviluppo esofitico dal polo inferiore del rene sinistro esteso in basso per diversi cm sino alla fossa iliaca omolaterale ove una sua propaggine ernia attraverso l'anello inguinale; nel lume di tale propaggine sono apprezzabili alcune millimetriche calcificazioni. L'esame RM della pelvi effettuato come approfondimento, oltre a confermare tali rilievi, ha meglio chiarito la comunicazione diretta tra tale espanso ed il lume dei calici renali omolaterali, orientando la diagnosi per megacalice.

Conclusioni: Il radiologo deve conoscere l'esistenza di tale anomalia, congenita e assolutamente benigna e, pertanto, non necessitante di alcun trattamento chirurgico a meno di complicazioni quali calcolosi endoluminale o sovrainfezioni, condizioni che possono richiedere una gestione mirata.

PD-11/34

CISTI PARAURETRALE FEMMINILE: STUDIO RM DI UN REPERTO OCCASIONALE TC

Barile Ilaria, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Antonella Marzocca, Mariantonietta Monteduro, Simona Bux, Simona Paolicelli

Obiettivi Didattici: Evidenziare l'importanza di segnalare possibili reperti occasionali, come le cisti vaginali, spesso asintomatiche, ma che possono determinare disturbi vaginali (infezioni, dispareunia, disuria, dolore) o in alcuni casi degenerare.

Introduzione: Le cisti parauretrali sono rare, acquisite o congenite, quest'ultime derivano dalle diverse componenti embriologiche e dai resti vestigiali della vagina (cisti di Gartner) o dell'uretra femminile (cisti di Skene). Le cisti acquisite sono cisti da inclusione, per lesioni della parete vaginale, da parto o intervento chirurgico. Le cisti possono contenere materiale corpuscolato o purulento.

Descrizione: Presentiamo il caso di una donna di 67 anni, asintomatica, isteroannessiectomizzata ed operata di Quart alla mammella destra. Esegue RM pelvi, consigliata per riscontro occasionale alla TC di stadiazione, di formazione cistica in sede di pregresso intervento pelvico. L'indagine RM eseguita senza e con mdc ev documenta nel contesto della parete vaginale la presenza di formazione di tipo cistico. Tale formazione occupa i 3/4 della circonferenza vaginale sviluppandosi prevalentemente in sede sinistra e mediana anteroposteriore, mostra alcu-

ni sottili setti interni e contenuto a segnale disomogeneo in sede declive. Mostra restrizione di segnale in DWI nella sua componente declive che mostra bassi valori di ADC ed enhancement parietale dopo iniezione di mdc. Il reperto, in relazione al dato anamnestico di progressivo intervento, è riferibile in prima ipotesi a cisti vaginali da inclusione, parzialmente flogosata. Si consiglia valutazione specialistica e follow-up nel tempo.

Conclusioni: È necessario segnalare le cisti vaginali, anche se asintomatiche, perché rientrano in diagnosi differenziale con le neoplasie cistiche vaginali ed uretrali oltre a poter subire degenerazione.

PD-11/35

UN RARO CASO DI SINDROME DA DELEZIONE DI GENI CONTIGUI TSC2/PKD1: QUANDO È L'IMAGING RADIOLOGICO A SUGGERIRE LA DIAGNOSI

Erra Paola, (Salerno SA), Alfonso Marco Sica, Chiara Di Sarno, Mattia Carbone, Rosa Paolillo, Valentina Giannino

Obiettivi Didattici: Descrivere il caso clinico della sindrome da delezione di geni contigui TSC2/PKD1 e sottolineare l'importanza dell'imaging radiologico nella diagnosi di tale sindrome rara.

Introduzione: La sindrome da delezione di geni contigui TSC2/PKD1 è molto rara e consegue ad un'ampia delezione che interessa i geni TSC2, associato a sclerosi tuberosa, e PKD1, associato ad ADPKD, presenti sul cromosoma 16 e contigui.

Descrizione: Si descrive il caso di un paziente di 55 anni, con anamnesi di nefropatia policistica, sottoposto a trapianto renale all'età di 30 anni. Ad un esame RM dell'addome si evidenzia un quadro di policistosi epato-renale; a livello di ambedue i reni nativi si osservano diverse formazioni espansive solide, con piccole componenti adipose, compatibili in prima istanza con angiomiolipomi. Il riscontro radiologico di questi ultimi pone il sospetto di sclerosi tuberosa ed induce alla ricerca di altre lesioni tipiche di questa malattia; il paziente è portatore di adenomi sebacei al volto e di angioma tuberoso al dorso. Viene pertanto formulata l'ipotesi diagnostica di sindrome da delezione di geni contigui TSC2/PKD1, in attesa di conferma tramite test genetico.

Conclusioni: La sindrome da delezione di geni contigui si caratterizza per la presenza di manifestazioni tipiche della TSC associata ad un quadro di policistosi renale, con cisti bilaterali presenti sin dalla nascita che tendono ad ingrandirsi progressivamente. Contrariamente a quanto accade in pazienti affetti da TSC e con cisti renali, in tale sindrome la policistosi determina IRC ad insorgenza precoce, intorno alla seconda-terza decade di vita. L'imaging radiologico svolge un ruolo cruciale in quanto spesso può suggerirne la diagnosi; la diagnosi differenziale rappresenta un obiettivo primario in quanto modifica la prognosi ed il trattamento.

PD-11/36

MALFORMAZIONI URINARIE E DISRAFISMI SPINALI : ESISTE UNA CORRELAZIONE?

Palladino Nicola, (Foggia FG), Anna Simeone, Giulia Roberta Ercolino, Luca Macarini, Maria Rosaria Mastidoro

Obiettivi Didattici: Evidenziare come la coesistenza di disrafismo spinale e anomalie dell'apparato urinario possano determinare un quadro clinico univoco e complesso.

Introduzione: La diagnosi dei disrafismi spinali può essere formulata durante l'infanzia in relazione alla comparsa di una sintomatologia neurologica (sindrome da "ancoramento midollare"- tethered cord- e disturbi di controllo sfinterico-vescica neurogena-). La duplicità renale-bifidità è un'anomalia di numero dell'apparato urinario in cui la via escretrice è divisa in 2 o raramente 3 segmenti drenanti in corrispondenti ureteri.

Descrizione: Una paziente di 13 anni giunge al PS con storia di infezione delle vie urinarie cronica. ALL'ETG addome si osserva vescica a pareti ispessite con formazioni pseudo-diverticolari; sospetto di occlusione dell'uraco; megauretore bilaterale con dilatazione delle cavità pieliche ed ispessimento parietale flogistico. Alla cistografia documenta presenza di pseudo-diverticoli parietali come da vescica neurogena e di duplicità dell'uretere con fusione dei distretti al III distale (bifidità); si as-

socia reflusso vescico-ureterale di III grado. Si pone diagnosi di IRC. La RMN conferma il quadro cistografico e documenta riduzione dimensionale della quota parenchimale del rene sinistro con aspetto a clava dei calcoli come da esiti pielonefritici. Evidenzia, inoltre, un disrafismo sacrale chiuso a livello di S2-S3 come per "tethered cord" con lipoma intradurale. Si esegue trattamento endoscopico per riduzione del reflusso vescico-ureterale, l'asportazione del lipoma intradurale e detethering midollare e trattamento con tossina botulinica per vescica neurogena.

Conclusioni: La clinica di una patologia congenita deve sempre essere integrata da un'indagine diagnostica accurata per evidenziare la possibilità di una concomitante patologia secondaria.

PD-11/37

REPERTI INCIDENTALI ALLA RM MULTIPARAMETRICA DELLA PROSTATA E LORO RILEVANZA CLINICA

Ciabattoni Riccardo, (Trieste TS), Cristina Marrocchio, Gianluca Vissalli, Marco Francesco Maria Cavallaro, Maria Assunta Cova, Michele Bertolotto

Obiettivi Didattici: Descrivere i principali reperti incidentali riscontrabili in una RM multiparametrica della prostata e illustrarne la loro rilevanza clinica.

Introduzione: La RM multiparametrica è una metodica sempre più utilizzata per la diagnosi, lo staging e la sorveglianza attiva del tumore della prostata. Lo studio RM della pelvi maschile permette un'accurata valutazione della ghiandola prostatica e di tutti gli organi adiacenti, ed è pertanto fonte di un elevato numero di reperti incidentali. Alcuni di questi incidentalomi, di natura benigna, presentano una scarsa rilevanza clinica, mentre altri, di natura indeterminata o francamente maligna, assumono una rilevanza clinica maggiore impattando significativamente sul management clinico dei pazienti.

Descrizione: Vengono descritti i principali reperti incidentali riscontrabili in RM prostatica con particolare riguardo all'apparato genito-urinario (cisti utricolari, del dotto eiaculatorio, del dotto di Muller, delle vescicole seminali, lesioni testicolari, diverticoli e tumori vescicali, calcoli), alla parete addominale (ernie), all'apparato gastro-intestinale (diverticolosi, neoplasie del colon-retto, fistole perianali), all'apparato scheletrico (lesioni ossee benigne e maligne, necrosi della testa del femore, borsiti) e al sistema nervoso periferico (schwannomi, cisti perineurali). Viene illustrata la loro rilevanza clinica.

Conclusioni: L'uso crescente della RM multiparametrica della prostata è fonte di un gran numero di reperti incidentali, alcuni rilevanti ed altri clinicamente indolenti. È pertanto necessario saper identificare e caratterizzare accuratamente tali reperti e conoscere la loro rilevanza clinica.

P 13

MEZZI DI CONTRASTO

PD-13/01

INALAZIONE DI MEZZO DI CONTRASTO (MDC) IN CORSO DI ESOFAGOGRAMMA CON MDC: CASO GESTITO IN BASE A PRINCIPI DI DRENAGGIO POSTURALE

Garlisi Christian, (Novara NO), Alessandro Carriero, Alessandro Stecco, Davide Licandro, Sergio Cavalieri, Vittoria Maria Melissa

Obiettivi Didattici: Il presente lavoro si pone l'obiettivo primario di richiamare l'attenzione sulle strategie di gestione dei casi di inalazione di solfato di bario durante gli esami fluoroscopici del tratto digestivo superiore, a fronte dell'esiguo numero di studi sul tema, presenti in letteratura.

Introduzione: Sebbene meno utilizzati rispetto al passato, gli studi radiologici dell'esofago con somministrazione orale di mezzo di contrasto baritato sono esami ancora frequentemente praticati in molti servizi di Radiologia. Pertanto, l'eventualità di episodi di inalazione è un rischio concreto nella pratica quotidiana. Tale evenienza espone il paziente a complicanze potenzialmente anche gravi, come la polmonite chimica o il danno alveolare diffuso (ARDS).

Descrizione: Una paziente di 61 anni, già operata e radiotrattata per una neoplasia del distretto testa-collo, è stata sottoposta ad un esofagogramma con doppio contrasto per disfagia. Durante l'esame si è verificato un episodio di inalazione, documentato fluoroscopicamente. La paziente è stata prontamente invitata ad assumere il decubito prono e a tossire forzatamente. Una radiografia del torace dopo la manovra ha documentato la completa eliminazione del mezzo di contrasto dall'albero bronchiale. Successivamente è stata impostata una terapia antibiotica. Un controllo radiografico a 10 giorni di distanza è risultato negativo.

Conclusioni: La manovra eseguita, basata su principi di fisioterapia respiratoria, messa in atto precocemente, può aver contribuito alla clearance del mezzo di contrasto dall'albero bronchiale, evitando l'insorgenza di complicanze a distanza. Questa osservazione potrebbe porsi come punto di partenza per ulteriori studi sull'efficacia della manovra descritta.

PD-13/02

ACCURATEZZA DIAGNOSTICA PER LA RILEVAZIONE DI METASTASI EPATICHE CON RM MEDIANTE SOMMINISTRAZIONE DI MDC EPATOSPECIFICO (GD-EOB-DTPA)

Cavallo Tonino, (Potenza PZ), Alfredo Cirigliano, Eleonora Santoro, Enrico Scarano, Francesca Santoro, Rosario Rocca

Obiettivi Didattici: L'utilizzo del mdc epatospecifico (Gd-EOB-DTPA) rispetto al Gd-DTPA permette di rilevare un numero maggiore di metastasi epatiche, maggiore definizione e soprattutto maggiore precisione nel coinvolgimento dei segmenti epatici interessati.

Introduzione: Il numero, le dimensioni e i segmenti epatici coinvolti dalle metastasi epatiche rappresentano criteri importanti ai fini di una programmazione chirurgica e/o ablativa.

Descrizione: Abbiamo valutato 28 pazienti con tumore del colon metastatizzato a livello epatico, studiati con ecografia e TC con mdc. Il follow-up è stato effettuato mediante Rm con Gd-DTPA e Gd-EOB-DTPA. 13 pazienti, all'indagine con mdc epatospecifico, hanno mostrato un numero maggiore di lesioni rispetto a quelle riscontrate con Gd-DTPA, ma soprattutto il coinvolgimento di più segmenti epatici.

Conclusioni: I pazienti con metastasi epatiche, che possono giovare di una terapia chirurgica e/o ablativa, necessitano sempre di un approfondimento diagnostico con RM con mezzo di contrasto epatospecifico.

P 14

ETICA E RADIOLOGIA FORENSE

PD-14/01

APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE NELLO STUDIO DEI RESTI UMANI CARBONIZZATI

Coppola Marzia, (Pisa PI), Claudia Giaconi, Davide Caramella, Emanuele Neri, Luigi Papi, Marco Di Paolo

Obiettivi Didattici: Identificare e riconoscere causa e modalità di morte dei corpi carbonizzati in incidenti di diversa origine (automobilistici, aerei, domestici, ecc.) e luoghi di ritrovamento differenti.

Introduzione: Sepoltura e carbonizzazione sono i metodi più comuni per distruggere un corpo o renderne impossibile l'identificazione, anche in casi di suicidio e lesioni autoinflitte. Abbiamo eseguito 130 TC su cadaveri dal 2011 ad oggi, di cui 6 carbonizzati. Particolarmente rilevante è stato l'omicidio/suicidio di una donna e dei suoi due figli (di 3 e 11 anni) ritrovati in auto. In tutti abbiamo eseguito un'acquisizione TC spirale whole body (vertice-piedi) con uno scanner TC a 16 strati (Toshiba Aquilion) entro 24 ore dalla morte. L'esame è stato condotto con scansioni a strato sottile e successive ricostruzioni 3D e MPR.

Descrizione: Alla scansione MSCT nessuno dei corpi presentava segni di lesioni come fratture o lacerazioni e corpi estranei. L'autopsia virtuale e l'entomologia forense sono state preziose nella stima del tempo minimo di morte (mPMI) in quanto la combustione impedisce l'uso delle classiche tecniche tanato-cronologiche. Sono stati eseguiti anche esami su larve estratte dai corpi ed esami tossicologici per determinare se i bambini potessero essere stati precedentemente avvelenati o storditi.

Conclusioni: L'utilizzo dell'autopsia virtuale è utile per identificare lesioni che nei corpi carbonizzati possono essere celate e, in collaborazione con la Patologia forense, Entomologia forense e Tossicologia, giungere alla stima di PMI e all'identificazione della causa della morte.

PD-14/02

RUOLO DELLA PMTC NELL'INTERPRETAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE DEI GAS CORPOREI IN DECEDUTI PER INCIDENTI DURANTE IMMERSIONI SUBACQUEE

Giaconi Claudia, (Pisa PI), Emanuela Turillazzi, Emanuele Neri, Marco Di Paolo, Marzia Coppola

Obiettivi Didattici: Identificare i segni patognomici di embolia gassosa con TC post-mortem (PMTC) in cadaveri rinvenuti dopo incidenti mortali durante immersioni.

Introduzione: Dal 2011 ad oggi sono stati eseguiti 130 esami TC di cui 6 sono subacquei deceduti per grave malattia da decompressione (DCS) dopo rapida ascesa subacquea di circa 40-60 m. In tutti abbiamo eseguito un'acquisizione TC spirale whole body (vertice-piedi) con uno scanner TC a 16 strati (Toshiba Aquilion) entro 24 ore dalla morte e ricostruzioni 3D e MPR ad alta risoluzione. I parametri di acquisizione sono stati: collimazione totale 16x1mm, spessore di ricostruzione 1mm, intervallo di ricostruzione 1mm, kWp 120, mAs 250, pitch 1.531, algoritmo di ricostruzione standard.

Descrizione: La TC ha evidenziato la presenza di valori di attenuazione equivalenti a quelli dell'aria in arterie intracraniche, orbite e liquido CR, confermando la DCS come causa di morte. È stato rilevato gas anche nel sistema portale, ma la sua presenza è da attribuire a fenomeni di putrefazione. L'autopsia ha confermato il decesso per DCS con massiva embolia gassosa in arterie e vene cerebrali.

Conclusioni: L'autopsia virtuale è un metodo affidabile, non invasivo, utile per l'esame necroscopico mirato. Serve a identificare e valutare la distribuzione del gas, altrimenti difficilmente rilevabile con l'autopsia, di cui non rappresenta un sostituto, ma un'indagine complementare, atto a rafforzare e migliorare la qualità dell'autopsia giudiziaria. Costituisce inoltre documentazione per ulteriori valutazioni, anche dopo cremazione o sepoltura.

PD-14/03

RUOLO DELL'AUTOPSIA VIRTUALE NELL'INTERPRETAZIONE DELLE COLLISIONI FATALI DA INCIDENTI STRADALI

Giaconi Claudia, (Pisa PI), David Forni, Emanuele Neri, Luigi Papi, Marco Di Paolo, Marzia Coppola

Obiettivi Didattici: Accertare il ruolo dell'autopsia virtuale nella valutazione delle vittime di incidenti stradali.

Introduzione: Dal 2011 ad oggi abbiamo eseguito 130 esami TC su cadaveri, di cui 24 deceduti per incidenti stradali distinti in 5 pedoni, 3 ciclisti, 6 motociclisti e 10 in auto, in cui la causa della morte non era chiara. In tutti abbiamo eseguito un'acquisizione TC spirale whole body (vertice-piedi) con uno scanner TC a 16 strati (Toshiba Aquilion) entro 24 ore dalla morte. L'esame è stato eseguito con scansioni a strato sottile e successive ricostruzioni 3D e MPR.

Descrizione: L'autopsia virtuale ha consentito nei pedoni investiti, nella totalità dei casi, di dirimere la posizione del soggetto al momento dell'impatto e determinare la causa della morte mostrando il tipico complesso fratturativo la presenza o meno di versamento ed eventuali disomogeneità strutturali dei parenchimi suggestive per lesioni. Nei ciclisti ha permesso di orientare le indagini sulla direzione dell'impatto e sull'eventuale successivo sormontamento, valutando il pattern lesivo. Nei soggetti vittime di incidenti in moto hanno permesso di determinare la direzione dell'impatto, in particolare la lateralità mostrando lesioni fratturative scheletriche.

Conclusioni: L'autopsia virtuale è un metodo affidabile non invasivo, utile per l'identificazione e la determinazione dei modelli di lesioni dei veicoli a motore e per ricostruire la relativa dinamica del trauma. Consente inoltre di indirizzare la successiva autopsia ed è in grado di fornire documentazione anche dopo che il corpo è stato cremato o sepolto.

PD-14/04

L'AUTOPSIA VIRTUALE MEDIANTE ESAME TC POST-MORTALE COME VALIDO STRUMENTO NELLE CATASTROFI DI MASSA LEGATE AD ATTACCHI TERRORISTICI

Filograna Laura, (Roma RM), Andrea Malizia, Federico Romeo Fraioli, Guglielmo Manenti, Roberto Floris

Obiettivi Didattici: Lo scopo di questo contributo è quello di introdurre le potenzialità ed i vantaggi dell'autopsia virtuale mediante esame TC post-mortale (TCPM) nelle catastrofi di massa legate ad attacchi terroristici.

Introduzione: La TCPM è considerata una tecnica investigativa di routine in molte istituzioni forensi di tutto il mondo. Grazie alla capacità di fornire una documentazione rapida e completa del sistema scheletrico e delle principali alterazioni parenchimali, la TCPM è stata proposta per indagini su catastrofi. Quando si verifica un attacco terroristico, gli investigatori compiono un'indagine approfondita sulla scena, per documentare e raccogliere campioni e dati di rilevanza forense. Per questi motivi, sono altamente auspicabili strumenti in grado di fornire un'adeguata raccolta di dati sensibili relativi ad oggetti e cadaveri che consentano di evitare il più possibile l'esposizione dell'operatore e la contaminazione della scena.

Descrizione: Sono descritte le potenzialità ed i possibili scenari d'impiego delle moderne tecniche di imaging TCPM nello studio forense su soggetti vittime di attacchi terroristici. Sono proposti eventuali protocolli integrativi all'analisi forense classica, sono discussi i vantaggi offerti dalla TCPM quale tecnica in grado di fornire un'adeguata raccolta di dati sensibili a confronto con le procedure forensi classiche.

Conclusioni: Negli ultimi anni il mondo è diventato tristemente consapevole della possibilità concreta di disastri di massa causati da attacchi terroristici. La autopsia virtuale con TCPM total body potrebbe essere considerata un valido strumento forense, applicabile su materiale umano, quale metodica che riduce il rischio di contaminazione degli operatori e della scena e consente di ottenere dati di rilevanza forense in modo del tutto non invasivo né distruttivo.

PD-14/05

UTILITÀ DELLA VIRTUOSY-TC IN UN CASO DI LACERAZIONE FATALE DELLA QUARTA ARTERIA LOMBARE DURANTE EMILAMINECTOMIA

Castelletti Lara, (Lavagna GE), Francesco Ventura, Lucio Castellan, Rosario Barranco

Obiettivi Didattici: Utilità della Virtopsy-TC nella ricerca della causa di morte durante emilaminectomia per erniectomia a livello L5-S1.

Introduzione: L'emilaminectomia è una delle procedure neurochirurgiche più comunemente eseguite. Sono state descritte differenti complicanze intra e postoperatorie; raramente vengono riportate lesioni vascolari acute in seguito a danno di vasi iliaci, aorta e vena cava inferiore. L'incidenza di complicanze vascolari varia tra lo 0,01-0,05%, con una mortalità complessiva del 15-65%.

Descrizione: Il caso che riportiamo è il primo caso segnalato di lesione vascolare iatrogena postoperatoria fatale all'arteria lombare in seguito a emilaminectomia.

Conclusioni: L'esame TC post-mortem dimostrava l'errato livello di emilaminectomia: L4-L5 anziché L5-S1. Durante l'intervento chirurgico, in assenza di ernia discale a livello L4-L5, veniva quindi superato il legamento longitudinale anteriore fino al raggiungimento dei muscoli paravertebrali con successivo danno vascolare sulla quarta arteria lombare. Prima della conclusione dell'operazione chirurgica, non si manifestava danno vascolare in quanto lo stravasamento coinvolgeva prevalentemente il retroperitoneo e la cavità peritoneale, con campo chirurgico relativamente privo di evidenti segni di sanguinamento. La quarta arteria lombare è un'arteria di piccolo calibro, il cui danno determina una perdita ematica lenta e difficile da percepire al momento intraoperatorio. Il caso descritto segnala una rara e possibile complicanza fatale di emilaminectomia e sottolinea quanto sia fondamentale eseguire l'intervento ponendo la massima attenzione anche a possibili danni vascolari iatrogeni.

P 15

TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA

PD-15/01

MALATTIA DI ERDHEIM-CHESTER (ECD): IL CONTRIBUTO DELLA TC NELLA DIAGNOSI DI UNA RARISSIMA FORMA DI ISTIOCITOSI

Magri Antonio, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Emanuela Laccalendola, Irene Mariano, Mariantonietta Monteduro, Rocco Umberto Accogli

Obiettivi Didattici: Evidenziare, nella ECD, l'importanza della TC per la definizione degli organi potenzialmente coinvolti e l'entità della loro compromissione, per la ricerca di eventuali localizzazioni asintomatiche occulte.

Introduzione: La malattia di Erdheim-Chester (ECD) è una forma sistemica, molto rara di istiocitosi di Langherans (gruppo L), da accumulo tissutale di istiociti schiumosi, flogosi cronica e fibrosi. Il quadro clinico è variabile, correlato alla sede ed estensione della malattia, talora asintomatico. L'esordio può essere subdolo. Il coinvolgimento cardiovascolare, polmonare e neurologico, è associato a prognosi peggiore. L'interessamento osseo è più comune. La diagnosi è isto-biopsica e immunohistochimica.

Descrizione: Maschio, anni 51, con MGUS (Gammopatia Monoclonale indeterminata). Giunge al PS per dispnea, febbre intermittente, incremento indici di flogosi. L'Ecocardiografo mostra versamento pericardico che richiede pericardiocentesi. Per insorgenza di idronefrosi bilaterale viene posizionato stent ureterale bilaterale. La TC total body con mdc mostra presenza di tessuto ipodenso, infiltrante il pericardio, gli ureteri simmetricamente e il grasso perirenale con aspetto di "hairy kidney". Si associano lesioni osteosclerotiche femoro-tibiali bilaterali. Nel sospetto di ECD si procede a isto-biopsia osteo-midollare che, a conferma diagnostica, mostra vaste aree di fibrosi contenenti istiociti/macrofagi. Il paziente, studiato con RM encefalo e cuore, PET-TC e scintigrafia ossea, non presenta ulteriori localizzazioni di malattia. Inizia terapia con Sirolimus ed è avviato a follow-up.

Conclusioni: Nella ECD la TC è utile per la valutare la gravità e l'estensione della malattia; per l'accuratezza nel dettaglio anatomico può rilevare eventuali localizzazioni occulte e asintomatiche di malattia.

PD-15/02

CIRCOLI COLLATERALI NELLA SINDROME DELLA VENA CAVA SUPERIORE (SVCS): ANALISI SISTEMATICA TCMS

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Fornire una panoramica sistematica dei circoli collaterali nella sindrome della vena cava superiore (SVCS).

Introduzione: A tal fine, è stata applicata una classificazione, che comprende 7 gruppi di circoli collaterali: 1) toracico laterale; 2) toracico interno; 3) aziogico; 4) vertebrale; 6) periscapolare; 7) esofageo/pari esofageo/pericardio frenico. Sono state annotati i circoli collaterali atipici. È stata eseguita un'analisi retrospettiva degli esami TCMS, integrati da ricostruzioni MPR e 3D, di 19 pazienti con ostruzione della VCS. Sono stati tabulati la posizione e la frequenza di ciascun circolo collaterale e il livello di ostruzione della SVC. I circoli collaterali che si verificano nell'ostruzione della vena cava superiore (VCS) sono stati esaminati sulla base di esami MDCT toraco-addominali con mdc ev, comprensivi di fase tardiva.

Descrizione: Sono stati individuati 14 circoli collaterali comuni. Sono stati rilevati, inoltre, shunt insoliti, inclusi percorsi parenchimali epatici e polmonari. Quattro circoli (26,31%) non erano inquadrabili nella classificazione standard a causa di diversi livelli di occlusione o presenza di altri collaterali. I circoli collaterali addominali più comuni erano quelli lungo la superficie del fegato (15,78% dei casi), sebbene 4 pazienti (26,31%) presentassero almeno una vena collaterale nell'addome.

Conclusioni: La TCMD è la metodica di scelta in quanto è ampiamente disponibile e offre conferma e rappresentazione morfologica dell'entità dell'ostruzione e della patologia sottostante. Lo spettro dei circoli collaterali venosi osservati nelle scansioni TC toraco-addominali com-

prende talora collaterali a livello del diaframma o al di sotto di esso, inclusi gli shunt intraepatici. Alcuni circoli collaterali non possono essere classificati nei sette gruppi di base.

PD-15/03

ASPETTI TCMS DELLA TB EXTRAPOLMONARE CORRELATI AL GRADO DI IMMUNODEPRESSIONE: NOSTRA ESPERIENZA

Bignardi Elio, (Napoli NA), Alessandra Coppola, Daniela De Santo, Luigia Coppola, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Scopo del nostro studio è stato presentare aspetti TCMS di tubercolosi (TB) extrapolmonare, studiati alla TCMS nel corso di un quinquennio, correlandoli al grado di immunodepressione.

Introduzione: I flussi migratori da paesi con alta endemia tubercolare hanno determinato una recrudescenza della tubercolosi (TB) extrapolmonare, in soggetti con immunodepressione AIDS correlata.

Descrizione: 55 pazienti (39 maschi, 16 femmine, età: 18-55 anni), 35 HIV+, 6 AIDS, 29 immigrati, con TB extrapolmonare accertata, sono stati sottoposti a TCMS total body, senza e con mdc ev, con apparecchiatura 64 slice. In tutti sono stati eseguiti esami di laboratorio per valutare il grado di immunodepressione (valori dei CD4). 32 pazienti sono risultati affetti da TB linfonodale (58,18%), 21 da TB genito-urinaria (38,18%), 20 da TB osteoarticolare (36,36%), 9 da TB peritoneale (16,36%), 8 da TB epatica (14,54%), 7 da TB splenica (12,72%), 3 da TB cerebro-meningea (5,45%). La TB era disseminata in 25 pazienti. Vi è una correlazione inversa tra i livelli di CD4 e l'entità dei pattern radiologici, con quadri TCMS più severi nei pazienti con CD4 inferiori a 200. Tale correlazione non è stata riscontrata nel 15% dei casi.

Conclusioni: La correlazione tra pattern TCMS e grado di immunodepressione è importante ai fini di una corretta valutazione diagnostica. I casi di mancata correlazione, con valori di CD4 superiori ai 200, sono imputabili alla sindrome da immunoricostruzione e alla farmacoresistenza verso i farmaci antitubercolari.

PD-15/04

SCOPERTA INCIDENTALE DI UN'ARTERIA MESENTERICA MEDIA DOMINANTE IN PAZIENTE CON SOSPETTA COLICA RENALE

Rossi Carmine, (Foggia FG), Luca Macarini, Nicola Biccari, Roberta Vinci

Obiettivi Didattici: Esaminare una variante anatomica rara, l'arteria mesenterica media, mediante TC a 64 strati (64-TC).

Introduzione: Viene illustrato il caso di un paziente, giunto in PS per sospetta colica renale, con aneurisma fusiforme ad eziologia aterogena dell'aorta addominale sottorenale da cui origina l'arteria mesenterica media (utilizzando MPR, cMPR, MIP e VRT).

Descrizione: Viene descritta un'arteria mesenterica media (MMA) a partenza dal tratto aneurismatico dell'aorta addominale sottorenale, e viene effettuata una review della letteratura. I riscontri di MMA sono estremamente rari, con un'incidenza inferiore allo 0,1%, ancora di più se l'origine è da un tratto aortico aneurismatico. Nel nostro caso la MMA, dominante, origina dalla faccia anteriore dell'aorta addominale 6,3 cm al di sotto dell'arteria mesenterica superiore e 2,1 cm sopra l'arteria mesenterica inferiore.

Conclusioni: La 64-TC è in grado di visualizzare con efficacia l'anatomia dell'aorta; noi presentiamo uno dei rarissimi casi, da letteratura, dell'arteria mesenterica media che origina da un'aorta aneurismatica, e il primo in cui l'arteria mesenterica superiore è ipoplasica. Conoscere questa variante anatomica è di un'importanza clinica estrema per eventuali procedure chirurgiche.

PD-15/05

DIAGNOSI E COMPLICANZE DEL VOLVOLO GASTRICO: RUOLO DELLA TC

Favia Anna, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Martina Nicolardi, Michele De Ceglie, Vincenzo Lenoci

Obiettivi Didattici: Evidenziare il ruolo della TC nella diagnosi del volvolo gastrico in due pazienti.

Introduzione: Il volvolo gastrico è una patologia rara; se ne distinguono due forme: organo-assiale (caratterizzata dalla rotazione dello stomaco lungo la linea cardio-pilorica ed anteriorizzazione della faccia posteriore dello stomaco, ad esordio acuto) e mesentero-assiale (rotazione lungo asse corto dell'asse grande-piccola curvatura, ad evoluzione cronica).

Descrizione: Descriviamo il caso di due pazienti: il primo, 80 anni, riferito in urgenza per sospetto addome acuto e la seconda, 70 anni, per ematemesi. Per entrambi i pazienti, nessun intervento pregresso chirurgico in anamnesi. Dopo esecuzione di TC torace-addome-pelvi con mdc, si osserva ribaltamento di 180° dello stomaco lungo la linea cardio-pilorica, riscontro compatibile con diagnosi di volvolo gastrico organo-assiale. Nel primo paziente concomitavano segni di pneumatosi della parete gastrica con presenza di gas nel sistema portale intraepatico, oltre a pneumoperitoneo. La seconda paziente, invece, presentava volvolo gastrico nel contesto di erniazione dello stomaco nella regione pre-cardiale (ernia paraesofagea tipo IV), in assenza di complicanze. I due pazienti sono stati quindi trasferiti in ambito chirurgico, con esito infausto nel primo caso.

Conclusioni: L'imaging TC presenta un ruolo cruciale nella diagnosi precoce di volvolo gastrico e nell'individuazione di complicanze potenzialmente fatali quali ischemia parietale con presenza di gas nel sistema portale intraepatico ed associata perforazione dell'organo.

PD-15/06

L'IMAGING DEI CORPI ESTRANEI

Giannino Valentina, (Napoli NA), Alfonso Reginelli, Maria Paola Rocco, Roberto Grassi, Rosa Paolillo, Sara D'Urso

Obiettivi Didattici: Illustrare l'imaging dei Corpi Estranei (CE).

Introduzione: I CE più comunemente ritenuti sono schegge di legno, frammenti di vetro e oggetti metallici. Le principali cause di intrappolamento dei CE sono: ferite (per lo più in bambini, pazienti psichiatrici e alcolisti), interventi chirurgici e incidenti automobilistici. Nonostante la gran parte dei CE sia superficiale, fino al 38% di essi resta misconosciuto anche dopo adeguata anamnesi ed esame obiettivo; di questi, alcuni vengono scoperti in seguito alla comparsa di complicanze. L'imaging radiologico riveste, pertanto, un ruolo fondamentale per identificare i CE e guidarne l'eventuale rimozione.

Descrizione: Vengono descritte le differenze tra le varie tecniche di imaging (RX, US, TC, RM) nella capacità di rilevare i CE. Vengono illustrati i segni radiologici dei CE e, in particolare, gli aspetti che influenzano maggiormente sulla loro identificazione: composizione (CE radiolucente/opaco), dimensioni e sede del CE. Viene evidenziata l'importanza dell'imaging radiologico, in particolare della TC, per una corretta localizzazione dei CE ai fini di una eventuale rimozione.

Conclusioni: Risulta fondamentale mantenere l'allerta per la presenza di eventuali CE e la selezione della corretta modalità di imaging permette di ottenere i migliori risultati nel loro management. L'indagine RX dovrebbe essere eseguita per prima; se negativa, nel sospetto di un CE radiopaco, non sono necessarie altre indagini. Nel sospetto di un CE radiolucente e superficiale, si inizia con gli US. Per tutti i CE non visibili o non rilevati con RX o US, e per localizzare con esattezza i CE, la TC rappresenta la modalità di scelta.

PD-15/07

VARIANTI ANATOMICHE DELL'ARTERIA EPATICA ALL'ANGIOTC: NON SOLO REMINISCENZE ANATOMICHE

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Presentare le varianti anatomiche dell'arteria epatica in base alla classificazione di Michels.

Introduzione: Conoscere le varianti anatomiche dell'arteria epatica è molto importante in chirurgia generale, epatica e pancreatica, nonché in chirurgia laparoscopica, nelle procedure interventistiche e nel trattamento di lesioni penetranti che coinvolgono l'area peri-epatica. L'angiCT con ricostruzioni MPR e 3D fornisce una precisa mappa preoperatoria.

Descrizione: La classificazione di Michels distingue 10 varianti anatomiche. Tipo I: normale; tipo II: LHA (arteria epatica sinistra) che origina dall'GSA (arteria gastrica sinistra); tipo III: un RHA (arteria gastrica destra) che origina dalla SMA (arteria mesenterica superiore); tipo IV: RHA e LHA "replaced"; tipo V: LHA accessoria; tipo VI: RHA accessoria; tipo VII: RHA e LHA accessorie; tipo VIII: "replaced" RHA e LHA accessoria; tipo IX: tronco epatico (CHA) ramo della SMA; tipo X: CHA (arteria epatica comune) dall'AGS. Nella nostra serie di 94 pazienti, tipo III 3,0% dei casi, tipo II nel 2,1% dei casi, Tipo IV nell'1%, tipo V e un tipo VI erano presenti nel 2,1% e nell'1,0% dei casi, rispettivamente. Un'arteria epatica comune (CHA) proveniente dalla SMA è apparsa nell'1,0% dei casi.

Conclusioni: Il riconoscimento all'angioTC delle varianti anatomiche dell'arteria epatica assume rilievo particolare nella pianificazione e nell'esecuzione di tutte le procedure chirurgiche e radiologiche nell'addome superiore.

PD-15/08

ASPETTI HRTC TORACE TIPICI E NON DELLA POLMONITE DA PNEUMOCISTI JIROVECII (PJP) IN PAZIENTI HIV

Bignardi Elio, (Napoli NA), Alessandra Coppola, Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Luigia Coppola, Michele Coppola

Obiettivi Didattici: Presentare gli aspetti multiformi di presentazione HRTC Torace della polmonite da pneumocisti jirovecii (PJP) in pazienti HIV/AIDS, attraverso uno studio retrospettivo monocentrico.

Introduzione: Nel periodo gennaio 2014-dicembre 2017, 28 pazienti (19 maschi, 9 femmine; età: 18-62 anni), con pneumocistosi confermata al BAL sono stati sottoposti ad HRTC Torace, con apparecchiatura 64 slice.

Descrizione: Alla HRTC Torace sono stati osservati: pattern GOO perilare in 21 casi (75%), pattern GOO diffuso in 17 (60,71%), ispessimento reticolare settale in 14 (50%), pneumatoceli in 12 (42,85%), pattern cistico in 8 (28,57%), pnx spontaneo in 7 (25%), noduli in 5 (17,85%), masse in 5 (17,85%), consolidazioni parenchimali in 4 (14,28%), fibrosi interstiziale in 4 (14,28%), focolai consolidativi in 3 (10,71%), bronchiolite obliterante in 2 (7,14%), adenomegalie mediastino-ilari in 2 (7,14%), versamento pleurico in 1 (3,75%). I valori di CD4 erano compresi tra 75 e 192 cell/mm.

Conclusioni: L'HRTC torace è l'esame più sensibile nello studio dei pazienti con sospetta polmonite da PCP, allorché l'Rx torace sia normale o non conclusivo.

PD-15/09

UN CASO TIPICO DI ARTERITE DI TAKAYASU: IMAGING E GESTIONE MULTIDISCIPLINARE

Bini Michele, (Torino TO), Alberto Pacielli, G. Paolo Vaudano, Manuela Sandrone, Roberta Fenoglio, Stranieri Giuseppe

Obiettivi Didattici: Descrivere un caso di arterite di Takayasu (TA), con una revisione delle peculiarità cliniche, diagnostiche e terapeutiche di questa malattia.

Introduzione: TA è una malattia cronica, idiopatica, infiammatoria che colpisce principalmente i "grossi vasi", come l'aorta e le sue branche maggiori, le a. polmonari e le coronarie. Discutiamo il caso di una donna di 33 anni con una diagnosi di TA senza coinvolgimento delle succlavie, indirizzata al nostro Centro (Ospedale San Giovanni Bosco) per inquadrare e trattare un'ipertensione arteriosa vasculite correlata.

Descrizione: Dopo esami imaging di I livello (US DOPPLER), è stata rilevata una stenosi serrata dell'a. renale sinistra, quindi si è deciso di eseguire un trattamento angioplastico per ristabilirne la pervietà; a causa di una minima dissezione in corso di procedura, è stato posizionato uno stent con ristabilimento del flusso. In seguito è stata eseguita un'angio-TC (CTA) per valutare meglio i segmenti arteriosi stenotici, con una scansione dal circolo di Willis fino alla biforcazione aortica. La CTA ha rivelato un'importante ispessimento murale dell'a. carotide comune sinistra, stenotica, con reperto simile nell'a. carotide comune destra. Entrambe le a. carotide esterne ed interne, le a. succlavie, le a. vertebrali e le a. intracraniche erano regolari. L'aorta addominale, dallo iato fino all'origine dell'a. mesenterica inferiore, mostrava una parete cir-

condata da tessuto ipodenso con lieve contrast enhancement tardivo, confermando la diagnosi di vasculite. La Paziente è stata dimessa con l'impostazione di un adeguato follow-up.

Conclusioni: TA è una rara vasculite con una prognosi severa. L'imaging è fondamentale per riconoscere l'attività di malattia, il rimodellamento vascolare e la perfusione d'organo e per pianificare adeguate strategie terapeutiche.

PD-15/10

TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC) DEI SENI PARANASALI (SP): STUDIO DELLA NORMALE ANATOMIA RADIOLOGICA E DELLE SUE VARIANTI

Valenti Pittino Carlo, (Milano MI), Giancarlo Oliva, Giulia Signorelli, Marcello Alessandro Orsi, Michaela Cellina, Tahereh Toluian

Obiettivi Didattici: Descrivere come, un'accurata conoscenza delle varianti anatomiche dei SP e la loro individuazione in TC, risultino fondamentali al radiologo, al fine di assistere il chirurgo ORL nella pianificazione di un intervento.

Introduzione: La Functional Endoscopic Sinus Surgery (FESS) ha rivoluzionato il trattamento della patologia dei SP. La TC è la metodica di scelta per la diagnosi di patologia dei SP ed in tale contesto l'accurata conoscenza radiologica dell'anatomia dei SP e delle loro varianti ha assunto un ruolo centrale anche nel planning di trattamento.

Descrizione: Le più frequenti varianti anatomiche dei SP sono: deviazione del setto nasale, che può interferire con l'accesso chirurgico al meato medio; la concha bullosa, associata a cefalea ed ostruzione nasale; la cella di Agger nasi, che può determinare il restringimento dei recessi frontali e blocco del drenaggio. Varianti meno comuni, ma di rilevanza clinica sono: la cella di Onodi, ove la formazione di un mucocele può causare neuropatia ottica; la cella di Haller, correlata a sinusite mascellare ricorrente; la prominente dell'arteria carotide interna nel seno sfenoidale, correlata a sanguinamento in sede intra-operatoria; la pneumatizzazione del processo uncinato, correlata ad ostruzione del complesso osteomeatale; l'ipoplasia del seno mascellare che espone ad un' aumentata incidenza di accidentale penetrazione intra-orbitaria durante FESS; la deiscenza dei canali nervosi infraorbitali nel lume del seno mascellare, che può esporre il nervo infraorbitario ad eventuale patologia sinusale.

Conclusioni: Una dettagliata conoscenza radiologica dell'anatomia dei SP risulta fondamentale al radiologo per una corretta diagnosi e per un adeguato planning chirurgico, mirato alla prevenzione di complicanze intraoperatorie legate a varianti anatomiche misconosciute.

PD-15/11

LEGIONELLOSI ADDOMINALE: PATOLOGIA INFETTIVA RARA: ASPETTI MDTC

Bignardi Elio, (Napoli NA), Alessandra Coppola, Carmela Brillantino, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Descrivere gli aspetti MDTC dei casi di legionellosi addominale, giunti alla nostra osservazione nell'ultimo quinquennio. La legionellosi si localizza preferenzialmente ai polmoni.

Introduzione: La sintomatologia extrapolmonare (dolori addominali, obnubilamento del sensorio), talora presente, ha spesso un suo corrispettivo in alterazioni di organi extrapolmonari alla MDTC

Descrizione: Nel periodo gennaio 2013-dicembre 2017, 25 pazienti (19 maschi, 6 femmine, età: 24-57 anni), affetti da legionellosi polmonare e con sintomatologia dolorosa addominale, sono stati sottoposti a MDTC, con apparecchiatura 64 slice, senza e con mdc ev. In 20 casi non sono state rilevate alterazioni MDTC in addome (80%), in 3 ascisi epatici (12%), in 2 raccolte nella retrocavità degli epiploon (8%).

Conclusioni: In gran parte dei casi la sintomatologia dolorosa addominale, in pazienti con legionellosi, era riferibile al processo broncopneumonic. Raramente la MDTC metteva in evidenza alterazioni in ambito addominale.

PD-15/12

UN CASO DI ERNIA INGUINALE PERMAGNA CON VOLVO-

LO E PERFORAZIONE DELL'ILEO

De Rosa Gianluigi, (Napoli NA), Chiara Rinaldo, Fabio Pinto, Loredana Di Nuzzo, Michela Carfora

Obiettivi Didattici: Descrivere un caso di un paziente giunto in P.S con addome acuto ed anamnesi positiva per ernia inguinale permagna, che ha sviluppato una perforazione ileale.

Introduzione: Le ernie inguinali sono più comuni negli uomini che nelle donne. Gli uomini hanno una probabilità 8 volte maggiore di sviluppare un'ernia. Le ernie inguinali possono essere dirette o indirette ed inguinali o femorali. La distinzione viene fatta durante l'intervento chirurgico. Le complicanze più frequenti sono: incarcerazione e strangolamento. Nell'incarcerazione l'ernia non può essere ridotta, questa è una condizione più rara nell'ernia permagna a causa dell'ampia porta erniaria, invece nello strangolamento si verifica una compressione o torsione vascolare, condizione più frequente nell'ernia permagna a causa dell'ampio sacco. Il rischio di incarcerazione e strangolamento è basso, con un'incidenza stimata dello 0,3-3% all'anno.

Descrizione: Un uomo di 73 anni giunge in PS per stitichezza e dolore addominale, con progressivo peggioramento della sintomatologia. All'esame obiettivo, scroto abnormemente ampio, intensa dolorabilità alla palpazione profonda. Incrementata conta dei globuli bianchi e della PCR. L'esame RX diretta addome mostrava un quadro occlusivo di alto grado con multipli livelli idro-aerei in centro-addome e nel sacco erniario. Non falde di aria libera. La TC rileva un'ernia permagna con impegno del colon discendente-sigma, anse intestinali e relativo meso con torsione vascolare. Anse intestinali stirate, convolute ed attratte nell'ernia con nuclei aerei liberi e raccolta stercoracea a livello dell'ultima ansa ileale.

Conclusioni: L'ernia permagna può andare incontro a strangolamento con meccanismi di trazione/torsione ed eventuale perforazione, meccanismo più frequente rispetto all'ostruzione che è tipica delle ernie con piccola porta erniaria.

PD-15/13

RISONANZA MAGNETICA (RM) VS TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA ESEGUITA CON TECNICA DI DOPPIA ENERGIA (DECT) NELL'IMAGING DELLE PATOLOGIE DELLA PARETE TORACICA ANTERIORE

Del Roscio Davide, (Siena SI), Duccio Di Lucia, Ilaria Monteleone, Luca Volterrani, Maria Antonietta Mazzei, Susanna Guerrini

Obiettivi Didattici: Confrontare la Risonanza Magnetica (RM) e la Tomografia Computerizzata eseguita con tecnica di doppia energia (DECT) in paziente affetta da Sindrome di Tietze da malattia da deposito di calcio pirofosfato (CPPD).

Introduzione: La sindrome di Tietze è una infiammazione acuta che colpisce le articolazioni condro-sternali, più frequentemente della 2a e 3a costa, ma anche l'articolazione sterno-claveare. La DECT, se paragonata alla RM, può offrire un vantaggio diagnostico nella caratterizzazione dei depositi di cristalli a livello delle fibrocartilagini articolari.

Descrizione: Viene descritto il caso di una paziente affetta da dolori osteoarticolari diffusi, in particolare in corrispondenza delle articolazioni sterno-claveari, con beneficio dopo la somministrazione di corticosteroidi. L'esame RM della parete toracica anteriore dimostra segni di artrite infiammatoria aspecifica (edema dell'osso subcondrale, lesioni erosive) non sufficienti alla individuazione della causa scatenante. L'esecuzione della DECT, estesa anche alle ginocchia, ha permesso di individuare la presenza di sclerosi dell'osso subcondrale e valutare la composizione degli aggregati di cristalli (non visibili alla RM). L'analisi dei materiali, eseguita alla workstation di rielaborazione, ha messo in evidenza la composizione dei cristalli, suggerendo la diagnosi di CPPD. La DECT ha permesso inoltre di evitare procedure invasive come l'artrocentesi, necessaria per l'analisi microscopica sinoviale.

Conclusioni: La DECT nella diagnosi di patologia infiammatoria della parete toracica anteriore risulta vantaggiosa non solo in termini di valutazione dei depositi di cristalli ma anche nella caratterizzazione di natura.

PD-15/14

UNO STRANO CASO DI EMBOLIA POLMONARE

Favia Anna, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Carmela Garzillo, Irene Mariano

Obiettivi Didattici: Descrivere il caso di una paziente riferita in urgenza per sospetta Embolia Polmonare (EP).

Introduzione: L'EP rappresenta una delle cause più frequenti di accesso in PS per dispnea; la diagnosi si basa sulla presenza di segni clinici in combinazione con test laboratoristici ed indagini di imaging quali Angio-TC del torace o scintigrafia polmonare.

Descrizione: Una paziente di 80 anni giunge in PS per dispnea ingravescente. In anamnesi, mastectomia destra per carcinoma mammario e demenza senile. Gli esami di laboratorio eseguiti in urgenza evidenziavano valori di PCR pari a 165 mg/L, fibrinogeno lievemente incrementato (694 mg/dl) e valore di D-dimeri pari a 4530 µg/L. All'emogasanalisi, riscontro di ipossiemia ipocapnica. Nel sospetto di EP, viene eseguita Angio-TC del torace che non evidenziava difetti di opacizzazione endoluminali dell'arteria polmonare e dei suoi principali rami di suddivisione. Veniva invece riscontrato dolicoomegaesofago contenente numerosi ingesti, oltre alla presenza di bronchiectasie cilindriche in corrispondenza dei lobi inferiori bilateralmente, anch'esse ripiene di ingesti ed associate ad alcuni infiltrati parenchimali basali bilaterali. I riscontri TC deponevano per acalasia esofagea, complicata da iniziali segni di polmonite ad ingestis bilaterale. La paziente è stata quindi avviata a posizionamento di SNG e successiva broncoscopia.

Conclusioni: La TC risulta indispensabile per individuare cause di dispnea ingravescente non correlate ad EP, indirizzando verso il corretto iter terapeutico.

PD-15/15

CASO DI TORSIONE OVARICA IN GIOVANE DONNA SENZA EVIDENZA TC DI MASSA ANNESSIALE

Russo Roberto, (Bari BA), Antonio Amato Stabile Ianora, Arnaldo Scardapane, Daniele Virgilio, Laura Villani, Pasquale Pignataro

Obiettivi Didattici: Definire gli aspetti TC della torsione ovarica.

Introduzione: La torsione ovarica è la rotazione dell'annessio intorno al suo asse vascolare. Può essere intermittente o sostenuta ed esitare in stasi venosa, arteriosa e linfatica. È un'urgenza ginecologica e l'obiettivo è evitare la necrosi ovarica. La paziente si presenta con un forte dolore al basso ventre, nausea, vomito e talvolta un aumento dei globuli bianchi. È associata alla presenza di massa annessiale o lassità del peduncolo vascolare. La sintomatologia aspecifica e i reperti TC variabili ne rendono difficile la diagnosi.

Descrizione: Donna di 22 anni si presenta al pronto soccorso per forte dolore in fossa iliaca destra da ore, non responsivo ad analgesici. Gli esami ematici risultano nella norma. Dopo aver escluso la gravidanza, il chirurgo consiglia l'esecuzione di un esame TC, ponendo il sospetto di malattia appendicolare. Viene eseguita TC con mdc che documenta un ovaio destro aumentato di volume (6 x 4,5 cm) rispetto al controlaterale, contenente numerose formazioni similcistiche prevalentemente disposte a corona di rosario e dislocato posteriormente all'utero, che risulta compresso e deviato; il circolo arterioso e venoso appaiono conservati, ma dopo mdc l'annessio appare ipodenso rispetto all'altro. Si associa, inoltre, minima quota fluida nello scavo pelvico. Non sono evidenti, infine, ulteriori reperti patologici a carico dell'addome e della pelvi. Il radiologo pone pertanto il sospetto di urgenza ginecologica e, dopo visita specialistica, la paziente viene inviata a intervento chirurgico, che esita in rimozione dell'ovaio.

Conclusioni: La torsione ovarica deve essere sempre considerata come causa di dolore addominale nelle giovani donne, anche qualora l'imaging non dimostri una chiara compromissione vascolare o la presenza di masse annessiali.

PD-15/16

TUMEFAZIONE SACCIFORME LATERO-CERVICALE IN CONTINUITÀ CON LA VENA GIUGULARE ESTERNA

Operamolla Annunziata, (Cagliari CA), Antonia Annapaola Aiello, Carla Fichera, Giuseppe Ledda, Luca Saba, Serena Zucca

Obiettivi Didattici: Valutazione di una formazione sacciforme latero-

cervicale, in continuità con la vena giugulare esterna, valutata in ECD e AngioTC.

Introduzione: Le flebeccie delle vene giugulari sono entità nosologiche piuttosto rare, seppur rappresentino le malformazioni più comunemente riscontrate a carico delle vene del collo. Per ordine di frequenza sono coinvolte le vene giugulari interne, esterne ed anteriori.

Descrizione: Una donna, 64 anni, riferisce la comparsa di una tumefazione in sede laterocervicale destra, morbida, non pulsante che si modifica in dimensioni con la manovra di Valsalva e scompare con la compressione estrinseca. Esegue ETG collo, che evidenzia una formazione sacculare a limiti netti e margini regolari, contenente sfumate aree iperecogene con aspetto vorticoso e area centrale anecogena. Essa prende stretto contatto con la vena giugulare esterna e presenta una comunicazione diretta con la stessa attraverso un colletto di 3 mm. La codifica ColorDoppler rileva flusso venoso proveniente dalla vena giugulare esterna. Eseguito completamento diagnostico con AngioTC che conferma la presenza di suddetta formazione e la sua connessione con la vena tramite una soluzione di continuo della parete vascolare laterale. L'acquisizione di una scansione venosa tardiva ha permesso di rilevare la presenza di un lento flusso al suo interno, responsabile di impregnazione contrastografica asincrona rispetto a strutture venose vicine.

Conclusioni: L'esame ETG rappresenta il gold standard nella valutazione delle tumefazioni del collo. La sola valutazione con AngioTC non avrebbe permesso di discriminare la reale natura della tumefazione. Nel nostro caso la dinamicità della metodica ecografica ha consentito di effettuare diagnosi di certezza.

PD-15/17

ASPETTI ANGIO-TC CON RICOSTRUZIONI POST-PROCESSING DI MALFORMAZIONE ARTERO-VENOSA LEPTOMENINGEA A SVILUPPO EXTRA-CRANICO

Trovato Piero, (Aversa CE), Francesco Boccagna, Giovanni Moggi, Giuseppe Posillico, Igino Simonetti, Luigi Manfredonia

Obiettivi Didattici: Illustrare aspetti e ruolo delle ricostruzioni post-processing di esame angio-TC nella valutazione di un raro caso di Malformazione Artero-Venosa (MAV) leptomeningea ad estrinsecazione extra-cranica.

Introduzione: Le tecniche di elaborazione delle immagini TC, ossia le MPR (MultiPlanar Reformation), le MIP (Maximum Intensity Projection) e VR (Volume Rendering), consentono di elaborare in tempi brevi informazioni fondamentali per radiologici, clinici e chirurghi, al fine di ottenere un corretto inquadramento diagnostico-terapeutico del paziente. Tale ruolo risulta ancora più rilevante nella valutazione delle malformazioni vascolari, come nel nostro caso.

Descrizione: Paziente di sesso maschile, anni 31, giunto alla nostra osservazione per improvvisa insorgenza di intensa cefalea a prevalente localizzazione fronto-temporale destra. Veniva eseguito un esame TC cranio in urgenza senza mdc ev, che mostrava una formazione espansiva extra-assiale intra-cranica con estensione extra-cranica. L'integrazione angio-TC con ricostruzioni MIP, MPR e VR consentiva di porre diagnosi di voluminosa MAV e di delinearne la precisa localizzazione spaziale (origine dalla superficie leptomeningea e sviluppo extra-cranico nei tessuti molli sotto-cutanei). Veniva pertanto sottoposto intervento chirurgico, dimostratosi risolutivo, come evidenziato dalla risoluzione dei sintomi e dall'esame TC post-operatorio.

Conclusioni: Le ricostruzioni MPR, MIP e VR sono ampiamente utilizzate nella pratica clinica, grazie alla crescente distribuzione sul territorio di apparecchiature TC sempre più performanti, consentendo, di ottenere immagini "simil-angiografiche" in modo non invasivo nonché informazioni "panoramiche", relative ai rapporti con le strutture circostanti, che risultano fondamentali per la pianificazione chirurgica, come nel nostro caso.

PD-15/18

SINDROME DI MAY-THURNER: UNA RARA CONDIZIONE ANATOMICA PER LO SVILUPPO DI TROMBOSI VENOSA PROFONDA

Mangialardi Dino, (Bari BA), Celia Perez Ramirez, Gianluigi Di Giulio

Obiettivi Didattici: Illustrare un caso di sindrome di May-Thurner.

Introduzione: La sindrome di May-Thurner consiste nella compressione cronica della vena iliaca comune sinistra da parte dell'arteria iliaca comune destra contro il soma di una vertebra lombare che a lungo andare può produrre ristagno venoso e tumefazione cronica dell'arto inferiore sinistro, associata o meno a trombosi profonda. In diversi studi retrospettivi la condizione anatomica causa di tale sindrome è stata riscontrata nel 44% dei pazienti, mentre la prevalenza clinica risulta solo del 3% dei casi di trombosi venosa profonda. In generale la SMT è più frequente nelle donne di 18-50 anni, associata ad osteofiti lombari o fattori di rischio trombofilici. Complicanze cliniche sono ulcere venose da stasi, tromboembolia polmonare sino ad ischemia dell'arto. La diagnosi può essere svolta con TC o RM per una chiara visualizzazione della condizione anatomica e dell'eventuale trombosi profonda. Dal punto di vista terapeutico, i pazienti sintomatici necessiteranno di una terapia medica associata ad angioplastica transluminale percutanea.

Descrizione: Illustriamo un caso di una donna di 72 anni, senza fattori di rischio trombofilici, con trombosi venosa profonda sinistra, di cui l'esame TC con mdc evidenzia una riduzione di calibro della vena iliaca comune di sinistra alla sua origine, compressa dall'arteria iliaca comune destra contro il soma di L4 che presenta un osteofita; si associa trombosi della vena iliaca esterna, interna e della femorale comune. In seguito la paziente viene trasferita presso altro presidio per i trattamenti necessari.

Conclusioni: La Sindrome di May-Thurner è una rara causa di trombosi venosa profonda sinistra, che necessita di una corretta diagnosi e trattamento, seppure tale condizione anatomica porti a complicanze solo nel 3% dei casi.

PD-15/19

MORBO DI CROHN: IMAGING DELLA MALATTIA E DELLE COMPLICANZE

Casella Sonia, (Genova GE), Sara Ottolenghi

Obiettivi Didattici: Descrivere le principali caratteristiche imaging del Morbo di Crohn e le complicanze più frequenti.

Introduzione: Il morbo di Crohn è una patologia infiammatoria cronica intestinale che non presenta esclusivamente interessamento parietale con ispessimento e stratificazione (bi o trilaminare a seconda dello stato di attività), ma anche del mesentere con congestione vasale, addensamento del tessuto lasso e comparsa di linfoadenomegalie satelliti. La flogosi ripetuta determina cronicizzazione del quadro infiammatorio che si estrinseca a livello luminale con stenosi, dilatazioni e formazione di polipi infiammatori ed extraluminale con la formazione di fistole ed ascessi sino alla perforazione.

Descrizione: Il poster si pone l'obiettivo di evidenziare i reperti TC tipici del morbo di Crohn e delle principali complicanze; il quadro clinico e radiologico infatti è aspecifico e risulta pertanto di difficile interpretazione, soprattutto in caso di prima presentazione, mimando molte altre patologie del tratto gastrointestinale.

Conclusioni: Il morbo di Crohn è una delle cause di accesso in pronto soccorso per dolore addominale ed è importante per il medico radiologo interpretare correttamente i segni tipici di presentazione TC della patologia in modo da rendere la diagnosi più semplice e da impostare tempestivamente la terapia più opportuna.

PD-15/20

ASCESSO AMEBICO SPLENICO: PATOLOGIA POCO FREQUENTE. CARATTERISTICHE MDCT E MANAGEMENT

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristina Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Obiettivo è stato valutare gli aspetti MDCT dell'ascesso amebico splenico.

Introduzione: L'ascesso splenico amebico è patologia infrequente, con un'incidenza riportata dello 0,14-0,7% nelle serie autoptiche, che per lo più è stato oggetto di case report. Negli ultimi anni gli ascessi amebici splenici sono stati diagnosticati più frequentemente in pazienti immunocompromessi.

Descrizione: Abbiamo valutato retrospettivamente le caratteristiche de-

gli esami MDCT addominali con mdc ev in quattro pazienti con ameboma splenico, tre maschi e due femmine (età: 29-52 anni), diagnosticati tra il 2008 e il 2018. Gli esami MDCT sono stati integrati da ricostruzioni MPR e 3D. In tutti i pazienti è stata eseguita un'aspirazione eco guidata per ottenere una diagnosi microbiologica e valutare l'aspetto fisico del liquido ascitico. L'ascesso amebico splenico era isolato in 3/4 casi, in un caso erano presenti ascessi multipli. L'aspetto delle lesioni MDCT era di ipodensità rotondeggianti ben definite, con coefficienti densitometrici di tipo liquido (1/3), a densità sovra idrica (3/4). Un cerchio di enhancement è stato evidenziato in 2/3. Gli amebomi splenici sono stati confermati dall'esame microbiologico dell'aspirato. Amebe sono state rilevate anche in campioni di versamento pleurico e sangue. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad antibioticotierapia, 3/4 a drenaggio percutaneo guidato, uno a splenectomia.

Conclusioni: L'ascesso amebico splenico, sebbene raro, deve essere incluso nella diagnosi differenziale degli ascessi splenici. Tuttavia, aspetti caratteristici alla MDCT non sono stati evidenziati. Questo studio suggerisce che la MDCT è un test sensibile per rilevare l'ascesso amebico splenico ma non specifico. La diagnosi è microbiologica e l'aspirazione diagnostica è guidata dall'imaging.

PD-15/21

ANGIO TC DI PAZIENTI CON SEVERA ARTERIOPATIA DEGLI ARTI INFERIORI: VANTAGGI DELLA CREAZIONE DI UN DATASET IBRIDO

Cesarotto Matteo, (Trieste TS), Alessandro Marco Bozzato, Cristina Marrochio, Manuel Gianvalerio Belgrano, Maria Assunta Cova, Riccardo Ciabattini

Obiettivi Didattici: Documentare correttamente all'esame Angio TC l'occlusione di un vaso arterioso del tratto distale in pazienti con severa arteriopatía degli arti inferiori grazie alla creazione di un dataset ibrido.

Introduzione: L'arteriopatía degli arti inferiori è una patologia caratterizzata dal restringimento o ostruzione su base prevalentemente aterosclerotica delle arterie degli arti inferiori. L'Angio TC è una metodica non invasiva che permette di identificare e quantificare accuratamente la stenosi luminale.

Descrizione: Nei pazienti a circolo arterioso lento la velocità della scansione precoce arteriosa può superare la velocità del mezzo di contrasto con conseguente mancata opacizzazione dei vasi arteriosi distali determinando un falso positivo. Viene pertanto acquisita una scansione tardiva estesa dalle caviglie alle ginocchia comprese; durante il post processing il medico radiologo può pertanto unire le due scansioni ottenendo un dataset ibrido.

Conclusioni: Il dataset ibrido è uno strumento semplice e rapido per incrementare la specificità dell'indagine in pazienti con scarsa opacizzazione dei vasi arteriosi distali e migliorare l'efficienza del post-processing.

PD-15/22

TUBERCOLOSI EXTRAPOLMONARE: ASPETTI TCMS CORRELATI AL GRADO DI IMMUNODEPRESSIONE

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Scopo del nostro studio è stato presentare aspetti TCMS di tubercolosi (TB) extrapolmonare, studiati alla TCMS nel corso di un quinquennio, correlandoli al grado di immunodepressione.

Introduzione: I flussi migratori da paesi con alta endemia tubercolare hanno determinato una recrudescenza della tubercolosi (TB) extrapolmonare, in soggetti con immunodepressione AIDS correlata.

Descrizione: 55 pazienti (39 maschi, 16 femmine, età: 18-55 anni), 35 HIV+, 6 AIDS, 29 immigrati, con TB extrapolmonare accertata, sono stati sottoposti a TCMS total body, senza e con mdc ev, con apparecchiatura 64 slice. In tutti sono stati eseguiti esami di laboratorio per valutare il grado di immunodepressione (valori dei CD4). 32 pazienti sono risultati affetti da TB linfonodale (58,18%), 21 da TB genito-urinaria (38,18%), 20 da TB osteoarticolare (36,36%), 9 da TB peritoneale (16,36%), 8 da TB epatica (14,54%), 7 da TB splenica (12,72%), 3 da TB cerebro-meningea (5,45%). La TB era disseminata in 25 pazienti. Vi

è una correlazione inversa tra i livelli di CD4 e l'entità dei pattern radiologici, con quadri TCMS più severi nei pazienti con CD4 inferiori a 200. Tale correlazione non è stata riscontrata nel 15%.

Conclusioni: La correlazione tra pattern TCMS e grado di immunodepressione è importante ai fini di una corretta valutazione diagnostica. I casi di mancata correlazione, con valori di CD4 superiori ai 200, sono imputabili alla sindrome da immunoricostruzione e alla farmacoresistenza verso i farmaci antitubercolari.

PD-15/23

INSOLITA MASSA MEDIASTINICA E DIAGNOSI IN REAL TIME

Sica Alfonso Marco, (Salerno SA), Davide Vitagliano Torre, Mattia Carbone, Paola Erra, Roberta Buonocore, Sonia Paoletta

Obiettivi Didattici: Diagnosi differenziale in Real Time tra massa mediastinica in corso di esecuzione di TC Total Body per stadiazione ed Endoscopia bronchiale con biopsia tranbronchiale.

Introduzione: Giunge alla nostra osservazione una anziana signora che riferiva dolore toracico. Esegue rx del torace dove si apprezza massa mediastinica destra. Successivamente esegue TC Torace senza mdc ev con evidenza massa definita tissutale in paramediastinica a destra.

Descrizione: In corso di esecuzione dell'esame TC Total Body con mdc ev per stadiazione in paziente con massa mediastinica destra, si apprezza un anomalo comportamento della massa in paramediastinica destra che mostra un rapido riempimento in fase arteriosa e lento svuotamento in fase venosa come da lesione vascolare di tipo aneurismatico. Successivamente alla TC la paziente doveva eseguire broncoscopia con biopsia tranbronchiale della massa paramediastinica destra. Dopo consulto con l'endoscopista broncologo, esposta la diagnosi differenziale tra massa tissutale e lesione aneurismatica, si decide di annullare l'esame endoscopico e soprattutto la biopsia tranbronchiale, in paziente con diagnosi di Aneurisma della Vena Azygos.

Conclusioni: Gli aneurismi della vena Azygos sono molto rari, con eziologia incerta (spesso congenita), e riscontro molto spesso incidentale. L'aneurisma si apprezza posteriormente alla VCS, superiormente al bronco principale di destra ed in diretta connessione con la vena azygos. Alla TC con mdc si evidenzia un enhancement lento in fase precoce ed omogeneo e sovrapponibile alle strutture vascolari in fase tardiva. Il follow-up strumentale è necessario nel sospetto di aumento dimensionale con effetto massa o rischio di trombosi associata a TEP.

PD-15/24

PSEUDOMIXOMA PERITONEI

Aiello Antonia Annapaola, (Cagliari CA), Annunziata Operamolla, Carla Fichera, Elisa Boi, Luca Saba, Serena Zucca

Obiettivi Didattici: Riconoscere e distinguere lo pseudomixoma peritonei da un versamento addominale, al fine di un adeguato inquadramento clinico.

Introduzione: Lo pseudomixoma peritonei è una ascite mucinosa, data da una disseminazione intraperitoneale di tumori mucinosi, più frequente quello dell'appendice cecale, anche se sono stati riscontrati in una percentuale minore di casi dei sottostanti tumori ovarici. Tale patologia determina sintomatologia generica caratterizzata da distensione addominale, costipazione, nausea, perdita di peso e vomito.

Descrizione: Paziente in stato di benessere generale, lamenta da alcune settimane eruttazioni frequenti e difficoltà digestive; esegue gastroscopia, che documenta ulcera peptica, sospetta per neoplasia gastrica ulcerata, ed una compressione ab estringente della parete gastrica a livello della grande curvatura; esegue anche una colonscopia che documenta materiale interpretato come flogistico all'interno dell'appendice cecale. L'esame istologico dell'ulcera peptica non rileva cellule tumorali a tale livello; nonostante ciò viene richiesta una TC ADDOME preoperatoria per neoplasia gastrica ulcerata. L'imaging TC mostra un abbondante versamento addominale, che presenta in alcune zone densità sovraliquida, e che determina scalloping della superficie epatica e splenica; inoltre sono presenti almeno tre formazioni simil-cistiche di cui una pararettale, un'altra in sede ilare splenica, che determina compressione sulla grande curvatura gastrica, e l'altra ancora in regione ipogastrico-fossa iliaca sinistra, adesa al muscolo retto dell'addome, che determina

una tumefazione clinicamente palpabile. Il paziente viene inviato in chirurgia per una laparoscopia esplorativa e l'esecuzione di un prelievo biotico.

Conclusioni: L'imaging TC ha un ruolo fondamentale per riconoscere lo pseudomixoma peritonei.

PD-15/25

VARIANTI ANATOMICHE DEL DISTRETTO NASOSINUSALE RICONTRATE MEDIANTE DACRIO-TC

Salandini Giulia, (Verona VR), Enza Genco, Francesca De Cecco, Giancarlo Mansueto, Mariacristina Maturi, Sara Mehrabi

Obiettivi Didattici: Esaminare le principali varianti anatomiche del distretto naso-sinusale riscontrate durante l'esecuzione di un'indagine di Dacrio-TC.

Introduzione: Vengono illustrate le varianti anatomiche del distretto naso-sinusale individuate dall'archivio di 170 indagini di Dacrio-TC effettuate mediante TC PHILIPS a 6 strati presso l'AOUI di Verona da Novembre 2017 a Febbraio 2020, valutate anche mediante ricostruzioni MPR e MIP, in Pazienti che si sono sottoposti a Dacrio-TC per la valutazione delle vie di drenaggio lacrimali.

Descrizione: Le varianti anatomiche del massiccio facciale sono di frequente riscontro nella popolazione generale. Le varianti più comuni individuate sono state: deviazione del setto nasale (94), presenza di spereone del setto nasale (32), presenza di concha media bulbosa (53), presenza di turbinato medio paradossale (6), prominenza della bulla etmoidale (28), pneumatizzazione della cella dell'Agger Nasi (12), presenza di celletta di Haller (celletta etmoidale infra-orbitaria, 14), presenza di celletta di Onodi (celletta sfeno-etmoidale, 10), pneumatizzazione del processo clinoidale anteriore (3), agenesia/ipoplasia dei seni frontali (8), pneumatizzazione della crista galli (4). La corretta individuazione di tali reperti mediante Dacrio-TC è facilitata dalla possibilità di effettuare ricostruzioni MPR, MIP e 3D. La descrizione di tali varianti può fornire informazioni utili in vista di un eventuale intervento chirurgico di tale distretto.

Conclusioni: L'imaging mediante Dacrio-TC può individuare con efficacia le comuni varianti anatomiche del distretto naso-sinusale, e può quindi fornire informazioni valide in previsione di un eventuale intervento chirurgico in ambito otorino-laringoiatra.

P 16

RISONANZA MAGNETICA

PD-16/01

IL REFERATO STRUTTURATO IN RISONANZA MAGNETICA DELL'ADDOME: STATO DELL'ARTE

Boccadifuoco Francesca, (Napoli NA), Arnaldo Stanzone, Francesco Verde, Renato Cuocolo, Simone Maurea, Valeria Romeo

Obiettivi Didattici: Fornire la definizione di referto strutturato (RS) ed offrire una panoramica sulle sue possibili applicazioni e vantaggi nella refertazione di esami di risonanza magnetica (RM) addominale.

Introduzione: Il RS rappresenta la naturale evoluzione del referto radiologico tradizionale. Incrementando il livello di standardizzazione tramite l'adozione di checklist (indicazione clinica, protocollo di studio, reperti radiologici chiave), di un linguaggio universalmente condiviso (terminologia univoca e specifica per la patologia come da linee guida) e di un'organizzazione coerente, il RS potrebbe migliorare la comunicazione con i medici invianti e limitare l'omissione di reperti radiologici chiave nel referto. Attraverso una revisione della letteratura, presentiamo le attuali evidenze su possibili applicazioni e relativo impatto del RS per esami di RM eseguiti in pazienti con patologie addominali.

Descrizione: La maggioranza degli studi presenti in letteratura è focalizzata sull'imaging oncologico (tumore del retto, tumore prostatico, tumori uterini). L'uso del RS è stato valutato con analisi di tipo soggettivo (questionari rivolti ai medici invianti e/o ai radiologi) ed analisi di tipo oggettivo (numero di reperti radiologici chiave presenti nel referto), anche in confronto diretto con il referto tradizionale. Dalle evidenze pro-

poste, si evince che l'uso del RS migliora la qualità complessiva della refertazione, incrementando la completezza e la chiarezza delle informazioni fornite.

Conclusioni: L'adozione del RS per esami di RM in pazienti con patologie oncologiche del distretto addominale può rappresentare un valido strumento per incrementare la qualità della refertazione, con un potenziale impatto sulla pianificazione terapeutica.

PD-16/02

STUDIO QUANTITATIVO DI STEATOSI, FIBROSI E INFIAMMAZIONE: TECNICHE CONVENZIONALI E NUOVE FRONTIERE

Costanza Ilenia, (Palermo PA), Alberto Urso, Federica Vernuccio, Francesca Di Bella, Giuseppe Brancatelli, Massimo Midiri

Obiettivi Didattici: Descrivere i metodi qualitativi e quantitativi in risonanza magnetica (RM) per valutare steatosi, accumulo di ferro, fibrosi ed infiammazione epatica nel paziente con steatosi epatica non alcolica (NAFLD).

Introduzione: La NAFLD colpisce il 25% della popolazione adulta e comprende un ampio spettro di malattie che va dalla sola steatosi epatica, alla steatoepatite (NASH), fino alla cirrosi. La fibrosi epatica è un fattore predittivo indipendente di mortalità correlata al fegato e sono stati in studio farmaci da usare in pazienti con stadi di fibrosi F2-F4. La biopsia epatica è lo standard di riferimento per la diagnosi e la stadiazione della NASH, ma è limitata da invasività e complicanze. In questo contesto, l'uso della RM quale possibile metodica alternativa sta crescendo.

Descrizione: I metodi di quantificazione di grasso, ferro, fibrosi ed infiammazione epatica includono: a) Metodi qualitativi: sequenze con soppressione del grasso basate sul basso T1 del fegato (STIR), o su saturazione selettiva della frequenza (T1-pesata con soppressione del grasso, o ibride (SPIR e SPAIR), o basate sul chemical shift (dual phase, DIXON modificate); b) Metodi quantitativi: spettroscopia, sequenze basate sul chemical shift (dual phase, PDF), sequenze multiecho, MOLLI, T2 star DIXON, IDEAL. Di ciascuna tecnica si presenteranno i principi tecnici, i limiti e l'effettivo svolgimento delle stesse.

Conclusioni: Il dilagare della NAFLD crea i presupposti per la necessità di individuare metodi quantitativi oggettivi e non invasivi per lo studio di steatosi, fibrosi, ed infiammazione. Oltre ai metodi qualitativi, protocolli quantitativi di imaging RM si propongono quale possibile tecnica non invasiva alternativa o complementare alla biopsia in questi pazienti per la diagnosi ed il follow-up post terapia.

PD-16/03

LINFOGRAFIA RM SENZA MEZZO DI CONTRASTO: COME LO FACCIAMO!

Signorelli Giulia, (Milano MI), Carlo Valenti Pittino, Giancarlo Oliva, Giovanni Maria Rodà, Michaela Cellina, Tahereh Toluian

Obiettivi Didattici: Per imparare alcuni concetti di base sul linfedema (definizione, eziologia, classificazione). Per diventare confidenti con la tecnica di acquisizione della linfografia RM senza m.d.c. al fine di imparare come interpretare i risultati della linfografia RM e scrivere un referto radiologico di quest'esame.

Introduzione: Il linfedema è una condizione caratterizzata da gonfiore dell'arto interessato, che porta ad infiammazione cronica e fibrosi. Indagare il linfedema è utile per confermare la diagnosi, per valutare il grado e l'estensione del linfedema stesso, per eseguire una diagnosi differenziale e, infine, per pianificare il trattamento, con la possibilità di valutare nuovi approcci chirurgici.

Descrizione: La linfografia RM senza contrasto utilizza sequenze fortemente pesate in T2, con un treno di echi molto lungo, che consente di ottenere una perdita di segnale quasi completa sul background del tessuto, al fine di migliorare il segnale delle strutture caratterizzate da liquido a movimento lento, come vasi linfatici, senza somministrazione di alcun tipo di mezzo di contrasto. Questo tipo di acquisizioni possono poi essere ri-elaborate con diversi algoritmi, come MIP ad alti valori, per ottenere una rappresentazione anatomica. L'analisi delle immagini dovrebbe includere: una valutazione della gravità del linfedema, la presenza di un modello a nido d'ape, l'ispessimento del derma, una valuta-

zione delle strutture muscolari, il numero di linfonodi, la presenza di vasi linfatici dilatati.

Conclusioni: La linfografia RM senza m.d.c. risulta essere un importante mezzo di valutazione non invasivo del linfedema, utile nella diagnosi differenziale dello stesso, nonché nella pianificazione dell'approccio terapeutico.

PD-16/04

RUOLO DELLA WB-MRI NELLA STADIAZIONE DI PAZIENTI CON CARCINOMA PROSTATICO

Giudice Francesca Maria, (Palermo PA), Domenico Albano, Emanuele Grassedonio, Francesco Agnello, Giuseppe Micci, Massimo Galia

Obiettivi Didattici: Valutare il ruolo della RM Whole body (RM-WB) nella stadiazione dei pazienti con carcinoma alla prostata, presentando alcuni casi esemplificativi.

Introduzione: La RM-WB è una tecnica utilizzata per la stadiazione in pazienti con patologie ematologiche come il mieloma multiplo e i linfomi, e più recentemente nella stadiazione di pazienti con tumori solidi, tra cui il carcinoma della prostata.

Descrizione: Nei pazienti con carcinoma della prostata avanzato la RM-WB consente di individuare secondarismi ossei e linfonodali con una sensibilità maggiore rispetto alla scintigrafia ossea e alla TC total body, e con una performance diagnostica comparabile alla TC/PET con colina. Il protocollo per una valutazione del coinvolgimento osseo e linfonodale ha una durata di circa 35 minuti ed include sequenze T1 TSE, T2 STIR e DWIBS acquisite su piani assiali e coronali. È possibile integrare questo protocollo con una sequenza GRE 3D T1 eseguita prima e dopo somministrazione di m.d.c. paramagnetico e.v. che permette anche una valutazione degli organi parenchimatosi. La refertazione non può prescindere dalla valutazione comparata delle immagini morfologiche e funzionali.

Conclusioni: Attualmente la RM-WB viene riservata a pazienti con storia di carcinoma prostatico, evidenza biochimica di recidiva di malattia e negatività di tutti gli altri esami di imaging disponibili. Sono presenti abbastanza evidenze in letteratura per incoraggiare l'utilizzo di questa metodica nella stadiazione del carcinoma prostatico avanzato.

PD-16/05

SEMEIOTICA RM WHOLE-BODY NEL MIELOMA MULTIPLO E NEI LINFOMI

Monzeglio Oriana, (Novara NO), Agnese Siani, Alessandro Carriero, Alessandro Stecco, Andrea Gallamini, Teresa Bongiovanni

Obiettivi Didattici: Illustrare la semeiotica del mieloma multiplo e dei linfomi in risonanza magnetica Whole-Body.

Introduzione: Attualmente la risonanza magnetica Whole-body (WB-MRI), grazie soprattutto alle sequenze pesate in diffusione (DWI), viene utilizzata per le stadiazioni iniziali e successive sia nel mieloma multiplo che nei linfomi.

Descrizione: La WB-MRI è considerata la metodica standard per la ricerca del coinvolgimento patologico a carico del midollo osseo. I criteri diagnostici stilati dall'International Myeloma Working Group nel 2016 hanno identificato la WB-MRI e la tomografia a emissione di positroni con fluorodesossiglucosio/tomografia computerizzata (FDG-PET/TC) come le tecniche di imaging più sensibili per individuare l'invasione da parte del mieloma multiplo rispettivamente a livello scheletrico ed extra-scheletrico. I dati preliminari, inoltre, mostrano che la WB-MRI sia migliore della TC per la diagnosi in pazienti con linfomi di basso grado. In aggiunta, l'intensità di segnale (SI) ed il coefficiente apparente di diffusione dell'acqua (ADC) risultano utili parametri per quantificare la risposta terapeutica in WB-MRI.

Conclusioni: La WB-MRI risulta essere una metodica libera da radiazioni, ottima alternativa alle procedure standard di imaging per linfomi e mieloma multiplo.

PD-16/06

DIAGNOSI DIFFERENZIALE RAGIONATA DELLE LESIONI IPOINTENSE IN FASE EPATOSPECIFICA IN FEGATO CIR-

ROTICO

Barcellona Federica, (San Donato Milanese MI), Federica Vernuccio, Giuseppe Brancatelli, Massimo Midiri, Roberto Cannella

Obiettivi Didattici: Fornire una guida semplice ed efficace per la diagnosi differenziale delle lesioni ipointense in fase epatospecifica in paziente cirrotico.

Introduzione: Le lesioni ipointense in fase epatospecifica in fegato cirrotico comprendono sia lesioni benigne che maligne e la diagnosi differenziale è necessaria per un adeguato management del paziente.

Descrizione: Questo poster mostrerà le possibili cause di ipointensità in fase epatospecifica in fegato cirrotico correlandole alle possibili lesioni riscontrabili. 1. Mancata captazione del mezzo di contrasto epatospecifico da parte degli epatociti per ridotta espressione della proteina carrier: -alterazioni perfusionali-noduli displastici ad alto grado-epatocarcinoma: fino al 94% sono ipointensi in fase epatospecifica. 2. Mancanza di epatociti. - lesioni non epatocellulari: benigne quali cisti semplici, cisti peribiliari ed angiomi che sono sempre ipointense in fase epatospecifica; maligne quali il colangiocarcinoma e le metastasi che però possono talora presentare una nuova iso-iperintensa centrale; - tessuti non epatocellulari: fibrosi epatica confluyente (in genere triangolariforme e periferica), vasi. Per ciascuna delle suddette lesioni verrà presentata documentazione iconografica e descrizione delle caratteristiche intensimetriche e post-contrastografiche in risonanza magnetica.

Conclusioni: In pazienti cirrotici numerose lesioni sia benigne che maligne possono presentarsi ipointense in fase epatospecifica e una corretta diagnosi differenziale è necessaria per un adeguato trattamento.

PD-16/07

RUOLO DELLA RM NELLA VALUTAZIONE DELLE NEOPLASIE DI ORIGINE MESOTELIALE

Revelli Matteo, (Reggio Emilia RE), Alessandro Villa, Fabio Chiesa, Luca Basso, Michele Bertolotto, Pierpaolo Pattacini

Obiettivi Didattici: Descrivere i reperti RM utili nella valutazione dei tumori di origine mesoteliale.

Introduzione: Negli ultimi anni la RM ha assunto un ruolo di primo piano nella valutazione dei tumori pleurici, poichè le sequenze pesate in diffusione (DWI) hanno dimostrato risultati promettenti nella detection e nel grading di tali lesioni. Gli stessi concetti si possono applicare allo studio di altre neoplasie di origine mesoteliale, come il mesotelioma peritoneale e testicolare o il sarcoma pericardico.

Descrizione: Le caratteristiche RM tipiche delle masse pleuriche includono intensità di segnale alta-intermedia sulle immagini T2-pesate, bassa nelle immagini T1-pesate, enhancement dopo la somministrazione di mezzo di contrasto paramagnetico e segni di restrizione della diffusività nelle sequenze DWI. La RM può assumere particolare importanza in pazienti selezionati: ad esempio nel mesotelioma peritoneale, la variante "wet-type" può essere meglio quantificata con la RM grazie all'alto contrasto tra componente solida dotata di contrast enhancement ed ascite. Inoltre la RM trova impiego in pazienti con controindicazioni all'esame TC, ad esempio per funzionalità renale non ottimale o per diatesi allergica. L'utilizzo di sequenze con gating respiratorio può inoltre essere utile in pazienti incapaci di mantenere un'adeguata apnea inspiratoria. Infine, l'assenza di radiazioni ionizzanti rende la RM una tecnica particolarmente adatta allo studio di pazienti pediatrici.

Conclusioni: La RM può essere considerata una metodica affidabile per la valutazione dei tumori mesoteliali, dal momento che è in grado di fornire informazioni morfologiche e di cellularità delle lesioni. Una possibile limitazione può essere rappresentata dal basso numero di apparecchiature RM disponibili sul territorio che ne limitano inevitabilmente l'accessibilità.

PD-16/08

UN'INSOLITA LESIONE FOCALE SPLENICA: UN RARO CASO DI IPERPLASIA NODULARE FOCALE DELLA MILZA O AMARTOMA SPLENICO, CARATTERISTICHE E IMAGING

Taranto Lucio, (Cosenza CS), Alfredo Zanolini, Antonio Barca, Nicoletta Caputo, Raffaella Sbanò, Valentina Settino

Obiettivi Didattici: Analizzare le principali caratteristiche clinico-radiologiche dell'iperplasia nodulare focale splenica (INF).

Introduzione: L'INF della milza è una rara lesione vascolare benigna, con incidenza compresa tra 0.024% e 0.13%. Istologicamente è costituita da un'anomala proliferazione di parenchima splenico sano. Spesso di riscontro incidentale in pazienti asintomatici, può causare raramente disturbi ematologici quali anemia per sequestro splenico e dolore addominale

Descrizione: Si descrive il caso di una paziente di 38 anni, ricoverata per anemia e dolore addominale di recente insorgenza. Si eseguono TC con mezzo di contrasto (Iopromide 370mg/ml) che documenta presenza di una lesione splenica, di circa 6 cm, ipodensa in fase precontrastografica rispetto al restante parenchima, caratterizzata da wash-in arterioso senza evidente wash-out tardivo. Tra le possibili diagnosi differenziali vengono considerate l'emangioma, il linfangioma, l'INF, l'emangioendotelioma e l'emangiopericitoma. Viene quindi richiesto l'esame RM con agente di contrasto (Gd-DO3-A). La lesione risulta essere debolmente ipointensa in T1 rispetto al parenchima e debolmente iperintensa in T2/IR, senza significativa restrizione del segnale alle DWI. Dopo contrasto presenta un comportamento sovrapponibile a quello TC. Viene quindi posto come sospetto diagnostico l'INF. Viene successivamente eseguita splenectomia con la conferma istopatologica del sospetto diagnostico.

Conclusioni: L'iperplasia nodulare focale va inclusa nelle diagnosi differenziali delle lesioni spleniche. La splenectomia è il trattamento di scelta nei casi in cui la natura maligna della lesione non può essere esclusa e nei pazienti sintomatici. L'imaging multimodale è cruciale nella diagnosi preoperatoria, sebbene la diagnosi di certezza si abbia con l'esame isto-patologico.

PD-16/09

MASSA PANCREATICA: TUMORE O PSEUDOTUMORE INFIAMMATORIO? IL PROBLEM SOLVING IN RM

Di Serafino Marco, (Napoli NA), Antonio Borzelli, Francesca Iacobellis, Luigia Romano, Maria Laura Schillirò, Roberto Ronza

Obiettivi Didattici: Individuare i segni "chiave" in RM per la diagnosi differenziale tra adenocarcinoma pancreatico e pseudomassa infiammatoria.

Introduzione: L'imaging riveste un ruolo cruciale nella diagnosi differenziale tra massa e pseudomassa pancreatica e per la successiva strategia terapeutica. Nel dilemma tra chirurgia tardiva in caso di falso negativo e chirurgia non opportuna in caso di falso positivo, la RM, con la sua eccellente risoluzione di contrasto, ci fornisce numerosi indizi.

Descrizione: In un protocollo ideale, non possono mancare le sequenze: T2-SSFSE, per individuare la lesione; GRE-T1 In&Out phase, per distinguere l'eventuale infiltrazione adiposa da altre lesioni focali; DWI/ADC, per la restrizione; colangiografiche MRCP radiali e 3D, per il dettaglio anatomico del sistema bilio-pancreatico; LAVA-T1, per valutare l'enhancement della lesione. Si descrivono i principali segni "problem solving": segno del dotto penetrante: un dotto pancreatico non ostruito, che penetra nella massa, suggerisce la natura infiammatoria; segno del dotto interrotto: un dotto interrotto con dilatazione a monte, orienta verso un tumore; segno della corona: tipico dell'adenocarcinoma, ove i rami secondari dilatati sono disposti esclusivamente intorno alla massa; segno dell'attrazione: definita come una trazione dell'epatocolodoco alla massa cefalo-pancreatica, evidenziata dall'angolazione del dotto ostruito verso la massa stessa, maggiormente indicativa di pseudo-massa infiammatoria.

Conclusioni: L'imaging in RM svolge un ruolo chiave nella diagnosi differenziale tra adenocarcinoma pancreatico e pseudo-massa infiammatoria. Un protocollo dedicato e la conoscenza ed interpretazione dei principali segni consente di orientarsi nel dilemma diagnostico evitando test invasivi e inopportuni interventi chirurgici.

PD-16/10

UN CASO DI LINFANGIOMATOSI SISTEMICA SENZA COINVOLGIMENTO POLMONARE

Imperato Maria Chiara, (Napoli NA), Alfonso Reginelli, Davide Vitaliano Torre, Federica Cataldo, Gianvito Pace, Roberto Grassi

Obiettivi Didattici: Descrivere un caso di linfangiomatosi sistemica senza coinvolgimento polmonare ed indagare il ruolo della RM whole body nella diagnosi di questa rara patologia.

Introduzione: La linfangiomatosi sistemica è una rara malattia congenita caratterizzata da anomala proliferazione e dilatazione dei vasi linfatici. La patologia viene spesso diagnosticata in età pediatrica e può coinvolgere diversi organi, in particolare polmone, fegato, milza, osso e pelle. I sintomi e la prognosi variano ampiamente in base ai distretti interessati.

Descrizione: Ragazza di 26 anni con tumefazione sovraclaveare sinistra, precedentemente valutata con esame ecografico, ha effettuato una risonanza magnetica whole body presso il nostro istituto. L'esame ha evidenziato la presenza di numerose formazioni confluenti, iperintense nelle immagini T2 pesate ed isointense in T1, localizzate in regione sovraclaveare sinistra ed estendentesi fino alla regione sottoscapolare, dorsale e retropettorale; ulteriori nodulazioni di medesimo aspetto sono state riscontrate in sede ascellare e paravertebrale omolaterale, a carico delle vertebre toraciche, del manubrio sternale, della clavicola destra e a carico delle ossa della teca cranica. La milza si mostrava strutturalmente sovvertita per la presenza di numerose lesioni con le stesse caratteristiche di segnale. Il reperto RM, associato al risultato dell'analisi istologica, ha guidato verso la diagnosi di linfangiomatosi sistemica.

Conclusioni: Lo studio con RM whole body non solo è essenziale per la valutazione di pazienti pediatrici e giovani con sospetta linfangiomatosi sistemica ma permette, inoltre, un'analisi accurata di importanti fattori prognostici come localizzazione ed estensione dei linfangiomi.

PD-16/11

IIEO BILIARE COME COMPLICANZA RARA DELLA MALATTIA DI CROHN

Casella Sonia, (Genova GE), Sara Ottolenghi

Obiettivi Didattici: Individuazione TC ed RM di complicanze del morbo di Crohn, come la formazione di fistole, anche in sedi non convenzionali, ad esempio colecisto-enteriche, che provocano il transito di calcoli nel lume intestinale.

Introduzione: La malattia di Crohn, per la sua fisiopatologia, presenta un alto tasso di complicanze non solo a livello luminale, per la presenza di stenosi e dilatazioni di parete, ma anche extraluminale, con formazione di ascessi, fistole e perforazione. Le fistole in particolare sono di difficile individuazione alla semplice TC e sono meglio evidenziabili mediante entero-RM, previa preparazione intestinale. Le fistole possono essere entero-enteriche, entero-vaginali, entero-vescicali ed entrotucanee, ma anche in sedi inusuali come colecisto-enteriche, che possono dare luogo ad ileo biliare in caso di colecistiti litiasica.

Descrizione: L'infiammazione cronica della parete intestinale nel morbo di Crohn determina la comparsa di complicanze gravi, spesso mal visualizzabili alla TC, come fistole o ascessi. Tali complicanze possono presentarsi anche in sedi non tipiche, come nel caso delle fistole colecisto-enteriche che possono determinare ileo meccanico per presenza di calcoli nel lume intestinale. Il quadro di ostruzione può essere sottovalutato se in presenza di malattia in fase attiva e, ancor di più se il calcolo è radiotrasparente e pertanto non visibile alla TC. La entero-RM costituisce una preziosa risorsa per la valutazione dello stato di malattia e delle complicanze, nonché la visualizzazione di calcoli colesterinici radiotrasparenti.

Conclusioni: Il radiologo deve essere in grado di individuare le complicanze principali del morbo di Crohn, anche se si presentano nelle sedi più inusuali e si manifestano in modo atipico, come un ileo biliare.

PD-16/12

RUOLO DELLA RISONANZA MAGNETICA NEL MANAGEMENT DEL LINFOMA PRIMITIVO DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE

Buoni Giada Francesca, (Novara NO), Alessandro Carriero, Alessandro Stecco, Anna Arcoraci, Oriana Monzeglio, Roberto Arioli

Obiettivi Didattici: Riconoscere il ruolo chiave della risonanza magnetica (RM) nella diagnostica del linfoma primitivo del sistema nervoso centrale (LPSNC) per una corretta gestione dei pazienti.

Introduzione: Il LPSNC è un raro linfoma extranodale non-Hodgkin (LNH). Rappresenta dall'1 al 3% di tutti i LNH e circa il 3% di tutti i tumori cerebrali primitivi. Circa il 95% dei LPSNC sono linfomi a grandi cellule B diffusi, il restante 5% comprende linfomi a cellule T, Burkitt, linfoblastici e della zona marginale. L'età media all'esordio della malattia è di 65 anni. Le lesioni singole rappresentano il 70% dei casi. La diagnosi differenziale è con gliomi di alto grado, lesioni demielinizzanti, metastasi, malattie infettive e granulomatose.

Descrizione: Alla RM le sedi più colpite: sostanza bianca periventricolare, ependima, meningi, gangli della base e corpo calloso; cervelletto, tronco encefalico e midollo spinale sono meno frequentemente coinvolti. A causa dell'elevata cellularità, le lesioni sono spesso iperdense in TC e iperintense nelle sequenze T2 pesate, con una quantità variabile di edema peritumorale. Dopo somministrazione di gadolinio, le lesioni mostrano enhancement omogeneo, talvolta ad anello o assente. La DWI dimostra omogenea iperintensità in relazione all'elevata cellularità del tumore, a cui corrispondono bassi valori di ADC. Nello studio perfusionale, il linfoma che ha una crescita angiocentrica, tipicamente ha un basso CBV; la spettroscopia dimostra un picco dei lipidi, elevato colina/creatina e basso N-acetil aspartato/colina. Nella SWI, prodotti di degradazione dell'emoglobina e calcificazioni, determinano foci ipointensi.

Conclusioni: Cooperazione tra diversi professionisti è essenziale per migliorare la diagnosi, la prognosi e le strategie di trattamento del LPSNC.

PD-16/13

LA RISONANZA MAGNETICA WHOLE BODY (RM-WB) NEL LINFOMA: STATO DELL'ARTE

Gagliano Domenico Salvatore, (Palermo PA), Domenico Albano, Federico Midiri, Giuseppe Micci, Ludovico La Grutta, Massimo Galia

Obiettivi Didattici: Descrivere l'attuale stato dell'arte della Risonanza Magnetica Whole Body (RM-WB) nei pazienti con linfoma, con particolare riferimento alle sue potenzialità diagnostiche in diversi sottotipi di linfomi.

Introduzione: Il linfoma rappresenta circa il 5-6% di tutti i tumori. I miglioramenti nella tecnologia della Risonanza Magnetica (RM) e le problematiche correlate all'aumento del rischio di cancro nei pazienti con linfoma, anche a causa dell'esposizione alle radiazioni ionizzanti associate agli esami di imaging, hanno portato all'introduzione della RM Whole Body (RM-WB) come alternativa priva di radiazioni ionizzanti alle procedure di imaging standard.

Descrizione: La RM-WB è un'indagine di imaging morfologico e funzionale meno dipendente dall'istologia rispetto alla PET/TC con 18F-FDG. In pazienti con linfomi avidi di 18F-FDG, come il linfoma diffuso a grandi cellule B (DLBCL) e il linfoma di Hodgkin (HL), la PET/TC con 18F-FDG rimane il riferimento standard di imaging per la stadiazione; negli stessi pazienti la RM-WB rappresenta potenzialmente una modalità diagnostica complementare, che potrebbe sostituire la TC, specialmente in pazienti giovani. Inoltre, la RM-WB è una preziosa procedura di imaging per la sorveglianza dei linfomi, nei linfomi indolenti e nei linfomi con avidità di FDG variabile/bassa.

Conclusioni: La RM-WB rappresenta un'importante strumento diagnostico nel linfoma, tuttavia il suo preciso ruolo nel workup diagnostico non è stato definito chiaramente. L'uso della RM-WB dovrebbe essere ulteriormente approfondito e considerato con particolare interesse dalla comunità scientifica per definire l'ideale inquadramento della RM-WB nel percorso di imaging diagnostico per i pazienti con linfoma.

PD-16/14

METASTASI INTESTINALI DIGIUNO-ILEALI DA MELANOMA OCCULTO

Favia Anna, (Bari BA), Grazia D'Alesio, Maria Rosaria Fracella

Obiettivi Didattici: Descrivere il caso di una giovane paziente con riscontro accidentale di metastasi intestinali digiuno-ileali da melanoma occulto durante esame RM addome.

Introduzione: Il melanoma occulto rappresenta il 1-8% di tutti i melanomi e può essere diagnosticato per esclusione, dopo aver esaminato

tutte le possibili aree di origine del tumore primitivo.

Descrizione: Una giovane donna viene riferita per eseguire RM addome a causa di una sospetta lesione epatica segnalata all'ecografia. Tre anni prima, la paziente era stata sottoposta a linfadenectomia inguinale sinistra per metastasi da melanoma occulto. Non vi era evidenza clinica del tumore primitivo dopo consulenza dermatologica ed oculistica né alla gastro-duodenoscopia/colonscopia. Le TC annuali di follow-up erano negative per recidiva linfonodale da melanoma e metastasi a distanza. Alla RM, dopo le sequenze di studio preliminari (sequenze T2 assiali e coronali), era evidente un ispessimento parietale sospetto delle anse digiunali, esteso per 10-15 cm, per cui si procedeva ad eseguire entero-RM nonostante la paziente non avesse eseguito la necessaria preparazione. Le immagini RM a livello del fegato evidenziavano due angioni ed un nodulo di iperplasia nodulare focale, già noti, escludendo la presenza di metastasi epatiche. Oltre all'ispessimento patologico parietale digiunale, si documentava una lesione polipoide endoluminale ed un altro ispessimento patologico parietale ileale. Queste lesioni apparivano ipervascolarizzate, ipointense in T1 ed iperintense in T2, con restrizione di segnale nella DWI: i riscontri erano sospetti per metastasi digiuno-ileali da melanoma. Tale diagnosi è stata confermata all'esame istologico.

Conclusioni: La RM ha un ruolo diagnostico fondamentale anche in reperti occasionali come le metastasi intestinali digiuno-ileali da melanoma occulto.

PD-16/15

DISCOPATIA VERTEBRALE: SPUNTI DI INTERPRETAZIONE DEL SEGNALE RM

Maturi Mariacristina, (Vicenza VI), Francesca Benedetta Pizzini, Francesca De Cecco, Giancarlo Mansueto

Obiettivi Didattici: La Risonanza Magnetica (RM) rappresenta la metodica di scelta per la valutazione delle patologie del disco intervertebrale. L'obiettivo di questo Poster è quello di illustrare i cambiamenti fisiopatologici dell'intensità del segnale del disco intervertebrale in RM.

Introduzione: Il disco intervertebrale è composto da un nucleo polposo, una struttura gelatinosa composta da proteoglicani e collagene, e da un anulus fibroso, più denso. L'intensità di segnale in RM riflette i cambiamenti fisiopatologici che avvengono nel disco.

Descrizione: Un disco normale appare omogeneamente iperintenso nelle sequenze T2-dipendenti e ipointenso delle sequenze T1-dipendenti rispetto alle vertebre. Il segnale in T2 correla direttamente con fenomeni di degenerazione, di cui i primi segni consistono nella disidratazione discale: il contenuto d'acqua si riduce, così come l'intensità di segnale in T2. Con l'evolversi della degenerazione il disco diventa ipointenso sia in T2 che in T1. Calcificazioni intradiscale appaiono marcatamente ipointense in T1, mentre un vuoto di segnale lineare nelle sequenze in T1 indica degenerazione ex-vacuo. Nel trauma, l'edema discale è iperintenso in T2 ed ipointenso in T1. L'edema si ritrova anche in caso di discite. Iperintensità in T1 dopo un trauma può essere causata da emorragia intradiscale subacuta; cronicizzando, l'ematoma può calcificare. Una causa rara di iperintensità in T1, iperintensità in T2 e ipointensità in STIR è la degenerazione adiposa. In caso di infiltrazione neoplastica il disco è sostituito da tessuto ipointenso in T1. L'enhancement post-contrastografico può apprezzarsi dopo chirurgia, nella discite o in dischi degenerati.

Conclusioni: La conoscenza dei meccanismi fisiopatologici e della storia clinica è fondamentale per la corretta interpretazione della patologia discale in RM.

PD-16/16

UTILIZZO DELLA TECNICA DTI NELLE PAZIENTI CON CARCINOMA DELLA CERVICIA

Perillo Federica, (Roma RM), Benedetta Gui, Giuseppina Chiariello, Maria Gabriella Ferrandina, Riccardo Manfredi, Valerio Di Paola

Obiettivi Didattici: Descrivere il ruolo della DTI (tensore di diffusione) nella visualizzazione delle fibre nervose della pelvi, nelle pazienti con carcinoma della cervicite.

Introduzione: L'utero, la vagina, la vescica e il retto sono innervati dal

plesso pelvico, in particolare dal nervo ipogastrico (innervazione simpatica) e dai nervi splanchnici (parasimpatica); il primo fuoriesce da D11-L2, e forma il plesso ipogastrico superiore, i secondi dal plesso sacrale (S2-S4).

Descrizione: La DTI è una tecnica emergente di imaging di RM, utilizzata in Neuroradiologia per lo studio in vivo e la rappresentazione su tre dimensioni dei fasci di fibre nervose. Si basa sulla misurazione della magnitudine, del grado di anisotropia frazionale e della direzione di diffusione dei protoni dell'acqua nel microambiente strutturale dei tessuti in vivo. La rappresentazione dell'andamento dei fasci di fibre nervose si ha utilizzando le informazioni vettoriali bidimensionali ottenute dal tensore nella tecnica della trattografia con tensore di diffusione (Fiber-Tracking with Diffusion Tensor Imaging, FT-DTI), riuscendo così a decodificare l'orientamento delle fibre a partire da una regione d'interesse, definita manualmente dall'operatore. Per ottenere uno studio DTI della pelvi, la paziente deve eseguire un esame di RM, con sequenze T1 e T2 pesante, DWI e DTI. Utilizzando poi uno specifico software, su una consolle dedicata, si può ottenere una ricostruzione 3D del plesso di fibre nervose, analizzare le immagini, e calcolare per ogni fibra l'anisotropia frazionale, la mappa ADC e la densità.

Conclusioni: Lo studio DTI nelle pazienti con carcinoma della cervice potrebbe divenire per i radiologi uno strumento importante per fornire dati rilevanti ai clinici e ai chirurghi, grazie alla visualizzazione non invasiva della direzionalità delle fibre nervose.

PD-16/17

UN REPERTO ACCESSORIO IN RM: IL TUMORE ESOFAGEO

Favia Anna, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Caterina Campagna, Marianonietta Monteduro

Obiettivi Didattici: Evidenziare il ruolo della RM nel riscontro occasionale di un processo neoplastico esofageo.

Introduzione: I tumori esofagei rappresentano il 1-3% di tutte le neoplasie, con picco di incidenza massimo tra VI e VII decade. Sono caratterizzati da diagnosi in fase avanzata per insorgenza tardiva della sintomatologia; tuttavia, talvolta possono presentarsi come reperto occasionale nel corso di esami di imaging effettuati per quesiti clinici diversi.

Descrizione: Descriviamo il caso di un paziente di 40 anni giunto alla nostra attenzione per eseguire RM addome di controllo dopo terapia per pancreatite acuta, diagnosticata all'ecografia. Il paziente si era recato in PS circa 1 settimana prima per comparsa di addominalgia da 24 ore, nausea e vomito. I parametri laboratoristici (leucocitosi, incremento degli enzimi pancreatici e della VES) erano sospetti per pancreatite acuta, con successiva conferma ecografica. Durante la degenza, miglioramento della sintomatologia algica addominale e dei parametri laboratoristici. Veniva quindi programmata RM di controllo pre-dimissione, in cui si confermava la risoluzione all'imaging del processo flogistico pancreatico. Tuttavia, le sequenze passanti per le basi polmonari dimostravano la presenza di un ispessimento concentrico focale del III distale dell'esofago, ipointenso in T1 ed iperintenso in T2, con restrizione del segnale in diffusione e marcata ipointensità in ADC. Tali reperti deponevano per processo eteroplasico del III distale dell'esofago, confermato successivamente all'esame endoscopico ed istologico.

Conclusioni: La RM rappresenta uno strumento diagnostico fondamentale anche nei reperti occasionali come la neoplasia del III distale dell'esofago riscontrata in corso di RM addome, determinando una precoce diagnosi di patologie ad esordio generalmente in fase avanzata.

PD-16/18

VON HIPPEL-LINDAU (VHL): CASE REPORT E DIAGNOSI CLINICA

Filauri Martina, (Perugia PG), Chiara Mori, Ewa Barbara Sielaszuk, Flavia Mauro, Maria Emanuela Vitale, Michele Scialpi

Obiettivi Didattici: Definire il ruolo dell'imaging nella diagnosi clinica in un caso di malattia rara.

Introduzione: La malattia di von Hippel-Lindau (VHL) è una patologia rara, autosomica dominante, associata a tumori benigni e maligni.

Descrizione: Donna di 34 anni, con dolori addominali vaghi, esegue un esame RM per il riscontro ecografico di multiple formazioni cistiche in

sede pancreatico. In anamnesi: emangioblastoma (HB) cerebellare trattato chirurgicamente e attualmente in follow-up. La RM addominale conferma il reperto ecografico di multiple formazioni cistiche del pancreas, in assenza di alterazioni a carico degli altri organi addominali. La storia clinica della paziente fa sospettare la sindrome di Von Hippel-Lindau avendo due manifestazioni VHL-correlate. In base a criteri internazionali, nei pazienti con familiarità la diagnosi si basa sulla presenza di una manifestazione VHL-correlata, mentre nei pazienti, senza familiarità, occorrono 2 HB (SNC o/e retinico) o un HB ed una lesione viscerale. Le manifestazioni correlate alla VHL oltre al HB sono carcinomi a cellule renali, feocromocitoma, tumori neuroendocrini pancreatici, cisti pancreatiche, cistoadenoma dell'epididimo ed il carcinoma del sacco endolinfatico.

Conclusioni: La diagnosi clinica di VHL, nel caso riportato, è basata sui criteri internazionali: presenza di cistipancreatiche rilevate alla RM e storia di emangioblastomi cerebellari, due manifestazioni cliniche VHL-correlate.

P 17

SENOLOGIA

PD-17/01

LA CARATTERIZZAZIONE DELLE LESIONI FOCALI MAMMARIE CON S-DETECT: L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE A SUPPORTO DEL RADIOLOGO

Dimarco Mariangela, (Palermo PA), Alessia Angela Maria Orlando, Elena Vetrano, Massimo Midiri, Raffaele Ienzi, Tommaso Vincenzo Bartolotta

Obiettivi Didattici: Illustrare il ruolo di un software dedicato, S-Detect, nella caratterizzazione delle lesioni focali mammarie (LFM) in accordo con il lessico ecografico BI-RADS.

Introduzione: S-Detect è un sistema di supporto decisionale computer-assistito basato su algoritmi di «deep learning», capace di un'estrazione semiautomatica delle LFM e di guidare la loro classificazione in accordo con i descrittori ecografici stabiliti dal lessico BI-RADS. Alcuni studi preliminari hanno mostrato come l'impiego di S-Detect possa portare ad un incremento del numero delle LFM correttamente caratterizzate, soprattutto per i lettori meno esperti.

Descrizione: Forma irregolare, margini spiculati e orientamento antiparallelo sono descrittori ecografici BI-RADS altamente suggestivi di lesioni maligne, mentre margini circoscritti, orientamento parallelo e forma ovale sono predittivi di benignità. Ponendo una ROI nella LFM, il software ne disegna i contorni e, sulla base della texture analysis, analizza la lesione secondo i descrittori ecografici BI-RADS e fornisce una preliminare differenziazione dicotomica delle lesioni in probabilmente benigne o probabilmente maligne. Il radiologo assegnerà quindi la categoria di rischio ritenuta più corretta in accordo con i criteri BI-RADS: 2 (cisti semplici, linfonodi intramammary, etc), 3 (LFM probabilmente benigne, 0-2% probabilità di malignità, es. fibroadenoma, cisti complicata, cluster di microcisti), 4 (sospette, ulteriormente suddivise in 4A, con probabilità di malignità 2%-10%; 4B, 10% - 50%; 4C, 50%- 95%), 5 (altamente sospette per lesioni maligne; probabilità >95%).

Conclusioni: S-Detect può essere impiegato come valido strumento di supporto per l'analisi morfologica e la caratterizzazione delle LFM in accordo con il lessico ecografico BI-RADS.

PD-17/02

REPERTI NON SENOLOGICI IN CORSO DI ECOGRAFIA MAMMARIA

Catalano Orlando, (Napoli NA), Carlo Varelli, Carolina Sbordone, Dario De Rosa

Obiettivi Didattici: Fornire al radiologo una cartellata iconografica sui reperti non propriamente mammari che è possibile identificare nel corso di un esame ecografico senologico.

Introduzione: L'esplorazione ecografica della mammella deve giustamente focalizzarsi sulla ghiandola ma non per questo può trascurare i re-

perti “non mammari” visibili nel campo di vista, sia più superficialmente (derma e grasso pre-mammario) che più profondamente (fascia, muscolo, coste e cartilagini costali, superficie pleurica parietale, cavo pleurico, polmone). Soprattutto quando la mammella è di modesto volume, o la paziente è mastectomizzata, la distanza tra sonda e strutture profonde è alquanto ridotta e quindi queste possono essere identificate facilmente.

Descrizione: Vengono illustrate immagini di ecografia mammaria nelle quali sono visibili versamento pleurico, versamento pericardico, pneumotorace, fibrosi polmonare (compresa la fibrosi subpleurica post-attinica), meta pleuriche, pneumotorace, cisti epidermoidi, angiomi cutanei, lipomi, corpi estranei, ascessi cutanei. Di molti casi viene offerta una correlazione con radiografia o TC.

Conclusioni: In alcuni casi la paziente giunge con richiesta di ecografia mammaria anche quando il problema non è senologico ma riguarda, ad esempio, una formazione cutanea. In altri casi i reperti “non mammari” costituiscono un riscontro occasionale. In ambo le circostanze l’ecografista deve essere in grado di identificare e caratterizzare adeguatamente tutti i reperti inclusi nel campo di vista ecografico.

PD-17/03

AUTOMATED BREAST VOLUME SCANNER (ABVS) E ARTEFATTI: CONOSCIERLI ED EVITARLI

D’Angelo Anna, (Roma RM), Charlotte Trombadori, Paolo Belli, Riccardo Manfredi

Obiettivi Didattici: Mostrare gli artefatti e i pitfalls più comunemente riscontrati negli esami di ecografia mammaria automatica (ABVS), evidenziandone le cause nella fase di acquisizione delle immagini e fornendo suggerimenti su come riconoscerli e interpretarli in fase di lettura.

Introduzione: Attraverso l’illustrazione degli artefatti riscontrati in oltre 100 esami di ABVS tratti dal nostro archivio, si pone l’attenzione su come evitarli nella fase di acquisizione delle immagini e su come riconoscerli nel post-processing.

Descrizione: Vengono descritti gli artefatti più comunemente riscontrati negli esami ABVS tra i quali vi sono lo “shadowing”, il “drop off”, il “lack of contact”, lo “skip”, e il “motion”.

Conclusioni: L’acquisizione dell’ABVS e la successiva lettura delle immagini nonostante prevedano una curva di apprendimento breve, rappresentano entrambi un momento cruciale per l’ottimale esecuzione e interpretazione dell’esame, riducendo il numero di falsi negativi e falsi positivi.

PD-17/04

LESIONI DELLA MAMMELLA DURANTE LA GRAVIDANZA E L’ALLATTAMENTO: SCENARIO DI SFIDA PER I RADIOLOGI

Naselli Nicoletta, (Bologna BO), Chiara Tamburrano, Daniele De Falco Alfano, Giangaspere Mineo, Laura Miglio, Rita Golfieri

Obiettivi Didattici: Evidenziare lo scenario di sfida per la diagnosi di lesione mammaria durante la gravidanza e l’allattamento.

Introduzione: L’imaging della mammella durante la gravidanza e l’allattamento è una sfida per i radiologi a causa dei fisiologici cambiamenti che avvengono nel tessuto mammario (incremento delle dimensioni, della densità e della nodularità).

Descrizione: Durante la gravidanza e l’allattamento la mammella può essere affetta da una varietà di disordini specifici (mastite puerperale, adenoma lattifero, galattocele) e non specifici (fibroadenoma, papillomatosi giovanile, mastite granulomatosa, cancro). Molte di queste lesioni si presentano come masse palpabili e meritano un’attenta valutazione clinico-strumentale in considerazione della loro eterogeneità e delle caratteristiche radiologiche di alcune che possono mimare il tumore della mammella. In tale contesto, l’ecografia è la metodica di primo livello, mentre la mammografia è indicata se l’ecografia è negativa o inconcludente. La RM non è raccomandata in gravidanza e presenta alcuni limiti durante l’allattamento. Il riscontro clinico di una massa palpabile della mammella dev’essere investigato con l’ecografia e qualora presenti caratteristiche sospette dev’essere approfondito con mammografia e biopsia. Le lesioni con caratteristiche ecografiche di benignità meritano co-

munque uno stretto monitoraggio (7 giorni) ed in caso di mancata risoluzione necessitano anch’esse di approfondimento bioptico.

Conclusioni: Il ruolo cruciale dei radiologi è evitare un ritardo nella diagnosi del tumore della mammella. In questo scenario anche una lesione con caratteristiche ecografiche di benignità deve essere monitorata (7 giorni) e se non si risolve (in 7-14 giorni) dev’essere sottoposta a biopsia.

PD-17/05

VALUTAZIONE MULTIPARAMETRICA DEI LINFONODI ASCELLARI NEL CARCINOMA MAMMARIO: RUOLO DELL’ELASTOSONOGRAFIA E DEL COLOR DOPPLER

Porrello Giorgia, (Palermo PA), Alessia Orlando, Massimo Midiri, Raffaele Ienzi, Silvia Messina, Tommaso Vincenzo Bartolotta

Obiettivi Didattici: Presentare i pattern caratteristici dei linfonodi metastatici all’ecografia B-mode, elastosonografia e color Doppler (CDUS) nei pazienti con carcinoma mammario.

Introduzione: La presenza di linfonodi ascellari metastatici è uno dei fattori indipendenti che influenzano la prognosi delle pazienti affette da cancro al seno. L’ecografia è la prima tecnica di imaging impiegata nella stadiazione ma, spesso, può essere difficile valutare correttamente i linfonodi con la mera ecografia B-mode. L’uso del color Doppler e dell’elastosonografia strain forniscono dei pattern tipici che, se conosciuti, possono rendere più semplice la diagnosi.

Descrizione: Nell’ecografia B-mode, alcuni segni fanno propendere per la malignità, quali la forma rotonda, la presenza di un asse corto >7mm, uno spessore corticale asimmetrico >3 mm e la scomparsa dell’ilo grasso centrale. Unire altre tecniche ecografiche permette di trovare ulteriori segni di invasione metastatica, così da rendere la nostra diagnosi ancora più specifica. Al color Doppler, i linfonodi metastatici mostrano un flusso sanguigno corticale non ilare e spesso tortuoso, con un IR >0,8. L’elastosonografia, che valuta l’elasticità delle lesioni, ci consente di vedere come i linfonodi sospetti siano quelli più rigidi, con aree di rigidità (stiffness) >45% del volume totale, uno strain ratio =2.3 e una stiffness >1,5 volte rispetto alle strutture muscolari circostanti.

Conclusioni: Unire all’ecografia B-mode l’elastosonografia e il color Doppler migliora l’accuratezza diagnostica nella caratterizzazione dei linfonodi ascellari. L’imaging preoperatorio basato sull’identificazione e il campionamento bioptico dei linfonodi metastatici è fondamentale per il percorso terapeutico da seguire per ogni paziente.

PD-17/06

STUDIO CON ECOGRAFIA IN PAZIENTI PORTATRICI DI PROTESI MAMMARIE IN MEMBRANA BIOLOGICA (ADM)

Malavolta Giulia, (Roma RM), Alice Casinelli, Carlo Catalano, Laura Ballesio, Silvia Di Sero

Obiettivi Didattici: Presentare la nostra esperienza nella valutazione di pazienti sottoposte a ricostruzione mammaria in matrice dermica acellulare, mediante esame ecografico.

Introduzione: L’ADM è un nuovo modello chirurgico di ricostruzione mammaria introdotto e ampiamente utilizzato negli ultimi anni, al fine di ridurre gli effetti collaterali dovuti alla non completa biocompatibilità delle protesi mammarie, come la contrattura capsulare. È molto importante riconoscerla e descriverne le caratteristiche radiologiche.

Descrizione: Tra marzo 2018 e luglio 2019 abbiamo condotto uno studio prospettico su 27 pazienti sottoposte a ricostruzione chirurgica con protesi in ADM, eseguendo un esame ecografico di follow-up a 1 mese (T0), 3 mesi (T1), 6 mesi (T2) e 12 mesi (T3) dopo l’intervento. Sono stati valutati i seguenti reperti: morfologia e margini protesici, visibilità dell’ADM, disomogeneità dei tessuti molli, liponecrosi e complicanze locali. In 27/27 pazienti, l’ADM era visibile al T0; in 22 lo era ancora al T1. In 18/27 pazienti la membrana presentava pieghe sul lato mediale e laterale della protesi. In 15/27 pazienti c’era fluido peripotesico al T0 ed in 5 ne residuava uno strato sottile e corpuscolato al T3. In 20/27 pazienti c’era disomogeneità del tessuto adiposo sottocutaneo. In 10/27 pazienti si apprezzava liponecrosi. Sono state osservate 7 complicanze: 1 malattia residua, 3 linfoceli ascellari, 1 aumento della disomogeneità dei tessuti molli post-RT, 1 granuloma della sutura ed 1 infezione bilaterale.

Conclusioni: Lo studio ecografico si è dimostrato strumento valido per riconoscere la membrana biologica, verificarne il fisiologico accollamento, permettendo di discriminare in maniera corretta, in corso di follow-up, immagini riferibili alla membrana rispetto ad eventuale patologia mammaria intercorrente.

PD-17/07
IL RUOLO DELL'ELASTOSONOGRFIA NELLO STUDIO DELLE LESIONI FOCALI DELLA MAMMELLA

Giannino Valentina, (Napoli NA), Chiara Di Sarno, Maria Paola Rocca, Roberto Grassi, Rosa Paolillo, Sara D'Urso

Obiettivi Didattici: Descrivere le applicazioni dell'Elastosonografia (E) con tecnica Strain (SE) e Shear Wave (SWE) nella caratterizzazione delle lesioni focali della mammella.

Introduzione: La SE fornisce una mappa qualitativa della rigidità di un tessuto all'interno del campo di studio (FOV). La SWE fornisce una misura quantitativa della rigidità (espressa in m/s o kPa) su una piccola regione di interesse (point SWE) o su un largo FOV (2D-SWE). Le lesioni maligne della mammella mostrano una rigidità di gran lunga superiore a quella delle lesioni benigne, permettendo alla SE e alla SWE di caratterizzarle con alta sensibilità e specificità.

Descrizione: Con l'E, le lesioni maligne della mammella appaiono più grandi rispetto all'ecografia B-mode, mentre le benigne appaiono più piccole. Vengono descritti i 3 metodi usati nell'ambito della SE (E/B ratio, scala cromatica a 5 punti, strain ratio) e gli artefatti prodotti dalle lesioni cistiche (Bull's Eye, BGR). Per la SWE, vengono riportati i valori cutoff della rigidità tissutale che definiscono le lesioni maligne (4.5-5.2 m/s ovvero 60-80 kPa), nelle quali, tuttavia, talvolta le shear waves si comportano come nelle cisti semplici, cioè non si propagano in modo significativo, determinando dei falsi negativi.

Conclusioni: La SE incontra maggiori difficoltà nel distinguere le lesioni benigne dal tessuto ghiandolare normale, laddove la SWE risulta meno accurata per le lesioni maligne in cui non si diffondono le shear waves. Combinando le 2 tecniche è possibile superare i limiti di entrambe, favorendo la corretta caratterizzazione soprattutto di piccoli noduli e cisti complesse e riducendo il ricorso a biopsie non necessarie.

PD-17/08
RADIOMICA SENOLOGICA: ASSOCIAZIONE TRA IMMAGINI RADIOLOGICHE E REPERTI ANATOMOPATOLOGICI

Ruggeri Barbara, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Federico Cerimele, Gian Marco Giuseppetti, Silvia Baldassarre

Obiettivi Didattici: Valutare l'applicazione della Radiomica nel descrivere le caratteristiche di Imaging Mammografico e Risonanza Magnetica relative al carcinoma mammario infiltrante. Valutare l'associazione tra imaging radiologico (densità mammaria, tipo di opacità, margini, distorsione architetturale, asimmetria, presenza di calcificazioni, diffusione) e il carcinoma mammario infiltrante. Indicare la correlazione esistente tra i diversi sottotipi molecolari di carcinoma mammario infiltrante e imaging radiologico.

Introduzione: La Radiomica è una tecnologia che utilizza algoritmi matematici per elaborare dati ricavati direttamente dalle immagini radiologiche ottenute da esami TC, RM o PET, definendo molte caratteristiche di un tumore, come forma, volume e struttura tissutale. I dati ricavati dall'analisi radiomica correlano con le caratteristiche genotipiche e fenotipiche di un tessuto. La diagnostica per immagini può consentire la caratterizzazione dei tessuti in modo non invasivo individuando le differenze fenotipiche intrinseche nell'eterogeneità del carcinoma mammario.

Descrizione: Le lesioni osservate su 50 mammografie e RM sono state descritte sulla base delle caratteristiche indicate nel sistema BI-RADS (Breast Imaging Reporting And Data Systems), sviluppato dall'American College of Radiology (ACR).

Conclusioni: L'analisi delle caratteristiche di imaging radiologico sono fondamentali per prevedere la probabilità di malignità della neoplasia mammaria. I diversi profili molecolari di carcinoma mammario infiltrante presentano specifiche caratteristiche mammografiche. Identificare queste differenze può contribuire a migliorare l'accuratezza dia-

gnostica, guidare la scelta terapeutica e migliorare la prognosi delle pazienti.

PD-17/09
REPERTI SU APPARECCHIO RM 3T DI NST TRIPLO NEGATIVO DELLA MAMMELLA

Micheletti Giulio, (Monserrato CA), Carola Politi, Laura Demurtas, Luca Saba, Serena Zucca, Stefania Nudda

Obiettivi Didattici: Illustrare i reperti più comuni delle neoplasie NST triplo negativo della mammella, compresi i dati funzionali con mappe colorimetriche di perfusione, su apparecchiatura 3T ed elaborazione su workstation con software OleaSphere 3.0.

Introduzione: L'incremento del SNR su apparecchiature ad alto campo (3T) consente una qualità di immagine senza precedenti con risoluzioni spaziali nell'ordine di 0,6x0,6x1,25 mm; i reperti morfologici, assieme a quelli perfusionali, possono orientare precocemente il radiologo verso una diagnosi di sottotipo di neoplasia mammaria o un'altra.

Descrizione: Si raccoglie una serie di neoplasie NST triplo negativo osservate nella nostra istituzione, stadiate localmente con apparecchiatura ad alto campo (3T), completata con elaborazione su workstation dedicata con software OleaSphere 3.0 dei dati di perfusione attraverso la creazione di mappe colorimetriche di wash-in, di peak enhancement e wash-out; vengono inoltre illustrate le potenzialità di imaging fusion per la dimostrazione delle zone a più alto significato diagnostico.

Conclusioni: La RM mammella con apparecchiatura ad alto campo, grazie all'elevata risoluzione spaziale e all'alto SNR, è fortemente consigliata per lo studio delle neoplasie mammarie di ogni genere; si dimostrano anche una serie di reperti analoghi tra neoplasie dello stesso sottotipo con particolare attenzione alle neoplasie NST triplo negative e all'imaging funzionale con mappe colorimetriche.

PD-17/10
BIOPSIA MAMMARIA PERCUTANEA CON RETROASPIRAZIONE NELLA VALUTAZIONE DELLE MICROCALCIFICAZIONI MAMMARIE: SORPRESE DIAGNOSTICHE PER LE DISCORDANZE TRA BIRADS RADIOLOGICO E REPERTO ANATOMO-PATOLOGICO

Cialfi Laura, (Loreto AN), Alice Manna, Claudio Piana, Fabiola Principi, Francesca Scarponi, Graziella Strappato

Obiettivi Didattici: Obiettivo dello studio è stato la rivalutazione del BIRADS radiologico e reperto anatomico-patologico nello studio delle microcalcificazioni mammarie con biopsia percutanea stereotassica con retroaspirazione (prelievi con aghi da 8 e 11 G).

Introduzione: Abbiamo rivalutato 150 biopsie mammarie eseguite nell'anno 2019 per studio di microcalcificazioni mammarie.

Descrizione: In 37 casi abbiamo constatato grandi differenze tra Birads radiologico e reperto anatomopatologico, quindi abbiamo rivalutato le caratteristiche mammografiche dei cluster microcalcifici sottoposti a prelievo: densità, estensione, morfologia, numero, epoca di insorgenza, confrontando i precedenti studi mammografici di ogni caso, quando disponibili. 21 casi non sospetti con Birads 3: 16 reperti anatomopatologici di Ca duttale infiltrante (B5b), 3 casi di Ca duttale in situ (B5a), 2 casi di Ca duttale e lobulare infiltrante (B5b). 16 casi sospetti con Birads 4/5: 14 reperti anatomopatologici di negatività con B2 e 2 reperti anatomopatologici B3.

Conclusioni: Dal nostro studio è emersa la necessità dell'approfondimento microistologico delle micro calcificazioni mammarie non essendoci sempre rispondenza tra BIRADS mammografico e reperto anatomopatologico.

PD-17/11
RADIAL SCAR: IL GRANDE IMITATORE

Ferrara Francesca, (Roma RM), Anna D'Angelo, Charlotte Trombadori, Paolo Belli, Riccardo Manfredi

Obiettivi Didattici: Riassumere la più recente letteratura riguardo i segni radiologici delle lesioni sclerosanti (Radial Scar/Lesione Sclero-

sante Complessa) ed evidenziare la strategia di gestione di tali lesioni.

Introduzione: Con Radial Scar (RS) o Lesione Sclerosante Complessa (quando >1cm) si intende una lesione benigna diagnosticata tramite biopsia sotto guida ecografica o stereotassica che negli ultimi anni ha presentato una crescente incidenza (variabile tra 0.6 al 3.7%) dovuta all'incremento dell'utilizzo della tomosintesi. Il RS risulta essere una lesione di difficile interpretazione sia per il medico radiologo, per le caratteristiche di imaging che ne rendono complessa diagnosi differenziale con il carcinoma invasivo, sia per il patologo a causa della possibile coesistenza di foci di carcinoma intraduttale o invasivo nel contesto della lesione. Il RS è considerato un marker di incrementato rischio di sviluppo di carcinoma mammario; da qui l'importanza della diagnosi e del dibattito ancora aperto sul corretto management del RS.

Descrizione: I segni radiologici del RS sono variabili. Le caratteristiche mammografiche sono state identificate e illustrate dai criteri di Tabar; ecograficamente la lesione ha caratteristiche variabili e non patognomoniche; la Risonanza Magnetica è la metodica che è stata meno indagata nella diagnosi e che trova maggior utilizzo nella diagnosi differenziale con il carcinoma. La caratterizzazione istologica, resta il gold standard per la diagnosi. Molti autori indicano la biopsia escissionale con sistema Vacuum Assisted Biopsy per evitare errori di campionamento.

Conclusioni: Conoscere i diversi pattern di imaging del RS è importante per orientare un'accurata diagnosi differenziale, sebbene attualmente nessuna metodica di imaging consenta di escludere con certezza la malignità della lesione.

PD-17/12

ASPETTI DI IMAGING DEL CARCINOMA MUCINOSO DELLA MAMMELLA

Alaimo Francesca, (Palermo PA), Alessia Orlando, Mariangela Dimarco, Massimo Midiri, Raffaele Ienzi, Tommaso Vincenzo Bartolotta

Obiettivi Didattici: Descrivere i reperti radiologici del carcinoma mucinoso (CM).

Introduzione: Il CM è un raro sottotipo di carcinoma duttale invasivo, che contiene abbondante mucina extra-cellulare. Si riconoscono due tipi, il CM puro (a lenta crescita e buona prognosi) e il CM misto (minore contenuto di mucina, maggiore cellularità, peggiore prognosi). Ha una maggiore incidenza nelle donne in post-menopausa.

Descrizione: Alla mammografia (MG), il CM appare come un'opacità ovale o rotondeggiante, in genere a bassa/media densità e margini sostanzialmente circoscritti, talvolta microlobulati. Non sono tipiche del CM puro le microcalcificazioni; margini indistinti e microcalcificazioni sono più frequenti nella forma mista. All'ecografia (US), il CM puro si presenta come una massa ad ecogenicità mista, in considerazione dalla quota di mucina presente, con componenti solide e cistiche, margini circoscritti o microlobulati e rinforzo acustico posteriore; il CM misto si presenta tendenzialmente ad ecostruttura solida, margini non circoscritti e talora con microcalcificazioni. La risonanza magnetica (RM) mostra una massa circoscritta iperintensa nelle immagini T2-pesate, per la grande quantità di acqua contenuta all'interno della mucina. A causa della bassa cellularità e dell'abbondante mucina, il CM non mostra restrizione alla diffusione delle molecole d'acqua in DWI; tuttavia mostra enhancement post-contrastografico più o meno omogeneo in relazione al tipo.

Conclusioni: Il CM, in particolare il tipo puro, tende a mostrare aspetti all'imaging senologico che possono mimare una lesione mammaria con caratteristiche di benignità. La corretta conoscenza delle sue modalità di presentazione in MG, US e RM è fondamentale per evitare diagnosi errate, riducendo falsi negativi, specie per il tipo CM puro.

PD-17/13

RUOLO DEL RADIOLOGO SENOLOGO NELLA COMUNICAZIONE DI DIAGNOSI INASPETTATE: UN ALLEATO DELLA DONNA NELLE SCELTE POST AGOBIOPTICHE; UN ESEMPIO PRATICO NEL RISCONTRO DI UN TUMORE DI ABRIKOSSOFF

Bagnera Silvia, (Strambino TO), Aurelio Santi Motta, Carla Berrino, Erika Giovanna Comello, Piero Bruno Brachet Cota, Sebastiano Patania

Obiettivi Didattici: Valutare il ruolo del Radiologo Senologo nella comunicazione di diagnosi inaspettate, con attenzione ai contenuti verbali e non verbali per non influenzare le future scelte della donna.

Introduzione: L'istituzione delle Breast Unit ha "messo al centro" delle équipe multidisciplinari le donne con diagnosi di tumore mammario, che ricevono le comunicazioni in ambienti idonei e con il supporto dello Psico-Oncologo. Queste "attenzioni comunicative" non sempre sono garantite anche a chi riceve un responso di "lesioni mammarie ad incerta evoluzione" o "diagnosi inaspettate" quali ad esempio il tumore a cellule granulari (GCT, detto anche tumore di Abrikossoff; una rara neoplasia con presentazione ecografica simile ad nodulo benigno ma necessitante di exeresi e con alto tasso di recidiva).

Descrizione: Tutti i Radiologi Senologi del nostro centro vengono "addestrati" alla comunicazione delle diagnosi con appositi corsi di formazione che prevedono "momenti simulati" per imparare specifiche tecniche verbali e la gestione del "non verbale". Il responso di "lesioni ad incerta evoluzione" (i.c.d. B3) riguarda circa l'8,4% di tutte le nostre comunicazioni e prevede percorsi standardizzati. Più difficile è la comunicazione di diagnosi più rare quali ad es. il tumore di Abrikossoff, che abbiamo diagnosticato in sede mammaria in una donna di 46 anni dopo l'identificazione ecografica di un nodulo iso-/ipoecogeno (di 10mm, simile al fibroadenoma all'US). In questi casi è importante che il Radiologo adotti modalità comunicative idonee alla paziente, informandola sulla necessità di un'exeresi chirurgica e di uno specifico follow-up.

Conclusioni: Nella senologia moderna il Radiologo figura quale professionista "attento e competente", alleato della donna e capace di fornire informazioni esaustive per una scelta autonoma e consapevole.

PD-17/14

ECOGRAFIA MULTIPARAMETRICA DELLE LESIONI FOCALI MAMMARIE: NUMEROSE INFORMAZIONI, UNA SOLA METODICA

Dimarco Mariangela, (Palermo PA), Alessia Angela Maria Orlando, Maria Ilenia Schillaci, Massimo Midiri, Raffaele Ienzi, Tommaso Vincenzo Bartolotta

Obiettivi Didattici: Descrivere i principali aspetti ecografici delle più frequenti lesioni focali mammarie (LFM) sia con tecnica B-mode che con tecniche volte alla valutazione della vascolarizzazione e dell'elasticità della lesione.

Introduzione: L'ecografia mammaria, grazie anche allo sviluppo di nuove tecniche, permette di esaminare con accuratezza le proprietà delle LFM, non solo la morfologia (B-mode) ma anche la vascolarizzazione (oltre alle "classiche" tecniche Color, CD, e PowerDoppler, PD, la nuova tecnica di Imaging Microvascolare, MV) e il grado di elasticità della lesione e del tessuto circostante (Elastosonografia E-Strain, ES, e ShearWave, SWE), effettuando così una prima diagnosi differenziale tra le lesioni benigne (LB) e maligne (LM).

Descrizione: Classicamente, LB sono ipoecogene (o iperecogene, galattocele), possono presentare setti iperecogeni (fibroadenoma) o un "rinforzo posteriore" (cisti complicate). CD, PD e MV possono mostrare assente (cisti complicata) o minima vascolarizzazione peri- e intralesionale (fibroadenoma e galattocele). L'elastosonografia, sia con ES che SWE, mostra un aspetto "soft" delle lesioni. Di contro, LM sono spesso ipoecogene con o senza microcalcificazioni (carcinoma duttale infiltrante, CDI), con d'ombra (carcinoma lobulare infiltrante, CLI, e CDI) o "rinforzo posteriore" (sarcoma mammario, carcinoma mucinoso). Al CD e PD la presenza di una ricca vascolarizzazione intralesionale o l'evidenza di un "feeding vessel" sono i segni più frequenti di una LM. ES e SWE mostrano marcata rigidità della lesione e del tessuto circostante per la reazione desmoplastica.

Conclusioni: L'ecografia mammaria, così definita "multiparametrica" rappresenta uno strumento valido per un'iniziale diagnosi differenziale delle LFM.

PD-17/15

POSSIBILI PITFALLS NELLA RICERCA DI MALATTIA RESIDUA TRAMITE CESM IN PAZIENTI DA AVVIARE A CHIRURGIA DOPO TERAPIA NEOADIUVANTE: CONFRONTO TRA IMAGING CONTRASTOGRAFICO E REPERTO OPERATORIO

Testa Francesco, (Verduno CN), Claudia Costantino, Franco Zandrino, Michele Lo Bello, Pier Paolo Trunfio, Valter Verna

Obiettivi Didattici: La recente diffusione della mammografia con contrasto (Contrast Enhanced Spectral Mammography, CESM) presuppone una corrispondenza dei reperti di immagine con il risultato operatorio, vincolata a una progressiva curva di apprendimento. La metodica non è infatti esente da pitfalls. Presentiamo un caso emblematico per discutere aspetti tecnici e procedurali.

Introduzione: Paziente con riscontro mammografico a sinistra di lesione >7 cm viene sottoposta a chemioterapia neoadiuvante. La rivalutazione preoperatoria viene disposta, per miglior definizione dei margini di lesione, a CESM.

Descrizione: La CESM dimostra a sinistra nodulo impregnato con sospetto evolutivo di 1 cm, associato ad aree di microcalcificazioni estese per oltre 3 cm, prive tuttavia di significativo CE. A destra emerge una lesione di primo riscontro, impregnata, < 1 cm; al second look ecografico, lesione a margini netti, solida; reperto ago biptico: B3. Alla chirurgia, a sinistra si rinviene mammella con modificazioni da trattamento neoadiuvante, in presenza di papilloma intraduttale centrale e tratti di carcinoma duttale in situ di basso grado. A destra: minuto papilloma intraduttale con focolai di iperplasia lobulare atipica e focali aspetti fibroadenomatoidi.

Conclusioni: Le calcificazioni rilevate a sinistra, in considerazione del basso grado istologico, non presentavano significativo enhancement, reperto allineato, secondo letteratura, alle caratteristiche semeiologiche tipiche RMN; l'unico supposto residuo di malattia alla CESM corrispondeva a papilloma intraduttale benigno, lesione tuttavia in grado di assumere contrasto. Identico comportamento è stato dimostrato a carico del papilloma intraduttale di destra. La ricerca, pertanto, di una definizione semeiologica delle lesioni riscontrabili nella CESM necessita di ulteriori studi.

PD-17/16

CARATTERISTICHE CLINICHE, ISTOLOGICHE E IMAGING DELLA MASTOPATIA DIABETICA: CASE REPORT

Valente Pietro, (Parma PR), Cecilia D'Aloia, Eleonora Cervi, Gabriele Reni, Jacopo Antiga, Nicola Sverzellati

Obiettivi Didattici: Descrivere le modalità di presentazione clinica, istologica e le caratteristiche d'imaging della mastopatia diabetica.

Introduzione: La mastopatia diabetica è una rara patologia benigna, che può simulare sia clinicamente che radiologicamente un cancro della mammella. Nel 1984, Soler e Khardori furono i primi a descrivere un'associazione tra diabete mellito e patologia mammaria, definendo "fibrous disease of the breast" l'entità istopatologica riscontrata in un gruppo di donne in età pre-menopausa con diabete mellito.

Descrizione: Una donna di 29 anni, affetta da DMT1 in terapia insulinica, si presenta presso la Breast Unit dell'AOU di Parma per riscontro di noduli bilaterali. L'esame clinico conferma la presenza di massa palpabile di aumentata consistenza non mobile, non dolente, bilateralmente. L'ecografia delle regioni palpabili documenta la presenza di aree irregolarmente ipoecogene con marcata attenuazione del fascio posteriore, la maggiore di circa 3 cm al quadrante supero-esterno di sinistra. La mammografia risulta negativa. La RMN con MDC non presenta aree di alterata intensità di segnale o patologica assunzione di MDC. In considerazione delle dimensioni e delle caratteristiche cliniche, nonostante radiologicamente occulto, viene eseguita microbiopsia del nodulo a sinistra. L'esame istologico documenta parenchima mammario normale con presenza di aree di mastopatia fibrosa e lieve flogosi cronica periduttale e periviscerale con infiltrato linfocitico, compatibili con mastopatia diabetica.

Conclusioni: Nei pazienti diabetici, la diagnosi differenziale di una nuova massa mammaria dovrebbe includere la mastopatia diabetica. La biopsia è essenziale per giungere ad una diagnosi, dato che clinica e caratteristiche radiologiche non sono specifiche.

PD-17/17

CORRELAZIONE ANATOMO-RADIOLOGICA DEI REPERTI B3: ANALISI DI CASISTICA PERSONALE

Guido Francesca, (Pescara PE), Angela Balboni, Arcadio Damiani, Marino Nardi, Vincenzo Di Egidio

Obiettivi Didattici: Analizzare i pattern radiologici delle lesioni caratterizzate istologicamente come B3.

Introduzione: Sono stati rivalutati i pattern radiologici delle lesioni con istologia B3, mediante analisi dei reperti ecografico, mammografico ed RM, sulla scorta di 447 lesioni identificate nell'arco temporale di 2 anni. Le lesioni erano state tutte sottoposte ad accertamento microbiptico eco-guidato (Corebiopsy o VABB) o stereotassico (VABB).

Descrizione: Abbiamo identificato i criteri di semeiotica ecografica, mammografica ed RM delle lesioni con istologico borderline; in particolare, abbiamo suddiviso le lesioni secondo due gruppi di pattern prevalente, nodulare e non nodulare; quest'ultimo sotto forma di distorsioni parenchimo-stromali, aree di sbarramento acustico posteriore o placche asimmetriche e disomogenee, ed infine di microcalcificazioni. Abbiamo rivalutato, su 447 procedure effettuate nel biennio 2018-2019, 28 diagnosi B3 (6,3%).

Conclusioni: Nella maggior parte delle lesioni istologicamente B3 il pattern prevalente è risultato essere quello nodulare, seguito da quello distorsivo e dalle microcalcificazioni. La rivalutazione di questi segni può inoltre permettere di ottimizzare l'iter diagnostico, dirimendo ulteriormente tra VAE (vacuum-assisted excision) o intervento chirurgico.

PD-17/18

UN RARO CASO DI METASTASI LINFONODALI IN SEDE ASCELLARE E SOVRA-CLAVEARE SECONDARIE A CARCINOMA LOBULARE INFILTRANTE AD ORIGINE DA TESSUTO MAMMARIO ACCESSORIO EVIDENZIATO MEDIANTE ESAME RM

Trovato Piero, (Aversa CE), Buzzo Gianfranco, Giuseppe Posillico, Manfredonia Luigi, Mariangela Iodice, Piccolo Luciana

Obiettivi Didattici: Illustrare un raro caso di localizzazioni metastatiche linfonodali ascellare da carcinoma lobulare infiltrante ad origine da tessuto mammario accessorio, localizzato in prolungamento ascellare, evidenziato mediante esame RM.

Introduzione: L'incidenza della mammella accessoria è pari a circa il 2-6% della popolazione. Il carcinoma ad origine dal tessuto mammario accessorio è una rara evenienza e la presenza di sue localizzazioni metastatiche è una condizione ancora più rara.

Descrizione: Paziente, sesso femminile, anni 52, si presentava alla nostra attenzione per lo sviluppo di tumefazioni in regione ascellare e sovraclaveare sinistra. L'esame ecografico mostrava, a tali livelli, la presenza di alcune linfoadenopatie nonché, a livello del prolungamento ascellare omolaterale, di una formazione nodulare con analoghe caratteristiche ecostrutturali. L'esame ecografico mammario e mammografico risultavano negativi. Per la ricerca della lesione primitiva, veniva eseguito esame TC total body, che risultava negativo. Si procedeva ad esame istologico delle linfoadenopatie, che definiva una natura secondaria da carcinoma mammario. Veniva, pertanto, eseguito esame RM mammario con mdc ev (acido gadoterico 2ml/kg), che mostrava a livello del prolungamento ascellare sinistro, una formazione nodulare a segnale disomogeneo, caratterizzata da curva intensità/tempo di tipo IV. L'esame istologico mostrava a tale livello la presenza di un carcinoma lobulare infiltrante in tessuto mammario accessorio.

Conclusioni: Nei casi di metastasi ascellari e/o sovraclaveari da tumore primitivo sconosciuto (con ecografia mammaria e mammografia negative), bisogna considerare la possibilità di neoplasia insorta su mammella accessoria nonché il ruolo cruciale dell'esame RM mammario, metodica più sensibile per la sua identificazione.

PD-17/19

TUMORE ALLA MAMMELLA TRIPLO NEGATIVO E VIRUS DELL'IMMUNODEFICIENZA UMANA (HIV): CASE REPORT

Ingegnoli Anna, (Parma PR), Antonino Musolino, Maria Grazia Pancaldi, Nicoletta Piazza, Patrizia Da Vico, Sara Onesti

Obiettivi Didattici: Illustrare tre casi di tumore della mammella in pazienti HIV positive.

Introduzione: Il carcinoma della mammella rappresenta la neoplasia più comune nella popolazione femminile; non è documentata un' aumentata incidenza di questa patologia nelle donne HIV positive. I casi riportati in letteratura mostrano un range di età tra i 23 e i 65 anni (età media 38 anni), e sono caratterizzati da rapida progressione.

Descrizione: Dal 2016 al 2019, tre donne HIV positive in terapia con farmaci antiretrovirali, hanno effettuato una mammografia di screening presso il nostro centro; la prima di 47 anni, asintomatica, presentava alla mammografia un' opacità ovalare, a margini irregolari, che all' ecografia appariva riferibile a formazione ipoecogena, di circa 8mm, sottoposta ad agoaspirato ecoguidato con esito C5; la seconda e la terza paziente, di 49 anni, riferivano la presenza di un nodulo palpabile ed alla mammografia erano evidenzianti rispettivamente nella seconda paziente due opacità ovalari, a margini sfumati, di circa 10mm di diametro, sottoposte ad agoaspirato ecoguidato con esito C5, e nella terza una distorsione parenchimale, documentabile ecograficamente come area ipoecogena, a margini irregolari, di circa 15mm, sottoposta a tru-cut con esito B5. Nei tre casi è stata effettuata una quadrantectomia e le lesioni sono state classificate all' esame istologico come: carcinoma duttale infiltrante G3, con recettori negativi per estrogeni, progesterone ed HER2+, con Ki 67 superiore al 30%. Solo nel terzo caso è stata individuata una metastasi linfonodale in un linfonodo intramammario.

Conclusioni: La nostra casistica, seppur limitata, rappresentata da tre casi di tumore alla mammella di tipo triplo negativo, conferma la particolare aggressività biologica descritta in letteratura dei tumori mammari in donne HIV positive.

PD-17/20

LA MALATTIA DI MONDOR (MD): DIAGNOSI DI UN'URGENZA SENOLOGICA

Morelli Chiara, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Daniele Virgilio, Marco Moschetta, Marialuisa D'Elia, Michele Telegrafo

Obiettivi Didattici: Descrizione del quadro clinico e dei principali aspetti all' imaging della tromboflebite di Mondor.

Introduzione: La malattia di Mondor è una rara tromboflebite superficiale (< 1000 casi in letteratura) che coinvolge la vena toracoepigastrica o la vena epigastrica superiore. Oltre alla forma classica sono descritte 2 varianti: quella peniena che coinvolge la vena dorsale del pene e la sindrome della fascia ascellare, una complicanza della chirurgia mammaria. Sebbene sia idiopatica in più del 50% dei casi, i microtraumatismi, la chirurgia, la trombofilia e il carcinoma della mammella sono possibili cause.

Descrizione: Donna di 27 anni si presenta alla nostra osservazione per l' improvvisa comparsa di un cordone lungo 8 cm sul seno sinistro esteso dal quadrante supero-esterno all' infero-esterno, duro e poco dolente alla palpazione. Non comorbidità. Frequente l' attività fisica. Abitudine ad indossare reggiseni stretti. Sebbene la sola clinica fosse sufficiente per concludere verso la diagnosi di MD, abbiamo eseguito un' ecografia vascolare e mammaria che ha mostrato dilatazione e incomprimibilità della vena toracica laterale in assenza di noduli maligni. I reperti ecografici per la diagnosi sono: incomprimibilità, dilatazione e assenza di flusso al Doppler. Talvolta si può osservare un' immagine ipoecogena corrispondente al trombo. Questo in fase iniziale apparirà ipo/anaecogeno come nel nostro caso. Nell' esclusione di eventuali forme secondarie sono stati eseguiti anche uno screening trombofilico, rx torace ed eco addome, tutti nella norma.

Conclusioni: L' ecografia permette la conferma della diagnosi clinica di malattia di Mondor e allo stesso tempo l' esclusione delle forme secondarie a cancro seppur rare (<5%).

PD-17/21

CARATTERISTICHE IMAGING DELLE LESIONI MAMMARIE (LM) MALIGNI IN PAZIENTI CON DENSITÀ MAMMOGRAFICA ELEVATA (BI-RADS ACRD)

Signorelli Giulia, (Milano MI), Federica Leone, Giancarlo Oliva, Giovanni Maria Rodà, Marcello Orsi, Michaela Cellina

Obiettivi Didattici: Illustrare le principali caratteristiche di imaging mammografico delle LM con esito istologico B5, in mammelle estre-

mamente dense (ACR D).

Introduzione: Una densità mammografica elevata si associa a 2 principali problematiche: riduce la sensibilità dello screening mammografico e risulta fattore di rischio indipendente per il cancro al seno. L' ultima edizione della classificazione ACR-BIRADS, suddivide le categorie di densità, A, B, C e D, sulla base della stima visiva dell' effetto mascherante del tessuto fibrogliandolare mammario sulle LM. La sensibilità della mammografia è inversamente proporzionale alla densità mammaria BI-RADS. Donne con densità mammografica elevata hanno più cellule stromali ed epiteliali e meno tessuto adiposo e pertanto maggiori probabilità di sviluppare il cancro al seno rispetto a donne con bassa densità mammografica.

Descrizione: Le alterazioni mammografiche associate a LM sono: microcalcificazioni, distorsioni architettoniche, masse ed asimmetrie. Nella mammella ACR D, tali manifestazioni di malattia sono, in parte, più difficili da individuare, presentano caratteristiche peculiari, e sono distribuite in percentuali diverse rispetto alle manifestazioni di malattia in mammelle meno dense. Abbiamo raccolto mammografie di mammelle ACR D con LM, per evidenziarne le caratteristiche principali.

Conclusioni: Il radiologo senologo deve essere consapevole delle limitazioni e dei fattori confondenti nell' interpretazione delle mammografie con seno molto denso e conoscere i possibili aspetti radiologici. In questo scenario potrebbe rivelarsi utile l' ausilio dell' intelligenza artificiale, in particolare in relazione a quei fattori confondenti che allungano i tempi di refertazione.

PD-17/22

RISONANZA MAGNETICA MAMMARIA NELLO STUDIO DELLE PROTESI AL SILICONE: I SEGNI CHE IL RADIOLOGO DEVE CONOSCERE

Vetrano Elena, (Palermo PA), Alessia Angela Maria Orlando, Mariangela Dimarco, Massimo Midiri, Raffaele Ienzi, Tommaso Vincenzo Bartolotta

Obiettivi Didattici: Descrivere i principali segni di rottura delle protesi mammarie in gel silicone in Risonanza Magnetica (RM).

Introduzione: Tra le tecniche di imaging senologico, la RM rappresenta la tecnica più accurata per la valutazione dell' integrità protesica (sensibilità 80-90%, specificità del 90-97%). Le sequenze impiegate sono, oltre le "classiche" T1 e T2-pesate, le cosiddette "silicon only" e "silicon suppressed" che rispettivamente esaltano o annullano il segnale del silicone, particolarmente sensibili nell' identificare il silicone extracapsulare. A seconda dell' integrità della capsula fibrosa che circonda il guscio di silicone, le rotture si distinguono in intra ed extracapsulari.

Descrizione: Nel caso delle rotture intracapsulari, i segni da ricercare in RM sono: il "segno della linea sottocapsulare" (dovuto al distacco del guscio dalla capsula fibrosa e migrazione del silicone verso la periferia), il "key hole sign" (attraverso piccoli difetti nell' involucro dell' impianto, il silicone penetra nello spazio intracapsulare all' interno delle pieghe radiali) ed il "linguine sign" (dovuto al definitivo collasso del guscio con la formazione di linee curvilinee a bassa intensità di segnale fluttuanti all' interno del silicone estruso). Questi segni possono associarsi a: "teardrop sign" (presenza di contatto tra i lati opposti del guscio invaginato), e "salad oil sign", dovuto alla commistione di silicone e soluzione salina nelle protesi a doppio lume. Nella rottura extracapsulare, il silicone fuoriesce dalla capsula fibrosa e può infiltrarsi nel parenchima mammario, nel tessuto adiposo sottocutaneo, formare granuli di silicone, o migrare nei linfonodi (siliconomi).

Conclusioni: La buona conoscenza della semeiotica RM nello studio delle protesi supporta il radiologo verso una corretta diagnosi.

PD-17/23

QUELLO CHE CHIEDE IL CHIRURGO: LA LOCALIZZAZIONE DI LESIONI MAMMARIE NON PALPABILI CON APPROCCIO RADIALE ECO-GUIDATO

Vitale Valerio Arcangelo, (Esterio), Filippo Del Grande, Francesco Meani, Mario Manganiello, Stefania Rizzo

Obiettivi Didattici: Illustrare la tecnica di localizzazione ecoguidata radiale per la marcatura preoperatoria delle lesioni mammarie non palpabili.

Introduzione: In caso di lesioni mammarie non palpabili è frequentemente richiesta una marcatura radiologica preoperatoria. L'incisione periareolare è sempre più utilizzata nella chirurgia mammaria moderna, ed è particolarmente utile nel caso di lesioni vicine al complesso areola-capezzolo. L'approccio chirurgico diretto, con incisione della cute sovrastante la lesione, è stato quasi del tutto abbandonato per ragioni estetiche. La localizzazione radiale è indicata ed apprezzata dal chirurgo, perché consente una escissione anatomicamente ed oncologicamente corretta.

Descrizione: La procedura è eseguita prima dell'intervento chirurgico. Può essere eseguita su qualsiasi nodulo, maligno o benigno, per microcalcificazioni eco-visibili e per reperi. La paziente giace supina con il braccio del lato da marcare lievemente addotto per replicare la posizione che avrà in sala operatoria. In anestesia locale, si introduce il filo guida metallico parallelo-obliquo alla parete toracica, in direzione del target, radialmente dal tessuto periareolare, fino a oltrepassare il margine più distante del reperto. La parte esterna del filo metallico viene quindi fissata alla cute con cerotto idrorepellente. Viene quindi effettuata una mammografia in proiezione cranio-caudale e medio-laterale.

Conclusioni: La localizzazione mammaria ecoguidata con approccio radiale è una procedura veloce ed efficace di supporto alle tecniche di chirurgia oncoplastica, in particolare in caso di incisione peri-areolare.

PD-17/24

VANTAGGI E SVANTAGGI DEI DIVERSI SISTEMI DI TOMOSINTESI DIGITALE DELLA MAMMELLA

Rocco Maria Paola, (Napoli NA), Fabrizio Urraro, Giuliana Giacobbe, Maria Paola Belfiore, Maria Teresa Del Canto, Roberto Grassi

Obiettivi Didattici: Descrivere i diversi tipi di tomosintesi digitale (DBT).

Introduzione: La DBT rappresenta l'evoluzione della mammografia digitale, permette di ricostruire immagini volumetriche della mammella a partire da un numero finito di proiezioni 2D a bassa dose, ottenute con angolazioni diverse del tubo radiogeno. È vantaggioso per i seni densi perché diminuisce l'effetto di sovrapposizione anatomica, ma vice è esposizione a dosi maggiori.

Descrizione: Esistono in commercio diversi sistemi di DBT, ciascuno con caratteristiche diverse. Il movimento del tubo a raggi x può essere continuo o step and shoot. Il movimento continuo è più veloce ma può dare una sfocatura, mentre il movimento di S-S prevede che il tubo si fermi prima di ogni proiezione, il tempo di acquisizione è più alto e vi possono essere più artefatti da movimento. Il tubo nel suo movimento compie un angolo che varia a seconda delle macchine (15° - 50°) e acquisisce un numero variabile di proiezioni (9-25); un maggior numero di proiezioni migliora la ricostruzione ma aumenta il tempo di acquisizione. Il detettore può essere stazionario o muoversi, può essere a conversione diretta o indiretta. Esistono inoltre dei detettori a conteggio di fotoni che permettono di valutare la densità mammaria, attraverso la diagnosi differenziale tra tessuto adiposo e tessuto fibrogliandolare, offrendo un microdose density score correlato al BIRADS. Inoltre ogni detettore può avere pixel di diverse dimensioni (100-85-70 binned-50) e forma (quadrata- esagonale), i pixel binning riducono i tempi di acquisizione/ricostruzione e migliorano il rapporto segnale/rumore. I tipi di ricostruzione possono essere Iterative o FBP.

Conclusioni: La scelta di quale sistema di DBT impiegare, va fatta cercando di ottimizzare la dose, la qualità dell'immagine, gli artefatti il tempo di esposizione e la ricostruzione.

PD-17/25

DESCRIZIONE DI UN CASO DI MALATTIA DA GRAFFIO DA GATTO CON LINFOADENOPATIA ASCELLARE ED ASCESO MAMMARIO

Fruzzetti Elena, (La Spezia SP), Carolina Marini, Dionisia Mazzotta, Monica Moretti

Obiettivi Didattici: Illustrare le caratteristiche d'imaging della malattia da graffio da gatto a carico della mammella con associata linfoadenopatia ascellare.

Introduzione: La malattia da graffio del gatto è un'infezione da Barto-

nella henselae di tipo II. Il contagio avviene tramite lesioni traumatiche (graffio o morso) provocate da gatti che rappresentano il serbatoio di tali batteri. La pulce può essere un ulteriore vettore di contagio. Nel sito del trauma locale dopo 3-10 giorni si sviluppa una papula circolare eritematosa ed entro 2 settimane compare una linfoadenomeglia regionale. Si possono associare febbre, cefalea, artralgie e mialgie. In alcuni casi, il tessuto mammario può essere interessato con la formazione di massa a struttura mista e margini irregolare associata a linfoadenopatia ascellare omolaterale. Nei pazienti immunocompromessi la bartonellosi può avere una distribuzione multiorgano con manifestazioni neurologiche, viscerali ed oculari. Nei pazienti immunocompetenti la malattia si risolve spontaneamente entro alcuni mesi.

Descrizione: Donna di 26 anni si reca presso il nostro centro senologico per comparsa di arrossamento cutaneo mammario destro con lieve dolorabilità locale e voluminosa linfoadenopatia ascellare omolaterale. La paziente priva di anamnesi oncologica familiare per tumore mammario veniva sottoposta ad esame ecografico e FNAC a livello del reperto mammario e biopsia del linfonodo ascellare. La diagnosi è confermata dalla positività del titolo anticorpale ai test sierologici e dalla biopsia del linfonodo.

Conclusioni: La malattia da graffio del gatto a livello mammario entra in diagnosi differenziale con quadri di mastite e con il carcinoma mammario asessualizzato. L'attenta anamnesi indirizza verso la diagnosi.

PD-17/26

FIBROMATOSI MAMMARIA: IL "GRANDE MIMO" TRA I TUMORI MAMMARI

Dimarco Mariangela, (Palermo PA), Alessia Angela Maria Orlando, Maria Ilenia Schillaci, Massimo Midiri, Raffaele Lenzi, Tommaso Vincenzo Bartolotta

Obiettivi Didattici: Descrivere gli aspetti più tipici della fibromatosi mammaria (FM) impiegando tutte le tecniche di imaging senologico.

Introduzione: La FM rappresenta un raro tipo di tumore mammario, costituendo circa 0,2% del totale. Si tratta di un'entità benigna senza potenziale metastatico, sebbene comporti un elevato rischio di ricorrenza locale dopo rimozione chirurgica. Istologicamente, presenta un'origine fibroblastica o miofibroblastica ed è costituito da cellule fuse CD34 negative in assenza di mitosi e atipie cellulari e nucleari.

Descrizione: Clinicamente, la FM si presenta come una placca di consistenza dura, poco mobile alla palpazione e non dolente. La mammografia (MG) mostra classicamente una massa radiopaca a margini spiculati, non calcifica. All'ecografia (US), la FM si presenta come una lesione ipoecogena a morfologia irregolare e margini indistinti che non mostra significativa vascolarizzazione peri- ed intralesionale al Color e PowerDoppler; l'elastosonografia può mostrare un pattern di rigidità lesionale e perilesionale. La Risonanza Magnetica con m.d.c. e.v (RM) può mostrare una lesione irregolare, a margini spiculati, solitamente ipo-isointensa in T1, eterogeneamente iperintensa in T2 e con enhancement fortemente disomogeneo dopo m.d.c.; possono mancare chiari piani di clivaggio con i muscoli sottostanti, ponendo il sospetto diagnostico di infiltrazione muscolare.

Conclusioni: La FM rappresenta un raro istotipo di tumore mammario, che, per le sue caratteristiche cliniche e per l'aspetto con le varie tecniche di imaging (MG, US e RM), entra in diagnosi differenziale con un tumore maligno infiltrante. La diagnosi istologica svolge, pertanto, un ruolo cruciale nella corretta diagnosi e nell'indirizzare la paziente verso l'iter terapeutico più corretto.

PD-17/27

CARCINOMA ADENOSQUAMOSO DI BASSO GRADO DELLA MAMMELLA: LO STATO DELL'ARTE

Romanucci Giovanna, (Verona VR), Andrea Caneva, Elisabetta Carucci, Francesca Fornasa, Maria Lunardi, Sara Mercogliano

Obiettivi Didattici: Esaminare le caratteristiche cliniche, radiologiche, istopatologiche ed il trattamento del carcinoma adenosquamoso di basso grado della mammella, una rara forma di tumore metaplastico.

Introduzione: Descriviamo un caso di carcinoma adenosquamoso di basso grado della mammella, illustrandone il quadro clinico-radio-

logico, anatomopatologico ed il management, dopo un'attenta revisione della letteratura.

Descrizione: Il carcinoma adenocarcinoma di basso grado della mammella è caratterizzato, da un punto di vista istopatologico, dal mantenimento di strutture ben differenziate. Tutti i tumori descritti in letteratura sono tripli negativi (ER, PR, HER2) e negativi per i recettori per gli androgeni. Le caratteristiche mammografiche non sono specifiche, infatti è difficile la diagnosi differenziale con le lesioni fibrosclerosanti benigne (adenosi sclerosante, radial scar), carcinoma tubulare e l'adenoma siringomatoso del capezzolo. È un tumore che raramente metastatizza, tuttavia può recidivare localmente ed eventualmente trasformarsi in forme più aggressive. La chirurgia conservativa mammaria con la radioterapia adiuvante è attualmente il trattamento di scelta.

Conclusioni: Il carcinoma adenocarcinoma di basso grado della mammella è un cancro indolente, con un basso potenziale metastatico ed una buona prognosi, al contrario del fenotipo biologico "triplo negativo" altamente aggressivo.

PD-17/28

RARO CASO DI LOCALIZZAZIONE MAMMARIA DI SARCOMA MIELOIDE

Garasto Emanuela, (Bari BA), Alessandra Gaballo, Angela Vestito, Barbara Turi, Daniele La Forgia, Maurilia Lasciarrea

Obiettivi Didattici: Localizzazione extramidollare di sarcoma mieloide.

Introduzione: Il sarcoma mieloide è un raro tumore caratterizzato dalla proliferazione di precursori mieloidi in un sito extramidollare: osso, tessuti molli, pelle, linfonodi, tratto gastrointestinale, SNC; mentre il coinvolgimento della mammella è poco frequente. Il sarcoma mieloide generalmente si presenta in concomitanza o durante il decorso della leucemia mieloide acuta, ma può presentarsi come manifestazione iniziale in assenza di coinvolgimento del midollo osseo.

Descrizione: Paziente di 45 anni in buono stato di salute. Alla mammografia presenza di opacità, neocomparsa, a contorni parzialmente sfumati di circa 3cm. Tale formazione all'ecografia si presenta ipoecogena disomogenea a contorni regolari. Esame citologico con esito C1. Esame RM con mdc: evidenzia una formazione regolare con curve di tipo 2 dubbie.

Conclusioni: Esame istologico: localizzazione mammaria di sarcoma mieloide.

PD-17/29

DOPO STUDIO ECO-MAMMOGRAFICO RIDUZIONE DEL NUMERO DELLE RICHIESTE CON ESAMI DI APPROFONDIMENTO (RM E/O BIOPSIE PERCUTANEE) DOPO RIVALUTAZIONE DEI SINGOLI CASI DA UN SECONDO RADIOLOGO

Cialfi Laura, (Loreto AN), Alice Manna, Claudio Piana, Fabiola Principi, Francesca Scarponi, Romina Paolini

Obiettivi Didattici: Scopo del nostro lavoro è stato controllare le richieste di approfondimento diagnostico, con RM e/o biopsie percutanee, dopo un primo esame eco-mammografico, con rivalutazione dei casi da un secondo radiologo.

Introduzione: Nel 2019 abbiamo evidenziato 237 pazienti a cui era stata richiesta dopo una prima indagine eco-mammografica approfondimento diagnostico in particolare: 119 RM, 59 biopsie percutanee eco guidate e 57 biopsie mammarie percutanee stereotassiche con retrospiraazione per focus microcalcifici.

Descrizione: Abbiamo ottenuto discordanza tra il primo ed il secondo esaminatore in 33 casi.

Conclusioni: Il secondo esaminatore, rivalutando i singoli casi su cui sembrava necessario approfondimento, ha evidenziato che poteva non essere necessario tale percorso diagnostico alla luce di una più attenta analisi dei reperti dubbi eco-mammografici e ad una più accurata analisi di confronto con esami precedenti.

P 18

RADIOPROTEZIONE E RADIOBIOLOGIA

PD-18/01

LA DOSE RADIANTE IN TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA: COSA IL RADIOLOGO DEVE SAPERE

Romeo Silvia, (Genova GE), Andrea Molinari, Carola Martinetti, Daniele Morcaldi, Giorgia Dedone, Nicoletta Gandolfo

Obiettivi Didattici: Il nostro obiettivo è fornire una guida completa, chiara e di rapida consultazione su ciò che lo Specialista in Radiodiagnostica deve sapere sulla dose radiante in Tomografia Computerizzata, con particolare riguardo per la corretta interpretazione dei dati dosimetrici; verranno descritte inoltre le principali tecniche per la riduzione della dose e gli algoritmi di ricostruzione iterativa.

Introduzione: L'esposizione a radiazioni ionizzanti da uso medico è notevolmente aumentata nell'ultimo decennio. Il ripetersi di numerose indagini che utilizzano radiazioni ionizzanti non solo comporta danni stocastici, ma è anche responsabile di stati ansioso-depressivi. Il Medico Radiologo deve quindi fare riferimento al principio ALARA (dose As Low As Reasonably Achievable), oggi meglio espresso come ALADA (dose As Low As Diagnostically Acceptable), che sottolinea il rispetto per il paziente, ma anche per lo scopo diagnostico dell'esame che rimane prioritario.

Descrizione: Verranno riassunte le nozioni di fisica di base delle radiazioni ionizzanti, elencati i principali parametri di acquisizione e di valutazione della dose in TC, fornendo al Medico Radiologo alcuni accorgimenti tecnici per l'ottimizzazione della dose. Verrà inoltre spiegato come interpretare correttamente e monitorare il Dose Report, sottolineando le differenze tra le macchine TC di vecchia e nuova generazione.

Conclusioni: Il medico Radiologo deve essere sempre aggiornato in termini di Radioprotezione, collaborando con il Fisico Medico ed I Tecnici Sanitari di Radiologia Medica al fine di ottimizzare gli esami eseguiti, sfruttando le possibilità tecnologiche offerte dalle apparecchiature più recenti per garantire livelli diagnostici elevati con dosi espositive sensibilmente ridotte rispetto al passato.

P 19

GESTIONE RISORSE IN RADIOLOGIA

PD-19/01

PREVENZIONE DELLA DIFFUSIONE DEL COVID-19 NEI DIPARTIMENTI DI RADIOLOGIA

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Illustrare la strategia di prevenzione della diffusione del COVID-2019 nei Dipartimenti di Radiologia.

Introduzione: La riduzione del rischio di contagio da COVID 2019 nel Dipartimento di Radiologia si attua, applicando una serie di norme e procedure di protezione, che di seguito verranno esposte. Esse tendono a prevenire il rischio di contagio da COVID 2019 nei confronti non solo del personale operante in Radiologia, medico (Medici Radiologi) e non (TSRM, infermieri, ausiliari, personale dell'accettazione), ma anche dei pazienti da sottoporre ad esami radiografici, visitatori, accompagnatori e altro personale ospedaliero medico e non.

Descrizione: Il personale radiologico (TSRM, medici infermieri), che è coinvolto nella esecuzione di esami di diagnostica per immagini su pazienti positivi, sospetti per COVID o guariti da COVID, deve applicare le precauzioni full barrier, che corrispondono al terzo livello di protezione degli autori cinesi. Il personale suddetto deve attenersi alle procedure di vestizione e svestizione (V/S), di seguito dettagliate o insegnate in appositi corsi di formazione organizzati per il personale a cura della Direzione Sanitaria. In linea teorica, si dovrebbe poter disporre di un'apparecchiatura dedicata DR e TC per i pazienti affetti da COVID. In caso contrario, se è necessario utilizzare la stessa TC per l'esame di casi confermati e casi sospetti, il personale medico deve rigorosamente distanziare gli esami di almeno 1 ora per permettere di pulire e disinfettare accuratamente la sala macchine e l'ambiente circostante.

Conclusioni: La strategia di prevenzione della diffusione del COVID nel Dipartimento di Radiologia può risultare complessa, in corso di aggiornamento e va applicata alle singole realtà.

PD-19/02

#NEOSPECIALIZZANDI2020: CONSIGLI DAI SENIOR SPECIALIZZANDI

Perrucci Luca, (Camposampiero PD), Elena Cotti, Fabio Pellegrino, Giulia Tralli, Giuseppina Di Stefano, Roberto Galeotti

Obiettivi Didattici: Fornire ai nuovi specializzandi consigli e strumenti utili per l'apprendimento basati sulle varie e personali esperienze di un gruppo di specializzandi dell'ultimo anno, supportati da evidenze scientifiche.

Introduzione: Il ruolo del Medico in Formazione di Radiodiagnostica è in primis quello di Medico che, in quanto laureato in Medicina e Chirurgia e per di più abilitato, non può esimersi da ciò che a lui compete. Il percorso di specializzazione, così lungo e tortuoso, è incentrato sulla Formazione, ovvero l'acquisizione di competenze specifiche volte alla crescita culturale dell'individuo. Primo consiglio: arricchirsi di nuove competenze non implica l'impovertirsi delle prime!

Descrizione: I nuovi specializzandi devono apprendere le basi della pratica Radiologica, applicando tali conoscenze alle apparecchiature radiologiche al fine di raggiungere le corrette conclusioni diagnostiche in sala di refertazione. La comunicazione è un altro aspetto fondamentale della propria attività, sia con il clinico richiedente che con i propri colleghi. In reparto occorre applicare i concetti di osservazione passiva e/o attiva, di cognizione e metacognizione e di team-work, rapportandosi proficuamente con i propri Maestri (Professori e Struttrurati). Al di fuori del Reparto il neospecializzando deve completare la propria Formazione attraverso lo studio individuale, alimentato dai libri, lezioni e risorse online referenziate (Banche dati, Linee guida). Ulteriori spunti di crescita possono derivare dalla rotazione in diverse strutture, dall'utilizzo di App e Social Network specializzati, da attività scientifiche e dall'e-learning.

Conclusioni: La maturazione dello specializzando si compie solamente quando esso assume le conoscenze e competenze necessarie (ma spesso non sufficienti!) allo svolgimento dell'attività di Radiologo.

**P 20
CARDIORADIOLOGIA**

PD-20/01

PHOTON COUNTING: UN NUOVO ORIZZONTE PER L'IMAGING CARDIOVASCOLARE

Di Sarno Chiara, (Napoli NA), Mattia Carbone, Oliviero Caleo, Paola Erra, Roberto Grassi, Rosa Paolillo

Obiettivi Didattici: Illustrare il Photon Counting (PC) e le sue applicazioni nell'imaging cardiovascolare (CV).

Introduzione: Il PC rappresenta una tecnologia emergente sostenuta dall'introduzione di una nuova tipologia di detectori di raggi-X, in grado di cambiare drasticamente il ruolo ed il potenziale della TC. Grazie ai detectori Photon Counting (PCDs) ogni singolo fotone incidente viene computato e classificato in base al suo livello di energia. Utilizzando multipli "energy bin" si è in grado di caratterizzare e quantificare molteplici elementi, purchè ne sia noto il k-edge. Da ciò deriva un sensibile aumento della risoluzione spaziale ed un'ottimizzazione del rapporto segnale-rumore.

Descrizione: Si illustrano le potenziali applicazioni del PC in campo cardiovascolare. L'ottimale risoluzione spaziale delle immagini ottenute tramite PCDs permetterebbe di identificare e studiare perfettamente il lume e le pareti vasali, anche in caso di stenosi significativa, obiettivo difficilmente raggiungibile tramite un semplice esame angio-TC effettuato con tomografi convenzionali. Sarebbe altresì possibile analizzare la composizione delle placche ateromasiche, valutare la perfusione del miocardio infartuato mappando e quantificando il mdc iodato ed eliminare artefatti da indurimento del fascio determinati dalle placche ateromasiche calcifiche o da stent coronarici. L'utilizzo dei PCDs, inoltre, potrebbe estendersi a numerosi distretti vascolari e per diverse patologie dei piccoli vasi, quali l'arteriopatia obliterante degli arti inferiori e le vasculiti.

Conclusioni: Nonostante i prototipi PC ad ora sperimentati siano gra-

vati da numerosi limiti tecnici e non siano attualmente pronti ad un utilizzo clinico, ci si aspetta che in futuro possano rivoluzionare la caratterizzazione dei tessuti molli e lo studio delle patologie cardiovascolari.

PD-20/02

FARMACI UTILI NELL'IMAGING CARDIACO TC E RM: COSA IL RADIOLOGO DEVE SAPERE

Rovere Giuseppe, (Roma RM), Biagio Merlino, Fabiano Paciolla, Giancarlo Savino, Luigi Natale, Riccardo Manfredi

Obiettivi Didattici: Spiegare l'uso di alcune classi di farmaci utili nell'imaging cardiaco, fornendo alcune indicazioni per incoraggiare il radiologo a somministrarli in condizioni di sicurezza.

Introduzione: La somministrazione di farmaci che agiscono sull'apparato cardiovascolare è essenziale per ottenere immagini di qualità diagnostica, pertanto abbiamo analizzato le principali review e meta-analisi relative all'uso di tali farmaci durante l'esecuzione dell'angio-TC coronarica (CCTA) e della RM cardiaca (CMR), tenendo conto anche dell'esperienza del nostro centro.

Descrizione: Abbiamo spiegato per ogni classe di farmaci (nitrati, beta-bloccanti, ivabradina, adenosina ecc.). Il meccanismo d'azione, il metabolismo, le indicazioni, le controindicazioni, gli effetti collaterali e gli eventi avversi.

Conclusioni: Il radiologo, tenendo in considerazione rischi e benefici, deve poter somministrare i farmaci necessari per ottenere immagini di qualità diagnostica nell'esecuzione di CCTA e CMR. Ciò non sostituisce la necessità di un lavoro di equipe, in particolare con i cardiologi, essenziale nella valutazione clinica dei rischi prima della loro somministrazione.

PD-20/03

RILIEVI TC NEL FOLLOW-UP POST-OPERATORIO IN PAZIENTI CON TETRALOGIA DI FALLOT CON APV SOTTOPOSTI A PLASTICA RICOSTRUTTIVA DEI RAMI POLMONARI E MANOVRA DI LECOMPTE A SCOPO DECOMPRESSIVO SULLE VIE AEREE

Celona Antonio, (Taormina ME), Davide Calvaruso, Filippo Rizzo, Placido Romeo, Salvatore Agati, Salvatore Pappalardo

Obiettivi Didattici: Valutare l'uso dell'Angio-TC del torace nello studio degli outcomes post-chirurgici di pazienti con TOF con Absent Pulmonary Valve trattati mediante manovra di Lecompte a scopo decompressivo sull'albero respiratorio.

Introduzione: La traslocazione anteriore delle arterie polmonari rispetto all'aorta è stata descritta da Lecompte per la prima volta nel 1981 come tecnica per la correzione chirurgica della TGA, con lo scopo di semplificare la ricostruzione dell'efflusso ventricolare destro. Da allora però, essa ha trovato applicazione in un numero sempre crescente di situazioni patologiche per le quali ha ormai indicazione nella pratica clinica quotidiana; tra esse, la TOF con APV, in cui viene utilizzata con lo scopo di eliminare l'effetto compressivo esercitato dai rami polmonari abnormemente dilatati sulle vie aeree.

Descrizione: Lo studio angio-TC effettuato nei primi giorni di vita (scanner a 128 file di detectori, 80kV, 150 mAs, 2 ml/kg di MdC a 1,5 ml/s di flusso) fornisce una precisa mappa dell'albero arterioso polmonare consentendo di misurare accuratamente il calibro del tronco e dei suoi rami destro e sinistro ma, soprattutto, di evidenziare l'eventuale compressione esercitata da parte di questi sull'albero bronchiale il cui calibro ne risulta severamente ristretto; frequenti i fenomeni di "air trapping" nel parenchima polmonare a valle. Lo studio post-operatorio documenta gli esiti brillanti della manovra chirurgica di traslocazione della biforcazione polmonare al davanti dell'aorta ascendente con conseguente "riapertura" delle vie aeree.

Conclusioni: Lo studio angio-TC del torace si è dimostrato di notevole utilità nella valutazione degli esiti post-chirurgici nei neonati affetti da TOF con APV con particolare riferimento allo studio dei rapporti tra albero arterioso polmonare e vie aeree.

PD-20/04

ORIGINE DELL'ARTERIA CORONARIA CIRCONFLESSA

SINISTRA (ACX) DALL'AURICOLA SINISTRA IN UN GIOVANE ATLETA: ILLUSTRAZIONE DI UN CASO E REVISIONE DELLA LETTERATURA

Spagnolli Federica, (Trento TN), Giulia Casagrande, Luisa Manes, Maurizio Centonze, Ugo Alfonsi, Umberto Rozzanigo

Obiettivi Didattici: Illustrare le più comuni anomalie della ACx ed i reperti cardio-TC di una variante estremamente rara di origine della ACx dall'auricola sinistra.

Descrizione: Un uomo di 36 anni è stato sottoposto ad indagini cardiologiche per idoneità sportiva. L'ECG ha documentato battiti ectopici ventricolari e l'ecocardiografia transtoracica ha mostrato un quadro compatibile con un cuore d'atleta. La cardio-RM ha escluso un quadro di displasia aritmogena del ventricolo destro e ha confermato il quadro di un cuore d'atleta. Il Paziente è stato quindi sottoposto a cardio-TC, che in un circolo a dominanza destra ha mostrato l'assenza di malattia coronarica e la presenza di un'origine anomala della ACx dall'auricola sinistra, con decorso nel solco coronarico e terminazione come ramo marginale. La ACx nativa terminava a fondo cieco poco dopo la sua origine dal tronco comune, dopo aver dato origine ad un esile ramo intermedio. Data l'età e le condizioni cliniche del Paziente si è deciso di evitare l'intervento chirurgico e di mantenerlo monitorato.

Conclusioni: Per quanto ne sappiamo questo è il primo caso descritto in Letteratura di origine della ACx dall'auricola sinistra in un uomo sottoposto ad accertamenti cardiologici per idoneità sportiva.

PD-20/05

ANOMALIE DI SVILUPPO DELL'ARCO AORTICO: CASISTICA RAGIONATA E REVISIONE DELLA LETTERATURA

Battinelli Giovanni, (Modena MO), Fiocchi Federica, Francesca Zucchini, Guido Ligabue, Lorenzo Reverberi, Roberto Fari

Obiettivi Didattici: Comprendere la genesi delle anomalie dell'arco aortico e delle malformazioni cardiovascolari ad esse associate, così da poterle identificare e classificare correttamente.

Introduzione: Le anomalie di sviluppo dell'arco aortico comprendono un ampio spettro di varianti anatomiche che originano da disordini dell'embriogenesi degli archi branchiali. Tali difetti possono essere isolati o associati ad altre malformazioni cardiovascolari e possono avere origine idiopatica o cromosomica. Risulta difficile stimarne la prevalenza in quanto spesso clinicamente silenti ed identificate come riscontro occasionale. Possono altresì presentarsi con disfagia e dispnea, soprattutto quando è presente anello vascolare completo. Nelle forme complesse si associano malformazioni cardiovascolari che vanno ricercate ed identificate in quanto possono richiedere interventi correttivi. Edwards è stato il primo a proporre uno schema classificativo orientato sull'embriogenesi.

Descrizione: Tramite l'analisi della casistica presso il nostro centro percorriamo l'embriogenesi, gli aspetti anatomici, le implicazioni cliniche ed i sistemi classificativi delle anomalie dell'arco aortico.

Conclusioni: L'imaging assume un ruolo fondamentale nello studio delle malformazioni dell'arco aortico, in quanto permette la caratterizzazione non invasiva delle anomalie, l'identificazione dei difetti associati e l'eventuale planning pre-chirurgico. Il Radiologo deve possedere la conoscenza anatomica e clinica di queste varianti, così come delle classificazioni attualmente in uso.

PD-20/06

UTILIZZO DELL'ANGIO-TC DEL TORACE PER LA VALUTAZIONE DEI MAPCAS (MAJOR AORTO-PULMONARY COLLATERAL ARTERIES) IN NEONATI AFFETTI DA CARDIOPATIA CONGENITA INTERESSANTE L'EFFLUSSO VEN-

TRICOLARE DESTRO

Celona Antonio, (Taormina ME), Bruno Luciani, Giuseppe Leonardi, Massimo D'Angelo, Pietro Carbonaro, Placido Romeo

Obiettivi Didattici: Valutare l'utilità dell'angio-TC del torace nello studio dello spettro dei MAPCAs in fase di pianificazione di intervento di correzione chirurgica in neonati affetti da cardiopatia congenita cianogena.

Introduzione: I MAPCAs (Major Aorto-Pulmonary Collateral Arteries) rappresentano una circolazione "alternativa" a quella polmonare "nativa" in presenza di cardiopatie congenite complesse determinanti compromissione dell'efflusso ventricolare destro. Una precisa rappresentazione della circolazione polmonare "nativa" e "alternativa" è d'obbligo nella pianificazione del trattamento chirurgico di correzione.

Descrizione: Gli studi angio-TC sono stati eseguiti su uno scanner a 128 file di detectori (80kV, 150 mAs, 2 ml/Kg di MdC a 350 mgI/ml a 1,5 ml/sec). Le immagini ottenute consentono di ottenere informazioni in merito a: calibro e connessione dei rami polmonari nativi (confluenti o meno); esatta localizzazione della stenosi; porzione del circolo polmonare "MAPCAs-dipendente" (arteria polmonare, ramo destro o sinistro, rami lobari o segmentari); numero, origine, decorso e irrorazione di ciascun collaterale (tipologia di MAPCAs secondo la classificazione di Barbero-Marcial); calibro dei collateralari (grande se > 2 mm, medio se compreso tra 1 e 2 mm, piccolo se < 1 mm); eventuale presenza di focali stenosi dei collateralari; rapporti con le strutture attigue quali bronchi, vene polmonari ed esofago; presenza di eventuali connessioni tra collateralari e circolazione polmonare "nativa" (apporto esclusivo vs duplice apporto).

Conclusioni: Lo studio angiografico del torace mediante TC consente di ottenere una precisa mappa dei MAPCAs, strumento indispensabile nella pianificazione del management del neonato cardiopatico per la corretta scelta dei vari step di trattamento mediante chirurgia o emodinamica interventistica.

PD-20/07

LA CARDIO-TC NELL'ERA DELLA DUAL-ENERGY: UTILIZZI ATTUALI E FUTURE APPLICAZIONI DELL'IMAGING SPETTRALE IN AMBITO CARDIACO

Fogante Marco, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Giacomo Agliata, Nicolò Schicchi, Paolo Esposito Pirani

Obiettivi Didattici: Descrivere gli utilizzi attuali e le future applicazioni della Dual-Energy (DE) nella cardio-TC.

Introduzione: La DE nella cardio-TC è recentemente passata dall'ambito di ricerca all'utilizzo clinico. Il post-processing di immagini acquisite in DE fornisce un'analisi quantitativa delle caratteristiche tissutali, migliora la qualità dell'immagine e riduce la dose radiante. Lo scopo del lavoro è quello di fornire una panoramica delle applicazioni attuali e future della DE in ambito cardiaco.

Descrizione: L'elemento che caratterizza la DE è l'acquisizione di due set di dati utilizzando due diverse energie spettrali. Sfruttando le caratteristiche di assorbimento dei raggi X di specifici materiali a diverse energie, la DE rende disponibili numerose applicazioni aggiuntive alla tradizionale TC a singola energia, permettendo di generare la mappa dello iodio, le immagini monoenergetiche e le immagini virtual-non-contrast. Attualmente la mappa dello iodio è utilizzata per valutare la perfusione miocardica individuando aree di fibrosi e di ischemia/necrosi; le immagini monoenergetiche sono usate per ridurre artefatti metallici e il volume di contrasto impiegato; le immagini virtual-non-contrast sono usate per ridurre la dose radiante. Le possibili future applicazioni della DE potrebbero permettere la caratterizzazione della placca coronarica, la quantificazione del ferro miocardico e la valutazione del volume extracellulare miocardico.

Conclusioni: La DE consente la creazione di mappe dello iodio, di immagini monoenergetiche e virtual-non-contrast che garantiscono una migliore caratterizzazione miocardica e della placca coronarica, tale da rendere la cardio-TC un esame sempre più informativo e diagnostico, superando il limite della sola valutazione della stenosi coronarica.

PD-20/08

ANGIOTC NELLA PATOLOGIA AORTICA: COSA IL CHIRUR-

GO VUOLE SAPERE

Gentile Giovanni, (Palermo PA), Gianluca Marrone, Giuseppe Mamone, Roberto Miraglia, Settimo Caruso, Vincenzo Carollo

Obiettivi Didattici: Fornire al radiologo che lavora in ospedali periferici, senza una Unità di Cardiocirurgia, le competenze per riconoscere e descrivere correttamente le Sindromi Aortiche Acute. Descrivere la tecnica AngioTC e l'ottimizzazione del Mezzo di Contrasto endovena. Identificare i reperti realmente importanti e tradurli in un referto strutturato di semplice comprensione. Effettuare una accurata diagnosi differenziale al fine di indirizzare verso il corretto trattamento.

Introduzione: La presentazione clinica della patologia aortica varia da asintomatica (riscontro incidentale di una dilatazione aneurismatica) a sintomatica per dolore toracico (dissezione aortica acuta). Gli scanner TC distribuiti nel territorio nazionale, dal 64 strati a quelli di ultima generazione (Dual Source/Dual Energy) consentono di studiare l'intera aorta in pochi secondi con elevata risoluzione spaziale e temporale grazie alla sincronizzazione con il battito cardiaco (ECG-gated). Il ruolo del radiologo pertanto diventa cruciale nella gestione terapeutica del paziente (approccio endovascolare vs chirurgia).

Descrizione: Aspetti tecnici: protocollo di scansione, somministrazione del mezzo di contrasto. Descrizione dei reperti, referto strutturato, "checklist" delle strutture da valutare e delle informazioni che devono essere fornite nel referto. Breve descrizione dei possibili approcci terapeutici. Studio e descrizione delle complicanze nell'aorta operata.

Conclusioni: L'Angio-TC ECG-gated è sicuramente lo strumento più diffuso per lo studio della patologia aortica. La capacità di riconoscere e descrivere i reperti nelle sindromi aortiche acute deve essere una competenza fondamentale del radiologo che opera in area di emergenza.

PD-20/09

RUOLO DELL'IMAGING RM NELLE VALUTAZIONE DELLE ANOMALIE DELLA CINESI CARDIACA

Cau Riccardo, (Cagliari CA), Luca Saba, Michele Porcu, Paolo Siotto, Stefano Cossa, Valeria Cherchi

Obiettivi Didattici: Descrivere attraverso una raccolta iconografica alcune alterazioni della cinesi cardiaca attraverso la RM con una valutazione delle possibili cause eziologiche e dell'impatto che possono avere nella clinica.

Introduzione: La RM è riconosciuta come il gold standard nell'analisi della funzione cardiaca, nel calcolo della frazione di eiezione, dei volumi e della massa cardiaca. Oltre a permettere uno studio della performance cardiaca nella sua globalità permette anche l'analisi della cinetica e dell'ispessimento parietale regionale.

Descrizione: Lo scopo di questo articolo è illustrare attraverso l'imaging RM con sequenze SSPF bright blood le più comuni alterazioni della cinesi cardiaca, sia globali che segmentali quali, l'acinesia, l'ipocinesia e ipercinesia; ma verranno anche visionate anomalie meno frequenti, tra le quali, le differenti forme di dissincronia, il curling sistolico, l'interdipendenze ventricolare e la discinesia.

Conclusioni: Il ventricolo sinistro presenta una meccanica complessa, con delle patologie che ne possono inficiare solo la cinesi regionale, mantenendo però inalterata la sua funzione globale. Le anomalie della cinesi comprendono un gruppo estremamente variabile, da forme comuni ad alterazioni più rare. Il riconoscimento di tali entità potrebbe pertanto coadiuvare l'iter diagnostico, facilitando la diagnosi e, attraverso un precoce riconoscimento migliorare l'outcome del paziente. Una raccolta iconografica può aiutare il radiologo nella descrizione del quadro e nella diagnostica differenziale per un corretto inquadramento clinico.

PD-20/10

CORONARO-TC: OLTRE LA STENOSI CORONARICA

Cau Riccardo, (Cagliari CA), Giovanni Argiolas, Luca Saba, Michele Porcu, Paolo Siotto, Stefano Cossa

Obiettivi Didattici: Valutare differenti reperti incidentali cardiaci riscontrabili durante la Coronaro-TC

Introduzione: Lo studio delle coronarie attraverso la TC sta acquisen-

do un ruolo in ascesa, grazie alle nuove linee guida redatte dalla ESC nel 2019, con un aumento dei soggetti a cui è consigliato uno studio delle coronarie con esame TC. Questo ha portato ad un maggiore riscontro di reperti incidentali cardiaci.

Descrizione: Lo scopo di questo articolo è illustrare attraverso una raccolta iconografica differenti reperti incidentali cardiaci che possono essere riscontrati nella quotidiana pratica clinica durante lo studio delle coronarie con la TC, partendo dalle varianti anatomiche che possono condurre a pitfalls diagnostici fino a quadri patologici coinvolgenti le varie strutture cardiache.

Conclusioni: La coronato-TC è ampiamente adoperata nella pratica clinica vista la sua bassa invasività e il suo alto potere predittivo negativo, ed il riscontro di reperti incidentali non è un'evenienza rara. È pertanto fondamentale un'ottima conoscenza della normale anatomia cardiaca, ma anche delle sue varianti anatomiche, per distinguere il fisiologico dal patologico. Una raccolta iconografica può aiutare il radiologo nella descrizione e nella corretta interpretazione sia dei casi più comuni come di quelli più rari, e di conseguenza indirizzare e migliorare il decorso clinico o chirurgico del paziente.

PD-20/11

IMAGING CARDIOTC DELLE FISTOLE CORONARICHE

De Groodt Jasmina, (Trieste TS), Lorenzo Pagnan, Manuel Belgrano, Maria Assunta Cova, Mirco Cleva

Obiettivi Didattici: Illustrare le caratteristiche semeiologiche CardioTC delle fistole coronariche.

Introduzione: Le fistole coronariche sono definite come una comunicazione anomala tra un'arteria coronarica e una camera o una struttura vascolare cardiaca. È una patologia rara, congenita o acquisita, con incidenza stimata del 0.1-0.3%. Nella maggior parte dei casi coinvolge le arterie polmonari, i seni coronarici, gli atri o i ventricoli. Sono frequentemente asintomatiche se non emodinamicamente significative, hanno generalmente prognosi buona.

Descrizione: La TC ECG-gated (CardioTC) rappresenta la tecnica di diagnosi più utilizzata, permette di identificare le dimensioni, l'origine e il decorso anatomico di queste anomalie. Nel protocollo di acquisizione è importante includere l'arco aortico nella sua interezza. Alla CardioTC i segni che si possono riscontrare sono: vasi epicardici e arterie coronariche tortuose, jet di mezzo di contrasto nel sito di drenaggio (contrast shunt sign), dilatazione aneurismatica prossimale al sito di drenaggio, dilatazione delle camere cardiache, ipertensione polmonare, ipertrofia ventricolare, anomalie cardio-vascolari associate. Le ricostruzioni 3D permettono una panoramica anatomica utile all'identificare queste anomalie.

Conclusioni: Nonostante la rarità della patologia, le fistole coronariche, rappresentano spesso un reperto accidentale specie se asintomatiche che, se prontamente segnalato, può risultare utile in caso di procedure invasive successive (ablazioni, coronarografie). È quindi utile conoscere i segni e la classificazione di questa patologia.

PD-20/12

LA TC PRE TAVI E PRE-VALVE IN VALVE: PROTOCOLLI DI ACQUISIZIONE E GUIDA ALLA REFERTAZIONE DETTAGLIATA DEI REPERI ANATOMICI PER IL PLANNING PROCEDURALE E DESCRIZIONE DEI NUOVI FATTORI PROGNOSTICI

Grimaldi Francesco, (Roma RM), Federica Di Tosto, Luca Pugliese, Marcello Chiochi, Monia Pasqualetto, Roberto Floris

Obiettivi Didattici: Obiettivo didattico è evidenziare il ruolo cruciale della TC nel planning pre procedurale della TAVI. Vengono descritti i protocolli di acquisizione, anche in pazienti Nefropatici, ed analizzati in maniera dettagliata ed iconografica tutti i punti fondamentali da individuare e descrivere nel referto strutturato. Inoltre abbiamo descritto accuratamente la modalità di ricostruzione e refertazione della TC pre-procedurale nella "Valve in Valve" (ViV), procedura di sostituzione endovascolare di protesi aortica degenerata e con un rischio di complicanze da 4 a 6 volte maggiore rispetto alla TAVI.

Introduzione: La stenosi aortica è il più frequente vizio valvolare nei

paesi occidentali, con una prevalenza di circa il 3,4% nei soggetti di età >75 anni. Una valida alternativa terapeutica all'intervento chirurgico nei pazienti con stenosi aortica severa è rappresentata dalla TAVI che, inizialmente riservata ai pazienti con rischio chirurgico medio-alto, è stata recentemente estesa ai pazienti con basso rischio. Un'accurata valutazione pre-procedurale del paziente è indispensabile per una riuscita ottimale della TAVI e della ViV.

Descrizione: L'analisi TC serve a valutare l'anulus aortico, la radice aortica, il Calcium Score valvolare e subanulare, gli accessi succlavi ed iliaco femorali. Inoltre vengono esaminati i nuovi fattori prognostici (ateroma dell'arco, sarcopenia, obesità, lunghezza del Setto Membranoso). Nella TC pre ViV viene misurata anche la distanza di sicurezza tra l'estremità prossimale della protesi degenerata e l'ostio coronarico).

Conclusioni: La TC è la modalità di Imaging raccomandata prima della procedura al fine di ottenere un corretto planning pre procedurale ed un'accurato sizing protesico e come tale necessita di elevato expertise radiologico.

PD-20/13

RUOLO DELLA RISONANZA MAGNETICA CARDIACA CON STRESS FARMACOLOGICO NELLA VALUTAZIONE DELLA CARDIOPATIA ISCHEMICA CRONICA

Midiri Federico, (Palermo PA), Emanuele Grassettonio, Giuseppe Micci, Luigi Spatafora, Mario Nobile, Massimo Galia

Obiettivi Didattici: Esaminare il ruolo della RM cardiaca dopo stress farmacologico nei pazienti con sospetta malattia coronarica cronica e rischio cardiovascolare basso-intermedio.

Introduzione: La RM cardiaca (CMR) con stress farmacologico è un esame di recente introduzione che permette, tramite l'infusione di farmaci che stimolano la frequenza e la contrattilità miocardica, di evidenziare aree di ipoperfusione miocardica non evidenti a riposo.

Descrizione: La CMR con stress farmacologico è un esame che non utilizza radiazioni ionizzanti, dotato di maggiore accuratezza diagnostica e prognostica rispetto alla scintigrafia e alla prova da sforzo e che permette di ridurre il numero delle coronarografie diagnostiche. L'elevata sensibilità e specificità della metodica permettono rispettivamente di escludere una malattia coronarica significativa o di avviare il paziente alla coronarografia terapeutica. È stato dimostrato in diversi trial randomizzati che la CMR da stress, tra le metodiche non invasive, è il test funzionale più sensibile nell'evidenziare aree di ischemia miocardica inducibile; inoltre è stata dimostrata la non inferiorità rispetto alla valutazione della riserva frazionale di flusso coronarico calcolata mediante cateterismo, attuale gold standard diagnostico. La contemporanea esecuzione del protocollo diagnostico della RM cardiaca a riposo permette di evidenziare eventuali cause cardiache non ischemiche di dolore toracico.

Conclusioni: La CMR con stress farmacologico costituisce ad oggi, per via della sua non-invasività, del basso costo e dell'ottima performance diagnostica, una valida opzione per la valutazione di stenosi coronariche emodinamicamente significative nei pazienti con malattia coronarica cronica.

PD-20/14

SINDROME DI ALAGILLE: UN RARO CASO DI ANOMALIA CORONARICA

Porta Marco, (Bergamo BG), Paolo Brambilla, Pietro Andrea Bonaffini, Sandro Sironi

Obiettivi Didattici: Descrivere le principali manifestazioni della sindrome di Alagille (AGS) e presentare un caso mai descritto finora di anomalia d'origine delle arterie coronarie.

Introduzione: La AGS è un complesso disturbo multisistemico a trasmissione autosomica dominante causato da mutazioni in uno dei due geni: JAG1 e NOTCH2. La prevalenza stimata è di circa 1/70000 nati. Tradizionalmente, i criteri diagnostici per la AGS includono una biopsia epatica che mostra paucità dei dotti biliari interlobulari e 3 su 5 criteri maggiori: colestasi, anomalie oftalmiche, facies caratteristica, difetti cardiaci (stenosi dell'arteria polmonare, tetralogia di Fallot) e anomalie scheletriche (vertebre toraciche con morfologia a farfalla). Più recentemente, sono state descritte anomalie renali e vascolari, in partico-

lare dei vasi intra-cranici e dei tronchi sovra-aortici.

Descrizione: Nel novembre del 2019 è giunta alla nostra osservazione una paziente di 7 anni, asintomatica, con AGS, per sospetta fistola coronarica in comunicazione con il ventricolo destro. Abbiamo eseguito una cardio-TC sincronizzata retrospettivamente con il battito cardiaco ed abbiamo riscontrato un'anomalia d'origine dell'arteria coronaria destra dal tronco polmonare (ARCAPA). Analizzando la letteratura non abbiamo trovato casi descritti di anomalie coronariche in associazione alla AGS. La sindrome ARCAPA, in particolare, rappresenta lo 0.002% delle malformazioni cardiache congenite, è generalmente diagnosticata in età adulta e può essere causa di aritmie, ischemia e morte cardiaca improvvisa.

Conclusioni: Nei pazienti con AGS, vanno considerate anche le anomalie delle arterie coronarie, le quali, il più delle volte non si manifestano clinicamente, ma possono essere causa di eventi cardiaci e pertanto vanno riconosciute ed eventualmente trattate.

PD-20/15

POTENZIALITÀ DELL'ANGIOTC NELLA DIAGNOSTICA DELL'IPERTENSIONE POLMONARE (IP) IN PAZIENTI HIV+. NOSTRA ESPERIENZA

Bignardi Elio, (Napoli NA), Carmela Brillantino, Eugenio Rossi, Massimo Zeccolini, Michele Coppola, Rocco Minelli

Obiettivi Didattici: Descrivere casi di ipertensione polmonare all'angioTC in un gruppo di pazienti HIV+. L'ipertensione polmonare (IP) è definita da valori di pressione media a riposo > 25 mm Hg., al cateterismo cardiaco destro.

Introduzione: L'ipertensione polmonare (IP) è definita da valori di pressione media a riposo > 25 mm Hg., al cateterismo cardiaco destro. I segni MDTC sono distinti in vascolari, cardiaci e parenchimali. L'HIV è tra le cause di IP da elevate resistenze polmonari precapillari. La fisiopatologia, complessa, comprende predisposizione genetica, produzione di proteine HIV correlate, iperincrescimento di citochine, che determinano eventi microtrombotici, vasocostrizione e rimodellamento vascolare. Ne conseguono arteriopatia polmonare primaria, malattia venoocclusiva polmonare ed emangiomasiosi capillare polmonare.

Descrizione: 7 pazienti HIV+ (5 maschi, 2 femmine, età: 32-56 anni), con IP sono stati sottoposti ad angioTC polmonare, con apparecchiatura TCMD 64 slice, nel periodo gennaio 2014-dicembre 2019. All'angioTC polmonare sono stati osservati in tutti i pazienti diametro del tronco dell'arteria polmonare >29 mm (compreso tra 32 e 37 mm), rapporto P/aorta ascendente >1, spessore del miocardio del ventricolo destro >4 mm (compreso tra 5 e 7 mm), spianamento del setto interventricolare. A livello parenchimale sono stati rilevati noduli centrolobulari GGO in 4/7 casi (57,14%), mosaic pattern in 3/7 casi (42,85%).

Conclusioni: L'angioTC polmonare consente, nei pazienti HIV+, lo studio dei segni vascolari, cardiaci e parenchimali di IP e il loro follow-up.

PD-20/16

GUIDA MINIMA ALLA PLACCA VULNERABILE IN CORONAROGRAFIA TC

Finazzo Mario, (Palermo PA), Cristiana Duranti, Domenico Messana, Giuseppe Peritore

Obiettivi Didattici: Descrivere i principali segni associati a placca vulnerabile in Coronarografia TC (CTC).

Introduzione: Molte sindromi coronariche acute si sviluppano - in presenza di stenosi non significative - in seguito all'improvvisa insorgenza di trombosi. La causa più frequente di trombosi è la rottura di una placca aterosclerotica. La placca aterosclerotica rappresenta l'esito di processi infiammatori e riparativi innescati dall'accumulo di lipoproteine ossidate nell'intima. La placca vulnerabile - a potenziale rischio di rottura - è caratterizzata da ampio nucleo lipidico e sottile cappuccio fibroso. Le placche fibrocalcifiche invece potrebbero rappresentare lo stadio terminale del processo aterosclerotico. A differenza delle placche vulnerabili, non determinano trombosi acuta in quanto caratterizzate da un cappuccio fibroso stabile e scarso contenuto lipidico. Di contro possono causare una sintomatologia di ischemia cronica, come l'angina cronica stabile, in presenza di stenosi critica. La diagnosi in vi-

vo di placca vulnerabile può consentire il precoce avvio di una terapia stabilizzante la placca, con potenziale riduzione delle sindromi coronariche acute.

Descrizione: La CTC è in grado di definire il grado di stenosi e caratterizzare le placche aterosclerotiche in maniera non invasiva, nonostante i limiti di risoluzione spaziale e temporale. I principali segni di placca vulnerabile in CTC sono: rimodellamento positivo (incremento del lume coronarico in risposta ad una placca aterosclerotica parietale); placca ipodensa (= 30 UH); napkin ring sign (placca con nucleo lipidico, ipodenso e margini fibrotici, iperdensi); spotty calcification (placca con una o più calcificazioni puntiformi: < 3 mm).

Conclusioni: I segni di placca vulnerabile in CTC possono essere utili per controllare e guidare l'approccio terapeutico.

PD-20/17

CAUSE CARDIO-VASCOLARI DI DILATAZIONE DEL VENTRICOLO DESTRO IN CARDIO-TC ED IN RISONANZA MAGNETICA CARDIACA

Buccimazza Giorgio, (Milano MI), Eleonora Carlicchi, Francesco Sardanelli, Francesco Secchi

Obiettivi Didattici: Imparare a riconoscere le possibili cause cardiovascolari di dilatazione del ventricolo destro negli esami di cardio-TC e di risonanza magnetica cardiaca.

Introduzione: La prima causa di dilatazione del ventricolo destro è l'ipertensione polmonare ma anche altre patologie cardiovascolari possono esserne responsabili. A seconda della sintomatologia di presentazione del paziente e della sua anamnesi, il reperto della dilatazione del ventricolo destro in un esame di imaging cardiaco (cardio-TC o cardio-risonanza) deve far pensare a diverse patologie, ognuna delle quali ha delle caratteristiche specifiche che permettono di raggiungere una diagnosi.

Descrizione: Mostreremo esami di risonanza magnetica cardiaca nei quali la dilatazione del ventricolo destro è dovuta a displasia aritmogena del ventricolo destro, cardiomiopatia dilatativa, insufficienza valvolare polmonare o tricuspoidale ed esami cardio-TC e cardio-risonanza nei quali la dilatazione del ventricolo destro è dovuta a ritorno venoso polmonare anomalo.

Conclusioni: La risonanza magnetica e la cardio-TC possono evidenziare i segni tipici delle patologie cardiovascolari che causano dilatazione del ventricolo destro.

PD-20/18

IL RUOLO DELLA RM NELLA DIAGNOSI, STRATIFICAZIONE E MANAGEMENT THE PAZIENTI CON FIBRILLAZIONE ATRIALE

Paciolla Fabiano, (Roma RM), Giancarlo Savino, Giuseppe Rovere, Luigi Natale, Riccardo Manfredi, Riccardo Marano

Obiettivi Didattici: Sottolineare il valore clinico della RM nella valutazione e quantificazione del tessuto fibrotico atriale sinistro, l'impatto del Late Gadolinium Enhancement (LGE) negli studi preablazione, la correlazione con le recidive di fibrillazione atriale (FA) e sulle complicanze post trattamento.

Introduzione: La FA è l'aritmia di più frequente riscontro in tutto il mondo. Le persone di età superiore ai 40 anni hanno un rischio di 1:4 di sviluppare la FA. L'imaging cardiovascolare può fornire informazioni sull'eziologia, la fisiopatologia, la stratificazione del rischio e alcuni interventi terapeutici nei pazienti con FA.

Descrizione: Una migliore conoscenza dell'impatto della fibrosi sull'attività elettrica atriale può permettere di identificare nuovi target di ablazione nella FA persistente. Attualmente, l'ablazione con catetere a radiofrequenza (RFA) è lo standard terapeutico per i pazienti con FA insensibile ai farmaci antiaritmici. Sebbene sia un'opzione terapeutica efficace, il successo della procedura è stato dimostrato solo in una percentuale moderata di pazienti. Prima della RFA è richiesto imaging cardiaco per valutare l'atrio sinistro e l'anatomia delle vene polmonari (VP). La RM cardiaca è in grado di valutare indirettamente la fibrosi atriale sinistra ed integrare l'analisi funzionale: volumi, EF e analisi della deformazione dell'atrio sinistro possono essere ottenuti mediante se-

quenze cine-MRI, mentre il LGE svolge un ruolo centrale nella valutazione diretta della fibrosi.

Conclusioni: La RM cardiaca, in particolare il LGE, rappresenta un eccellente strumento per valutare il rimodellamento strutturale/fibrosi atriale. Permette di identificare la malattia, prevedere i rischi tromboembolici, il successo della RFA e valutare alcune complicanze post-RFA.

PD-20/19

RM CARDIACA NELLO STUDIO DI PAZIENTI SCLERODERMICI

Ruffino Aurora, (Milano MI), Caterina Monti, Francesco Sardanelli, Francesco Secchi, Lorenzo Beretta, Michele Paternò

Obiettivi Didattici: Fornire una panoramica sulle possibili applicazioni dell'imaging di risonanza magnetica cardiaca (RMC) nella diagnosi precoce e nello studio morfodinamico del coinvolgimento cardiaco nei pazienti affetti da scleroderma sistemica (SS).

Introduzione: Vengono illustrate le varie tecniche di RMC potenzialmente utili per ricavare i reperti tipici della SS, dalle anomalie cinetiche, alle modifiche dei volumi ventricolari, al riconoscimento delle aree di flogosi, fornendo degli esempi clinici tratti dal nostro database di pazienti sclerodermici.

Descrizione: In particolare le prime sequenze analizzate sono le sequenze cinetiche che permettono di studiare alterazioni quali acinesie, discinesie e ipocinesie; in seguito vengono descritte le sequenze T2-pesate in cui l'iperintensità di segnale è indicativa di edema miocardico e permette di individuare l'esatta distribuzione nel tessuto. Inoltre con la tecnica "delayed enhancement", grazie all'impiego del gadolinio, è possibile rintracciare le aree con difetti di perfusione poichè appaiono ipointense e le aree interessate da necrosi, fibrosi e processi flogistici in quanto risultano iperintense a 8 min dall'iniezione di mdc. Infine viene approfondita la tecnica "extracellular volume quantification" che, avvalendosi del T1 mapping, è in grado di quantificare l'acqua presente nell'interstizio miocardico, tipicamente aumentata in caso di fibrosi tissutale.

Conclusioni: Nello studio dei pazienti sclerodermici la RMC è una metodica non invasiva e utile nel diagnosticare precocemente il danno a carico del tessuto miocardico, nell'analizzare le trasformazioni della funzionalità e della cinetica del muscolo cardiaco e può fornire importanti informazioni sulla prognosi dei pazienti, orientando i clinici sulle giuste scelte terapeutiche.

PD-20/20

IL RUOLO DELLA RISONANZA MAGNETICA CARDIACA NELLE CARDIOMIOPATIE INFILTRATIVE

Matteini Francesco, (Palermo PA), Emanuele Grassettonio, Ludovico La Grutta, Luigi Spatafora, Massimo Galia, Massimo Midiri

Obiettivi Didattici: Obiettivi dello studio sono l'identificazione dei risultati della risonanza magnetica cardiaca (RMC) nelle cardiomiopatie infiltrative e la trattazione di brevi note sulla correlazione clinica e fisiopatologica dei risultati radiologici.

Introduzione: Le cardiomiopatie infiltrative sono un gruppo di malattie cardiache caratterizzate dalla deposizione di sostanze anomale all'interno del tessuto cardiaco. Il coinvolgimento del cuore è una delle principali fonti di morbilità e mortalità e può derivare da un ampio spettro di condizioni genetiche e/o acquisite, con manifestazioni sistemiche variabili. La RMC rappresenta uno strumento non invasivo sempre più utilizzato nella valutazione delle cardiomiopatie, comprese quelle infiltrative. Questa analisi evidenzia il valore della RMC nell'individuazione e nella differenziazione delle principali forme di malattie infiltrative del miocardio, come l'amiloidosi, l'emocromatosi, la malattia cardiaca di Anderson-Fabry e la glicogenosi cardiaca.

Descrizione: La RMC è usata per definire l'eziologia delle cardiomiopatie, differenziando le forme ischemiche e non ischemiche. Inoltre, consente di ottenere informazioni morfofunzionali cardiache: volume, frazione di eiezione e parametri relativi alla massa del ventricolo sinistro e destro, nonché dello spessore atriale e ventricolare. Il late gadolinium enhancement (LGE) consente di rilevare la presenza e la distribuzioni di cicatrici e fibrosi all'interno del miocardio. Il T1 mapping con-

sente di ottenere informazioni precoci sui cambiamenti dei miociti e dell'interstizio.

Conclusioni: La risonanza magnetica cardiaca ha un ruolo decisivo nella diagnosi delle cardiomiopatie infiltrative; inoltre, ricopre un ruolo fondamentale nella valutazione della risposta alla terapia e nel follow-up dei pazienti con cardiomiopatie infiltrative.

PD-20/21

DUAL-SOURCE DUAL-ENERGY TC DI TERZA GENERAZIONE NELLA CARATTERIZZAZIONE DEL PAZIENTE PEDIATRICO CON CARDIOPATIA CONGENITA: LE NUOVE POSSIBILITÀ DIAGNOSTICHE

Fogante Marco, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Giacomo Agliata, Maria Chiara Basile, Nicolò Schicchi

Obiettivi Didattici: Descrivere le nuove possibilità diagnostiche della Dual-Energy (DE) Dual-Source (DS) TC di terza generazione nei pazienti pediatrici con cardiopatia congenita (CHD).

Introduzione: L'esame TC nei pazienti pediatrici con CHD è spesso impegnativo per la limitata cooperazione del paziente, l'elevata frequenza cardiaca, la complessità e la varietà delle malattie e la necessità di ridurre al minimo la dose di radiazioni. Lo scopo del lavoro è illustrare le nuove possibilità diagnostiche nel paziente pediatrico con CHD con l'utilizzo della DE DSTC di terza generazione.

Descrizione: La DSTC è uno scanner costituito da due tubi radiogeni posti a 95° l'uno dall'altro, che possono essere utilizzati alla stessa energia (SE) o a due energie differenti (DE). Un protocollo composto da un'acquisizione ad pitch ultra-alto (3,2) in cui entrambi i tubi erogano 70 kVp (SE) e una successiva acquisizione in cui i tubi erogano 70 kVp e 150 kVp (DE) permette lo studio completo delle CHD. Il mix di acquisizione a SE e a DE consente grazie all'elevata risoluzione spaziale e temporale, la valutazione dell'anatomia cardiaca, del circolo polmonare e coronarico, dell'asse aortico e del parenchima polmonare con bassa dose radiante e di contrasto. Inoltre, gli innovativi algoritmi di rielaborazione delle immagini DE, offrono la possibilità di ottenere: immagini virtual-non-contrast evitando scansioni pre-contrastografiche e dose radiante; mappe dello iodio che riproducono la perfusione polmonare individuando qualitativamente le aree di parenchima polmonare più o meno compromesse ed agevolando la gestione terapeutica; immagini monoenergetiche per ridurre gli artefatti metallici.

Conclusioni: La DE DSCT rappresenta una metodica rapida, risolutiva, ripetibile e ampiamente diagnostica nella caratterizzazione delle CHD nei pazienti pediatrici.

PD-20/22

ANOMALIE DELL'ALBERO CORONARICO IN TC: CARATTERISTICHE CLINICHE, EPIDEMIOLOGICHE E RADIOGRAFICHE DI ALCUNE VARIANTI RARE

Fari Roberto, (Modena MO), Federica Fiocchi, Francesca Zucchini, Giovanni Battinelli, Guido Ligabue, Lorenzo Reverberi

Obiettivi Didattici: Esaminare alcune varianti anatomiche rare dell'albero coronarico mediante angiografia coronarica con TC a 128 detettori (128-TC).

Introduzione: Vengono illustrati ed approfonditi alcuni casi di varianti anatomiche rare tratte dal nostro archivio di angiografie coronariche mediante 128-TC descrivendone caratteristiche epidemiologiche, cliniche e radiografiche.

Descrizione: Vengono caratterizzate non invasivamente mediante coronaro-TC alcune varianti anatomiche coronariche rare che dal punto vista anatomico possono essere classificate come anomalie "di origine", quali la discendente anteriore con origine dalla coronaria destra (a decorso intra-settale) e la coronaria destra con origine dal seno di Valsalva sinistro (a decorso inter-arterioso), "di decorso", quale la coronaria destra con decorso intra-atriale, e "di terminazione", quale la fistola dell'arteria coronaria destra con il seno venoso coronarico.

Conclusioni: Il sempre più diffuso utilizzo della 128-TC per lo studio dell'albero coronarico permette di individuare con maggiore frequenza la presenza di eventuali anomalie. Questo eterogeneo ventaglio di varianti va riconosciuto anche nelle forme più rare in quanto potenziali ca-

use di morte cardiaca improvvisa, soprattutto nei pazienti di giovane età. La TC è diventata la metodica di riferimento per la valutazione delle anomalie coronariche grazie alla sua sensibilità diagnostica prossima al 100% (rispetto al 53% circa dell'angiografia tradizionale) e alla capacità di studiare con precisione l'origine, il decorso e la terminazione delle arterie coronarie, oltre che i loro rapporti con le strutture mediastiniche e cardiache adiacenti, consentendo di fornire agli specialisti coinvolti dati concreti che permettono di intraprendere il percorso clinico-terapeutico, ed eventualmente chirurgico, più appropriato.

PD-20/23

RITORNO VENOSO POLMONARE ANOMALO PARZIALE: APPORTO DIAGNOSTICO DELLA TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC) E DELLA RISONANZA MAGNETICA (RM)

Cesarotto Matteo, (Trieste TS), Anna Di Giusto, Jasmina De Groodt, Lorenzo Pagnan, Manuel Gianvalerio Belgrano, Maria Assunta Cova

Obiettivi Didattici: Descrivere le caratteristiche anatomo-funzionali TC e RM del ritorno venoso polmonare anomalo parziale.

Introduzione: Il ritorno venoso polmonare anomalo parziale è una rara patologia congenita in cui una o più vene polmonari drenano nel cuore destro determinando uno shunt sinistro destro con sovraccarico funzionale di quest'ultimo.

Descrizione: Vengono descritti i protocolli di acquisizione TC e RM per lo studio del ritorno venoso polmonare anomalo parziale. Viene inoltre analizzato l'apporto di queste due metodiche alla caratterizzazione della patologia. In particolare la TC in virtù della sua migliore risoluzione spaziale consente una migliore definizione anatomica della vena polmonare coinvolta e del suo decorso anche grazie a ricostruzioni MIP, MPR e VR mentre la RM, oltre alla valutazione anatomica, consente di effettuare una valutazione emodinamica atta a quantificare il volume di shunt attraverso il rapporto Qp/Qs e la funzione sistolica del ventricolo destro.

Conclusioni: La TC e la RM costituiscono valide metodiche per un corretto inquadramento anatomo-funzionale dei ritorni venosi anomali parziali polmonari, la loro pianificazione terapeutica ed il relativo follow-up dei pazienti operati.

PD-20/24

RISONANZA MAGNETICA CARDIACA (CRM) DELLE CARDIOMIOPATIE PRIMITIVE: PATTERN PRINCIPALI

Cesarotto Matteo, (Trieste TS), Anna Di Giusto, Lorenzo Pagnan, Manuel Gianvalerio Belgrano, Maria Assunta Cova, Riccardo Ciabattoni

Obiettivi Didattici: Descrivere i principali pattern CRM morfo-funzionali e tissutali delle cardiomiopatie primitive.

Introduzione: Le cardiomiopatie primitive sono una condizione nella quale il muscolo cardiaco è strutturalmente e funzionalmente alterato in assenza di malattia coronarica, ipertensione, cardiopatia congenita o valvulopatia. Vengono illustrate le principali caratteristiche RM delle cardiomiopatie primitive con esempi tratti dalla nostra casistica.

Descrizione: Nell'anno 2019 sono stati eseguiti presso la nostra Struttura Complessa di Radiologia Diagnostica ed Interventistica circa 300 indagini di Risonanza Magnetica Cardiaca. Vengono di seguito descritti i principali pattern RM di cardiomiopatia dilatativa, ipertrofica, restrittiva, aritmogena e non-compatta riscontrati. In particolar modo vengono analizzate le alterazioni morfologiche e del segnale miocardico basale e dopo contrasto, le alterazioni della cinetica e della funzione sistolica ventricolare ed i pattern di fibrosi miocardica.

Conclusioni: La Risonanza Magnetica Cardiaca si propone ormai come metodica gold standard ed imprescindibile nell'inquadramento diagnostico dei diversi tipi di cardiomiopatie primitive grazie all'analisi morfo-funzionale e tissutale contribuendo alla stratificazione prognostica e pianificazione terapeutica dei pazienti.

PD-20/25

MASSE CARDIACHE DELLE CAMERE DESTRE: IMAGING TC E RM

Grazzini Giulia, (Firenze FI), Cristian De Amicis, Manlio Acquafre-

Obiettivi Didattici: Presentare le caratteristiche TC e RM delle masse cardiache delle sezioni di destra in modo da orientare verso una corretta diagnosi differenziale.

Introduzione: Le masse cardiache, in particolare delle sezioni di destra, sono patologie rare e rappresentano spesso una sfida diagnostica. L'imaging radiologico gioca un ruolo fondamentale nella diagnosi differenziale tra lesioni benigne e maligne. Le masse benigne, a livello delle camere di destra, sono rappresentate prevalentemente da trombi e da pseudomasse come la cresta terminale ipertrofica, la valvola di Eustachio prominente e la rete di Chiari. Le masse maligne sono prevalentemente di natura secondaria mentre molto rari sono i tumori maligni primitivi come l'angiosarcoma.

Descrizione: La RM cardiaca è l'imaging di scelta nella caratterizzazione delle masse cardiache essendo una tecnica multiparametrica con un'alta risoluzione temporale e di contrasto e l'assenza di radiazioni ionizzanti. Tuttavia in caso di controindicazioni alla RM o in pazienti scarsamente collaboranti, la cardioTC offre una valida alternativa all'imaging RM grazie alla sua elevata risoluzione spaziale, rapidi tempi di acquisizione ed alle ricostruzioni multiplanari. In caso di masse cardiache delle camere di destra è opportuno impostare dedicati protocolli di studio TC e RM. Alcuni aspetti dell'imaging radiologico aiutano nella diagnosi differenziale delle masse cardiache di destra come ad esempio le dimensioni, la morfologia, la sede, i margini, la presenza di calcificazioni, l'enhancement, la presenza di versamento pericardico.

Conclusioni: L'imaging TC e RM rivestono un ruolo centrale nella diagnostica differenziale delle masse cardiache destre.

PD-20/26

RUOLO DELLA CARDIO-TC NELLA DIAGNOSI DELLE COMPLICANZE PRECOCI POST-OPERATORIE CARDIOCHIRURGICHE

Calderoni Luca, (Trieste TS), Jasmina De Groodt, Lorenzo Pagnan, Manuel Belgrano, Maria Assunta Cova

Obiettivi Didattici: Descrivere la tecnica per eseguire correttamente la Cardio-TC nel follow-up post-operatorio di pazienti sottoposti a cardiocirurgia, valutare i principali rilievi e presentare le complicanze precoci.

Introduzione: La Cardio-TC è utilizzata per valutare le arterie coronarie dopo posizionamento di by pass coronarico, assumendo un ruolo importante nella caratterizzazione della pervietà dell'innesto, grazie alla capacità di elaborare immagini multiplanari e tridimensionali. La Cardio-TC può essere anche utile nel verificare la corretta posizione di una valvola cardiaca o di una protesi aortica sostituita.

Descrizione: È essenziale acquisire le immagini con modalità cardiosincronizzata e triggering retrospettivo o prospettico, per migliorare la valutazione dei rilievi cardiaci e della radice aortica. Le complicanze generali precoci includono: dissezione aortica, versamento pericardico/pleurico, emotorace, infezione sternale e embolia polmonare. Le complicanze precoci nei casi di bypass cardiaco sono: trombosi dell'innesto con occlusione, stenosi dell'anastomosi, aneurisma/pseudoaneurisma dell'innesto e kinking dello stesso. Le principali complicanze dopo sostituzione valvolare aortica o posizionamento di protesi aortica includono: infezione e deiscenza della valvola o formazione di pseudoaneurisma, trombosi e ostruzione valvolare, occlusione coronarica e emopericardio. Illustreremo alcune di queste complicanze, tratte dalla nostra casistica.

Conclusioni: La Cardio-TC rappresenta un esame fondamentale nella gestione post-operatoria dei pazienti sottoposti a cardiocirurgia, grazie all'accuratezza nella valutazione del cuore e della radice aortica. Ogni radiologo dovrebbe essere confidente con questa metodica, individuando le complicanze precoci post-cardiocirurgiche, così da permettere un eventuale intervento tempestivo.

PD-20/27

VALUTAZIONE MEDIANTE CCTA DI UN RARO DECORSO INTRA-ATRIALE DELL'ARTERIA CORONARIA DESTRA: CASE REPORT E REVIEW DELLA LETTERATURA SCIENTIFICA

Mattera Maria, (San Giovanni Rotondo FG), Anna Simeone, Giulia Castorani, Giuseppe Guglielmi, Nicola Palladino, Nicola Sforza

Obiettivi Didattici: Riconoscere mediante l'angioTC-coronarica (CCTA) la presenza di varianti anatomiche delle arterie coronarie.

Introduzione: Il decorso intra-atriale dell'arteria coronaria di destra (IARCA) è una rara anomalia congenita che si associa alla comparsa di aritmie sopraventricolari in donne di mezza età. Difficilmente identificabile con l'angiografia coronarica convenzionale, nel 1975 McAlpine ne stimò la prevalenza (0,009%) mediante il riscontro durante interventi di by-pass coronarico e nel 1984 Ochsner and Mills in seguito al riscontro autoptico (0.10%). Da allora, eccetto sporadici casi clinici descritti in letteratura, soltanto Opolsky et al nel 2014 ne hanno analizzato prevalenza e caratteristiche anatomiche in un'ampia coorte di 9,284 pazienti mediante CCTA.

Descrizione: Riportiamo la CCTA di una donna di 73 anni giunta alla nostra osservazione in seguito alla comparsa di dolore toracico atipico e fibrillazione atriale parossistica. La TC, eseguita in cardiosincronizzazione dopo somministrazione di MdC iodato ev, evidenziava la presenza di una anomalia nel decorso dell'arteria coronaria destra (RCA): la RCA-intermedia si approfondiva posteriormente dal solco atrioventricolare anteriore verso la cavità atriale destra e percorreva un tratto intracavitario per 2 cm, con una significativa riduzione di calibro (70%), prima di riprendere il suo normale decorso.

Conclusioni: L'angio-TC coronarica consente una precisa e non invasiva valutazione morfo-strutturale di anomalie coronariche. Benché associata a prognosi clinica favorevole, l'individuazione della variante IARCA è cruciale per evitare potenziali gravi rischi conseguenti alla lesione del vaso durante procedure chirurgiche e/o interventistiche a carico della cavità atriale destra.

PD-20/28

REPERTI COLLATERALI IN CORSO DI ANGIO-TC PER TAVI

Cleva Mirco, (Trieste TS), Jasmina De Groodt, Lorenzo Pagnan, Manuel Gianvalerio Belgrano, Maria Assunta Cova

Obiettivi Didattici: Descrivere ed illustrare i reperti collaterali di frequente riscontro durante le indagini Cardio-TC pre-TAVI.

Introduzione: La Cardio-TC nel planning procedurale TAVI è l'indagine radiologica di scelta che permette, grazie all'elaborazione post-procedurale, l'analisi delle coronarie, delle camere cardiache e dei grossi vasi. Il FOV di studio inoltre, include porzioni del torace e dell'addome che possono fornire reperti clinicamente importanti a carico degli organi parenchimali compresi. Ciò comporta che, accidentalmente, possano essere diagnosticate patologie degli organi toraco-addominali genericamente definite come reperti collaterali od incidental findings (IF), cioè lesioni non precedentemente note, che possono essere suscettibili o meno di successivo follow-up od approfondimento diagnostico. Il rilievo di questi IF può avere significativa rilevanza clinica, ma può anche indurre ad un follow-up non necessario con rischi e costi annessi.

Descrizione: Descrizione della nostra casistica di reperti collaterali riscontrati in CardioTC pre-operatorie in predicato di TAVI.

Conclusioni: Il Radiologo svolge un ruolo importante nell'Heart Team, e risulta quindi fondamentale saper individuare e soprattutto gestire l'eventuale presenza di reperti collaterali che possono o meno avere un significato clinico e richiedere o meno un follow-up a distanza.

PD-20/29

IL DOLORE TORACICO NELLE VARIANTI ANATOMICHE DELLE ARTERIE CORONARIE: IL RUOLO DELLA CARDIO-TC NELL'INQUADRAMENTO DIAGNOSTICO DEL PAZIENTE

Mariano Irene, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Anna Favia, Antonio Magri, Arnaldo Scardapane, Rocco Umberto Accogli

Obiettivi Didattici: Tramite la cardio-TC il radiologo non solo valuta la patologia ateromasiica stenosante delle arterie coronarie, ma ne può descrivere anche il decorso, allertando lo specialista cardiologo qualora vi fossero varianti anatomiche clinicamente meritevoli di essere segnalate.

Introduzione: In alcuni casi le varianti anatomiche di decorso delle arterie coronarie possono essere causa di insorgenza di dolore toracico, come nel caso del decorso interarterioso e del bridge intramiocardico, dove l'afflusso di ossigeno è limitato da una compressione ab estrinseco rispettivamente dei due grandi vasi mediastinici e dello stesso miocardio.

Descrizione: Pazienti di 42 e 75 anni, entrambi con anamnesi positiva per dolore toracico tipico e arterie coronarie pressoché indenni da lesioni aterosclerotiche significative. La sintomatologia di entrambi i pazienti è spiegata dai rispettivi quadri cardio-TC. Nel primo caso la coronaria destra, che origina a sinistra e cranialmente rispetto alla coronaria sinistra, si porta indietro e verso destra, decorrendo tra il tronco polmonare e l'aorta ascendente, subendone la compressione. Tuttavia, nonostante si configuri una situazione a rischio, la circolazione coronarica è a dominanza sinistra, pertanto è improbabile che si verifichi un esteso infarto. Nel secondo caso il tratto intermedio dell'IVA decorre all'interno del muscolo cardiaco -e non superficialmente- per un'estensione di 12 mm (bridge intramiocardico), subendo la compressione ab estrinseco in sistole, compromettendo l'afflusso di ossigeno al muscolo.

Conclusioni: La cardio-TC si conferma essere un importante strumento di imaging nella valutazione clinica e diagnostica del paziente, rafforzando il dialogo interdisciplinare tra medico radiologo e collega cardiologo.

PD-20/30

LA TC NEL PLANNING PRE-TAVI: ASPETTI TECNICI E POSSIBILI ARTEFATTI

Piciucchi Sara, (Forlì FC), Antonella Dall'Osso, Chiara Dallaserra, Filippo Calzolari, Sabrina Ciani, Simona Benazzi

Obiettivi Didattici: Parametri di acquisizione nel planning pre-TAVI. Misurazioni necessaria alla procedura. Esempi dei principali artefatti e come far fronte ad essi.

Introduzione: L'introduzione della TAVI ha rivoluzionato trattamento e prognosi dei pazienti con stenosi aortica severa, con rischio operatorio elevato. Nella valutazione preprocedurale, la TC riveste un ruolo centrale.

Descrizione: La tecnica d'esecuzione prevede una prima scansione con mdc ECG-gated caudo-craniale mirata allo studio delle strutture della radice dell'aorta, seguita da una scansione cranio-caudale rapida non-gated (velocità di rotazione del tubo 0,35). Obiettivo del protocollo è: misurare AVA, altezza degli osti coronarici, calibro dei seni di Valsalva nella scansione ECG-gated. La scansione non-gated permette la valutazione complessiva degli accessi vascolari. Nell'insufficienza renale cronica, fibrillazione atriale o scarsa compliance al mantenimento dell'apnea, alcuni accorgimenti tecnici permettono di superare tali limitazioni. La somministrazione di tre boli contigui (60 ml di mdc; 40 ml diluito con 50% mdc e 50% soluzione fisiologica seguito da un terzo bolo di 40 ml di soluzione fisiologica) permette di ridurre l'effetto nefrotossico del mdc. Nel post-processing dallo studio ECG-gated viene estrapolata la sistole rappresentata e la diastole. Vengono così identificate le fasi rispettivamente di massima apertura e chiusura della valvola al fine di ottenere un freezing delle immagini, assicurandone la riduzione degli artefatti da variabilità di ritmo, in particolare nei casi di fibrillazione a bassa risposta. I casi di fibrillazione atriale ad elevata risposta beneficiano invece di un'acquisizione unica non-gated.

Conclusioni: Lo studio delle strutture della radice aortica e degli accessi vascolari permette un accurato planning pre-TAVI.

PD-20/31

ANEURISMI CORONARICI GIGANTI IN UNA LATTANTE CON SINDROME DI KAWASAKI

Bernardinello Valentina, (Padova PD), Benedetta Giorgi, Emilio Quai, Giulio Barbiero, Raffaella Motta, Roberto Stramare

Obiettivi Didattici: Esplorare le possibili complicanze coronariche della vasculite di Kawasaki.

Introduzione: La malattia di Kawasaki è una vasculite acuta, generalmente auto-limitantesi, ad eziologia ignota, che colpisce prevalentemente i bambini durante la prima infanzia. La sindrome è caratterizzata dalla comparsa di febbre associata a sintomi aspecifici, come congiun-

tivite, mucosite orale, rash alle estremità, artriti e linfadenopatie cervicali. La malattia frequentemente si complica con l'interessamento infiammatorio del cuore e delle coronarie. Gli aneurismi coronarici si sviluppano in un'elevata percentuale di pazienti non trattati (15-25%), con conseguenze gravi e talora fatali.

Descrizione: Il caso che presentiamo riguarda una bambina di 8 mesi, giunta alla nostra attenzione in seguito ad arresto cardiaco. All'ecocardiogramma eseguito in PS veniva segnalata la presenza di lesione rifornita in sede anteriore basale, intrapericardica, di incerto significato. L'approfondimento diagnostico con angio-TC coronarica confermava la presenza di vasta dilatazione aneurismatica sacciforme (23 x 30 mm) con apposizione trombotica parietale eccentrica al I tratto dell'arteria discendente anteriore; si evidenziava inoltre la presenza di altri tre aneurismi dell'arteria coronaria destra. Una successiva RM cardiaca confermava i reperti suddetti ed evidenziava una lieve depressione della funzione ventricolare sinistra sostenuta dalla presenza di fibrosi miocardica transmurale alla parete anteriore basale. L'anamnesi di sindrome influenzale con rash e congiuntivite nei due mesi precedenti ha indirizzato verso la diagnosi di malattia di Kawasaki.

Conclusioni: La malattia di Kawasaki è la vasculite più comune in età pediatrica e deve pertanto essere considerata nella diagnosi differenziale degli aneurismi coronarici in questa fascia d'età.

PD-20/32

ANGIO-TC NEI PAZIENTI CON STENT ESTERNO PER GRAFT VENOSO (VEST) NEL BYPASS CORONARICO

Bini Michele, (Torino TO), Domenica Garabello, Giorgio Limerutti, Paolo Centofanti, Simona Veglia

Obiettivi Didattici: Giudicare l'adeguatezza diagnostica dell'angio-TC (CTA) per lo studio della pervietà a medio termine (3-6 mesi) degli stent esterni per graft safeno-venoso (VEST).

Introduzione: Nei pazienti sottoposti a bypass aorto-coronarico (CABG), l'uso della vena safena è necessario nell'80% dei casi di completa rivascularizzazione chirurgica. Il problema del graft venoso è il tasso di "graft failure" nel corso del tempo se comparato con il graft arterioso (35-50% dei casi a 10 anni dal CABG). Recenti trials clinici hanno dimostrato che l'utilizzo dei VEST riduce significativamente l'iperplasia intimale intra-stent. Abbiamo utilizzato la CTA nel follow-up dei VEST a medio termine (3-6 mesi) per valutarne la pervietà.

Descrizione: Il nostro centro (Ospedale San Giovanni Battista, Città della Salute e della Scienza di Torino) ha studiato 4 pazienti sottoposti a CABG con almeno 1 VEST (3 con VEST sul graft venoso per la PDA, 1 con VEST sul graft venoso per PDA e per la CX), con CTA eseguita a 3-6 mesi dalla procedura, con gating ECG e acquisizione retrospettiva. Il grado di pervietà è stato classificato con questa scala: = 50% di stenosi, = 50% di stenosi, graft occluso; "graft failure" è stato considerato come = 50% di stenosi, in rapporto al lume del bypass a monte del VEST. È stato descritto inoltre qualitativamente il run-off dei vasi a valle come buono, medio, povero. La qualità dell'esame è risultata ottimale per un giudizio diagnostico in tutti i casi: 3 pazienti avevano lume intra-stent normale e buon run-off a valle; 1 paziente aveva stenosi < 50% sia prossimale che distale e run-off a valle povero. Nessuna revisione dei grafts è stata effettuata dopo CTA.

Conclusioni: Nei pazienti con VEST, la CTA è una metodica di imaging valida per giudicare con alta accuratezza diagnostica la loro pervietà durante il follow-up.

PD-20/33

VALUTAZIONE MEDIANTE ANGIO-TC CORONARICA DEI PAZIENTI CON ENDOCARDITE INFETTIVA E DESCRIZIONE DI ALCUNI CASI

Dallaserra Chiara, (Forlì FC), Filippo Calzolari, Marcello Galvani, Mauro Bertocco, Roberto Carletti, Sara Piciucchi

Obiettivi Didattici: Valutazione delle complicanze interessanti la radice aortica dell'endocardite infettiva.

Introduzione: L'endocardite infettiva è una patologia caratterizzata da un tasso di incidenza abbastanza basso, ma da una mortalità ancora piuttosto elevata. Anche se l'ecocardiografia è il gold standard per la valu-

tazione delle valvole cardiache e delle strutture peri-valvolari, la TC con gating cardiaco si è dimostrata una metodica di grande valore per la valutazione pre-chirurgica del circolo coronarico, delle strutture cardiache, della radice aortica, per la ricerca delle complicanze e può essere associata a scansioni più estese per la ricerca di eventi embolici periferici extracardiaci.

Descrizione: Caso 1: M, 62 anni, affetto da insufficienza valvolare aortica di grado severo da endocardite infettiva (K.Pneumoniae ampicillina-resistente) esordita nel maggio 2018, che nel giugno 2018 è stato sottoposto ad Angio-TC coronarica che ha mostrato lo sviluppo di uno pseudoaneurisma della radice aortica, il quale ad un successivo controllo Ecocardiografico risultava ingrandito e fistolizzato nel ventricolo sinistro. Caso 2: M, 56 anni, con recente diagnosi di miastenia gravis, affetto da endocardite infettiva (da stafilococco Aureo MSSA) su valvola aortica, esordita nel 2019, con sviluppo di insufficienza severa e voluminose vegetazioni endocarditiche, la maggiore estremamente mobile (all'ecocardiogramma TEE) di circa 2 cm. Nel gennaio 2020 è stato sottoposto ad Angio-TC coronarica che non ha mostrato stenosi coronariche di grado severo, ma ha mostrato la presenza di piccolo ascesso/pseudoaneurisma para-aortico.

Conclusioni: La Cardio-TC ECG-gated garantisce elevata risoluzione spaziale e temporale per la valutazione pre-chirurgica dell'endocardite infettiva e la ricerca delle complicanze in ambito cardiaco e para-valvolare.

PD-20/34

PSEUDO-ANEURISMA CARDIACO COME ESITO DI ENDOCARDITE SU VALVOLA PROTESICA

Fari Roberto, (Modena MO), Federica Fiocchi, Francesco Ascari, Guido Ligabue

Obiettivi Didattici: Imaging Cardio-TC di pseudo-aneurisma cardiaco come esito di endocardite su valvola protesica.

Introduzione: L'endocardite, intesa come lo stato infiammatorio dell'endocardio, può causare la formazione di pseudo-aneurismi ventricolari, ossia la rottura parziale degli strati della parete cardiaca.

Descrizione: Paziente di 62 anni in emodialisi, portatrice di protesi aortica biologica e mitralica meccanica, si presenta iperpiretica. La presenza alla TC-torace di addensamento parenchimale ed al gargarizzato di antigeni per legionella permette l'impostazione di terapia specifica. Alla risoluzione dei sintomi viene eseguito un eco-cardiogramma di controllo, il quale descrive uno pseudo-aneurisma ventricolare sinistro in assenza di vegetazioni valvolari. Per escludere la diagnosi di endocardite vengono eseguite PET-TC e Cardio-TC. La PET-TC risulta non diagnostica, mentre la Cardio-TC rileva la presenza di 5 formazioni pseudo-aneurismatiche ventricolari, la maggiore perivalvolare di 4,2 x 3,2 cm ed estensione cranio-caudale di 7,5 cm. Tutte le formazioni pseudo-aneurismatiche presentano calcificazioni di parete come da esiti di processi infettivi.

Conclusioni: La Cardio-TC permette di porre diagnosi di endocardite su valvola protesica sia in atto che in esito, come nel nostro caso valutando le sequele di tale infiammazione. Lo pseudo-aneurisma post-endocardite (fino a 3-5,7% a 60 mesi da sostituzione valvolare) si caratterizza come una cavità anomala, che presenta enhancement concomitante con il lume cardiaco, a colletto stretto, con espansione sistolica paradossa e calcificazioni di parete. In caso di paziente iperpiretico e portatore di valvola protesica è necessario sospettare la complicità endocarditica in quanto tale patologia presenta una mortalità del 40%.

PD-20/35

PERSISTENZA DEL COLLETTORE VERTICALE PERVIO ANNI DOPO LA CORREZIONE CHIRURGICA DI CONNESSIONE VENOSA POLMONARE ANOMALA TOTALE: IL RUOLO DELL'IMAGING CARDIACO

Bernardinello Valentina, (Padova PD), Alice Pittaro, Emilio Quaia, Massimo Padalino, Raffaella Motta, Roberto Stramare

Obiettivi Didattici: Esplorare l'impatto della TC nel follow up dei pazienti con anomalie vascolari congenite corrette.

Introduzione: La connessione venosa polmonare anomala totale

(TAPVC) è un'anomalia vascolare congenita che richiede la correzione chirurgica durante la prima infanzia. La complicità chirurgica più frequente a lungo termine è l'ostruzione venosa polmonare. Il follow-up di questi pazienti prevede generalmente il monitoraggio clinico ed ecocardiografico, con eventuale ricorso al cateterismo cardiaco.

Descrizione: Il caso che presentiamo riguarda un paziente adulto asintomatico al quale, nel corso di un controllo cardiologico occasionale, è stata riscontrata la pervietà di un collettore venoso verticale sinistro molti anni dopo l'intervento chirurgico correttivo per TAPVC, con associata dilatazione ventricolare destra e ipoperfusione polmonare destra. Ecocardiografia e cateterismo cardiaco non sono stati sufficienti a chiarire la complessa anatomia cardio-vascolare. L'angio-TC ha invece permesso di giungere alla conclusione diagnostica chiarendo che la ragione della pervietà residua della vena verticale sinistra era una stenosi della confluenza delle vene polmonari superiori di sinistra nell'atrio sinistro, con conseguente deviazione del flusso venoso polmonare superiore nella vena verticale verso la vena innominata e, quindi, nell'atrio destro, creando un sostanziale shunt sinistro-destro.

Conclusioni: Questo caso, oltre a descrivere una condizione rara, mostra l'importanza dell'imaging cardiaco avanzato nel follow-up dei pazienti con anomalie vascolari congenite corrette che, anche se asintomatici, potrebbero aver bisogno di interventi correttivi. L'Angio-TC è una metodica eccellente per visualizzare in modo non invasivo l'anatomia tridimensionale, spesso complessa, dei pazienti con anomalie vascolari.

PD-20/36

UN CASO DI FISTOLA CORONARICA: IL VALORE AGGIUNTO DELLA DIAGNOSTICA INTEGRATA RADIOLOGICA CARDIO-ECOCARDIOGRAFICA E ANGIO-TC CORONARICA

Cavazza Martino, (Ferrara FE), Alberto Cossu, Elisa Lucioni, Francesco Serra, Paolo Cucchi, Roberto Galeotti

Obiettivi Didattici: Descrivere la complementarietà diagnostica di TC ed RM nello studio di malformazioni artero-venose (MAV) e fistole coronariche.

Introduzione: Le MAV coronariche possono essere causa di eventi cardiovascolari maggiori in particolare quando associate alla formazione di fistole. Le manifestazioni cliniche variano da quadri asintomatici a scompenso cardiaco, aritmia ed ischemia. L'Angio-TC (CTA) coronarica ha dimostrato un elevato potere diagnostico nell'individuazione non invasiva delle MAV; la RM cardiaca è in grado di quantificare la funzionalità cardiaca e l'entità di eventuali shunt.

Descrizione: Viene descritto il caso clinico di una paziente con dispnea ingravante, indirizzata a studio RM per sospetto clinico ed ecocardiografico di pervietà del dotto arterioso con shunt aorto-polmonare. La cardio-RM escludeva la pervietà del dotto arterioso ma evidenziava uno shunt su fistola di un vaso epicardico ectasico verso l'arteria polmonare, con segni di sovraccarico di circolo destro. È stata quindi eseguita a completamento Angio-TC per definizione anatomica del circolo coronarico, con riscontro di grossolana MAV e conferma della fistola coronarica. Non è stata posta indicazione chirurgica, quindi la paziente è stata trattata tramite terapia medica.

Conclusioni: Le fistole coronariche sono rare nella popolazione generale e la prognosi dipende dal grado di deterioramento della funzionalità cardiaca e dalla possibilità di trattamento chirurgico. La cardio-RM può evidenziare una sofferenza ischemica anche subclinica, quantificare la funzionalità cardiaca residua ed escludere shunt intracardiaci. La CTA coronarica permette di caratterizzare accuratamente l'anatomia coronarica in modo non invasivo, fornendo dati utili per eventuale pianificazione chirurgica e nel follow-up per l'identificazione precoce di recidive.

PD-20/37

IDENTIFICAZIONE DEL PROCESSO INFIAMMATORIO ATEROGENO NEI PAZIENTI CON SINDROME CORONARICA CRONICA MEDIANTE IMAGING DEL TESSUTO ADIPOSO EPICARDICO CON DUAL SOURCE TC

Marcucci Matteo, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Chiara Floridi, Marco Fogante, Nicolò Schicchi, Paolo Esposito Pirani

Obiettivi Didattici: Descrivere il ruolo del tessuto adiposo epicardico (TAE) nel processo di aterogenesi coronarica e nel profilo di rischio cardiovascolare.

Introduzione: Vengono illustrate le diverse caratteristiche del TAE rilevate dalle scansioni eseguite per studio coronarico nei pazienti con sospetta coronaropatia.

Descrizione: Il TAE potrebbe avere un ruolo nel processo di aterogenesi coronarica mediante la produzione di citochine e di adipochine con attività paracrina che promuovono il processo infiammatorio sulle arterie coronariche. L'aumento del volume e dell'indice di attenuazione del TAE determinano un aumento del profilo di rischio coronarico e cardiovascolare globale del paziente.

Conclusioni: L'incremento del volume e dell'attenuazione (HU) del TAE in pazienti con sospetta coronaropatia è associato alla maggiore presenza di placche aterogene instabili, per effetto del processo proinfiammatorio sostenuto dal TAE con un aumento del rischio cardiovascolare.

PD-20/38

UN RARO CASO DI LEIOMIOSARCOMA CARDIACO

Grazzini Giulia, (Firenze FI), Cristian De Amicis, Filippo Fedeli, Mayla Letteriello, Silvia Pradella, Vittorio Miele

Obiettivi Didattici: Presentare un raro caso di Leiomiomasarcoma ad origine dal tronco comune della coronaria sinistra, di difficile diagnosi per una sintomatologia d'esordio simile a quella di una sindrome coronarica acuta.

Introduzione: Il Leiomiomasarcoma mediastinico è un tumore molto raro e aggressivo. La presentazione clinica è variabile in base all'organo coinvolto (cuore, grandi vasi, esofago, tessuti molli del mediastino). L'imaging radiologico è del tutto aspecifico.

Descrizione: Una donna di 46 anni con dolore toracico e rialzo degli enzimi cardiaci, nel sospetto di sindrome coronarica acuta, è stata sottoposta a coronarografia con posizionamento di stent sul tronco comune. Data la persistenza di versamento pericardico la paziente è stata sottoposta a cardioTC (CTC) che ha evidenziato un voluminoso pseudoaneurisma del seno coronarico sinistro, complicanza dell'intervento. Dopo l'esclusione dello pseudoaneurisma la CTC di controllo ha rilevato una massa di grandi dimensioni situata al disotto del tronco polmonare con impregnazione periferica, in un primo tempo interpretata come raccolta flogistica. La RM cardiaca (RMC) di approfondimento ha dimostrato la natura solida della lesione incrementata di dimensioni. La biopsia ha confermato la diagnosi di Leiomiomasarcoma cardiaco.

Conclusioni: La comparsa di infarto miocardico in assenza di fattori di rischio e patologia coronarica deve porre il sospetto di una possibile compressione ab estrinseco/infiltrazione delle coronarie indirizzando verso un approfondimento mediante CTC e/o RMC.

PD-20/39

IBERNOMA CARDIACO: DESCRIZIONE DI UN CASO E REVISIONE DELLA LETTERATURA

Vancini Chiara, (Cesena FC), Alessandro Teodorani, Caterina Dengo, Emanuela Giampalma

Obiettivi Didattici: Descrivere le principali caratteristiche di un tumore benigno di raro riscontro, in sede atipica e diagnosi differenziale con altre lesioni focali cardiache.

Introduzione: L'ibernoma è un raro tumore benigno che si sviluppa da residui di tessuto adiposo bruno, riscontrato generalmente in modo occasionale. Solo raramente diventa sintomatico. Esistono 4 sottotipi istologici: tipico (82%), mixoide (9%), lipoma-like (7%), fusiforme (2%). È lievemente più frequente nei maschi, generalmente riscontrato nella terza decade. Le sedi anatomiche più tipiche sono le cosce (30%), le spalle (11%), la schiena (10%) ed il collo (10%). In letteratura sono riportati pochissimi casi di riscontro in sede mediastinica ed ancora più rari casi intramiocardici.

Descrizione: Presentiamo il caso di una donna di 67 anni che, recatasi in PS per dolore toracico, esegue un'angioTC nel sospetto di embolia polmonare; alla TC si riscontra una formazione espansiva a densità negativa nell'atrio di destra e nel setto interatriale. Ad una successiva car-

dio-RM viene confermata la presenza di una lesione con caratteristiche di benignità, margini regolari e intensità di segnale compatibile con tessuto adiposo, priva di contrast enhancement. La diagnosi istologica dopo asportazione chirurgica è stata di ibernoma cardiaco. La diagnosi differenziale con l'ipertrofia lipomatosa del setto è difficile, tuttavia, quest'ultima pur condividendo l'aspetto istologico con l'ibernoma si presenta come un ispessimento piuttosto che come una massa definita.

Conclusioni: L'ibernoma è un tumore cardiaco primitivo raro. Le principali diagnosi differenziali sono con altri tumori cardiaci benigni, in particolare con i tumori di aspetto granulomatoso (rabbdomiomi e tumori a cellule granulari) e con quelli con aspetto lipomatoso e vascolare (lipomi, LHIS e angiomiolipomi).

PD-20/40

DIAGNOSI PRECOCE DELLA CARDIOTOSSICITÀ CHEMIO-CORRELATA ATTRAVERSO LA RM

Cau Riccardo, (Cagliari CA), Luca Saba, Michele Porcu

Obiettivi Didattici: Analizzare il ruolo della RM nell'identificare un danno precoce miocardico chemio-correlato.

Introduzione: La cardio-oncologia è un campo emergente, con uno sviluppo in continua crescita. Dovuto in parte al miglioramento del tasso di sopravvivenza nei pazienti oncologici, grazie alle nuove terapie introdotte nella pratica clinica, le quali però presentano effetti collaterali, tra i quali si annoverano quelli cardiovascolari. Questo aumento dell'aspettativa di vita ha portato ad un sostanziale incremento della mortalità e mortalità cardio-vascolare

Descrizione: Attraverso un'analisi bibliografica viene valutato il potenziale ruolo che la RM, attraverso il FT- myocardial strain, il T1 mapping con l'ECV e il T2 mapping, possa avere nel riscontare un danno miocardico in fase subclinica e reversibile.

Conclusioni: La malattia cardio vascolare rappresenta la seconda causa di morte nei pazienti oncologici. La RM sta acquisendo un ruolo crescente nel campo cardio-oncologico, rappresentando il gold standard nel calcolo dei volumi, delle masse e della funzione miocardica, e permettendo inoltre una caratterizzazione tissutale per delineare la presenza di fibrosi diffusa ed edema del muscolo cardiaco. Un riscontro precoce di tali alterazioni potrebbe pertanto delineare l'introduzione di una terapia specifica e sartoriale sul singolo paziente.

PD-20/41

IMAGING NEL DOLORE TORACICO ACUTO DI ORIGINE NON-ISCHEMICA

Piciocchi Sara, (Forlì FC), Chiara Dallaserra, Mauro Bertocco, Roberto Carletti, Rosina Busa, Venerino Poletti

Obiettivi Didattici: Mostrare le potenziali presentazioni radiologiche del dolore toracico acuto non ischemico.

Introduzione: Il dolore toracico rappresenta una delle cause più frequenti di accesso nei reparti di emergenza. Nei pazienti con curva della troponina e ECG non ischemici, la TC con triple e/o dual-rule out riveste un ruolo centrale. Nel presente poster prendiamo in esame alcuni quadri di dolore toracico acuto non ischemico (con curva della troponina e ECG non ischemici) evidenziati nel nostro centro.

Descrizione: Caso 1: Maschio, 52 anni, affetto da LES, con dolore toracico trafittivo. La troponinemia era 75-70 ng/L. L'angio-TC mostrava un ispessimento del pericardio. L'emuntorio renale mostrava scarsa capacità di concentrazione di mdc. Scarsa era anche la concentrazione di mdc al test-bolus. Il quadro era secondario a pericardite uremica e a nefrite lupica. Caso 2: Maschio, 48 anni, accede al PS l'insorgenza di un dolore toracico costrittivo retrosternale al risveglio. Riferiva un calo ponderale di oltre 8 kg in tre mesi e una generale astenia. L'angio-TC mostrava una regolare opacizzazione dell'aorta toracica. Tuttavia erano presenti numerose adenopatie nelle stazioni linfonodali 2R, 4R, 7 associato a marcato ispessimento liscio dell'interstizio peribroncovascolare e marcato aumento dimensionale dei surreni. Il quadro era correlato a Addison acuto paraneoplastico: l'istologico delle adenopatie era carcinoma non a piccole cellule. Caso 3: Maschio, 57 anni, con dolore epigastrico acuto. Effettua angio-TC mostrava un ematoma intramurale del tripode celiaco, esteso all'arteria splenica, all'arteria epatica.

Un'ulcera penetrante si osserva a livello dell'arteria celiaca.

Conclusioni: Il dolore toracico non ischemico riconosce cause assai differenti: l'angio-TC rappresenta uno strumento centrale nella sua caratterizzazione.

PD-20/42

ARTERIA CORONARIA SINGOLA CON ORIGINE ANOMALA DELL'ARTERIA CORONARIA DESTRA DALL'ARTERIA CIRCONFLESSA DISTALE

Tagliaferro Angelo, (Napoli NA), Antonio Molisso, Carlo Tedeschi, Errico Esposito, Roberto De Rosa

Obiettivi Didattici: Segnaliamo 2 casi di arteria coronaria singola con origine anomala dell'arteria coronaria destra dall'arteria circonflessa distale.

Introduzione: L'arteria coronaria singola è un'anomalia congenita estremamente rara, con un'incidenza dello 0,024% nella popolazione generale, con solo pochi casi riportati in letteratura. L'anomalia comporta che tutta la circolazione cardiaca è fornita da un'arteria coronaria derivante da un singolo ostio.

Descrizione: Abbiamo analizzato retrospettivamente in 2 anni (da gennaio 2018 a gennaio 2020) 710 pazienti sottoposti a cardio-TC con apparecchiatura Dual Source (128x2). Abbiamo individuato due casi (0,028%, M, di 56 e 67 anni), giunti per sospetta CAD, asintomatici per angor, con sindrome metabolica e test ergometrico negativo. L'esame mette in evidenza in entrambi i casi: aterosclerosi non significative dei tre vasi coronarici, assenza dell'ostio coronarico di destra, arteria coronaria sinistra singola che origina dal seno sinistro di Valsalva ed origine anomala della coronaria destra dall'arteria circonflessa distale. I pazienti sono stati sottoposti a controllo medico con rassicurazione e monitoraggio clinico-strumentale.

Conclusioni: Tale variante anomala è compatibile con la classificazione Lipton L1 delle anomalie dell'arteria coronaria singola. Sebbene le arterie coronarie singole siano spesso associate ad altre anomalie congenite e allo sviluppo di ischemia cardiaca, cardiomiopatia, morte cardiaca improvvisa e insufficienza cardiaca congestizia, questa particolare anomalia ha un decorso clinicamente benigno a meno che non vi siano lesioni aterosclerotiche significative che compromettano il flusso coronarico. Il presente studio illustra l'importanza della TC cardiovascolare per chiarire il corso e la natura delle anomalie delle arterie coronarie.

PD-20/43

BYPASS E GRAFT: IMAGING DELLE COMPLICANZE TARDIVE IN CORO-TC E CMR

Cannizzaro Maria Teresa, (Catania CT), Gesualdo Polizzi, Maria Cristina Inserra, Orazio Garretto, Valeria Garretto

Obiettivi Didattici: Descrivere le complicanze a lungo termine osservate in pazienti con by-pass aorto-coronarici sottoposti a follow-up ct (Aquilion one/Genesis 320 s) e CMR.

Introduzione: Si riportano dei casi di aneurismi e pseudoaneurismi coronarici, clinicamente sintomatici, lungo il decorso anatomico dei graft e by-pass, di rara osservazione rispetto ai quadri di trombosi luminale o malposizioni anatomiche con kinking.

Descrizione: Si illustrano 2 casi (1TC, 1MR); caso 1: paziente sottoposto a triplice bypass con riscontro coro-TC di aneurisma prossimale dell'unico graft venoso pervio (GVS->IVP) in stretta contiguità al profilo laterale dell'atrio dx, di diametro >2 cm e trombosi parziale di parete; caso 2: paziente con cardiopatia congenita, sottoposto a sostituzione della radice aortica con tubo aortico (Freestyle 21) e graft venoso su RCA per complicanze perioperatorie, presenta evidenza al follow-up CMR di pseudoaneurisma inserzionale del bypass, sul momento non trattato per la concomitante stenosi aortica moderata e pertanto rivalutato successivamente in Coro-TC a distanza di circa 1aa con riscontro di ulteriore lieve progressione. La letteratura suggerisce di candidare a valutazione cardiocirurgica i pazienti che presentano dilatazioni con cut-off diametrale >2 cm.

Conclusioni: l'imaging cardiovascolare presentato sottolinea il potenziale crescente delle sequenze 3D Whole Heart -CMR nell'identifica-

zione di anomalie di decorso e calibro dei graft coronarici e la superiore accuratezza diagnostica della Coro-TC nel delinearne la pervietà luminale del post-impianto con dettagliata analisi morfologica perianastomotica e di parete (studio di placca), parametri importanti per l'outcome clinico e terapeutico.

PD-20/44

AGENESIA DELL'ARTERIA CIRCONFLESSA CON SUPPLENZA DA PARTE DI RAMO POSTERO-LATERALE DI CORONARIA DESTRA SUPERDOMINANTE: VALUTAZIONE MEDIANTE TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC) CORONARICA

Papa Valter, (Perugia PG), Francesco Giunta, Marina Mustica

Obiettivi Didattici: Illustrare una rara anomalia coronarica congenita con coronaro TC.

Introduzione: Le anomalie congenite coronariche sono reperti di raro riscontro con incidenza di circa 0,1-2%. L'agenesia dell'a. circonflessa (CX) è tra le più rare (0,003%), per lo più asintomatica ma nel 20% dei casi può manifestarsi con dolore toracico, angina ed IMA.

Descrizione: Un ragazzo di 23 anni, non iperteso né diabetico giunge in PS per dolore toracico e all'arto superiore sn da 3 giorni. In due precedenti accessi, nel corso degli ultimi 2 anni, aveva manifestato febbre e leucocitosi con dolore toracico che avevano condotto ad una diagnosi di miopericardite, avvalorata da 2 cardioRM eseguite a distanza di 12 mesi, ad etiologia sconosciuta. Al terzo accesso non si riscontra leucocitosi né febbre, ma un rialzo della troponina I (2321 ng/ml) e, all'ECG, diffuso sopraslivellamento ST con anomalie aspecifiche della ripolarizzazione. L'ecocardiogramma è nella norma. Si procede pertanto all'esecuzione di una coronaroTC che mostra l'assenza di vasi arteriosi nel solco atrioventricolare sn, normale sede della CX. La LM mostra origine eccentrica "a ore 5" a livello del seno coronarico sn. La LAD è normale per morfologia e perfusione; non evidenza della CX, né origine anomala e/o aberrante o ostruzione della stessa. La presenza di RCA superdominante con biforcazione in a. discendente interventricolare posteriore e in un ramo posterolaterale che raggiunge il territorio della CX, convalidano l'ipotesi di agenesia completa della CX.

Conclusioni: La coronaroTC si conferma il gold standard nello studio dell'anatomia coronarica. Identifica con accuratezza e senza l'ausilio di procedure invasive origine e decorso atipici differenziando con sicurezza l'ostruzione completa dall'agenesia, superando così limiti propri della angiografia coronarica.

PD-20/45

LINFOMA PRIMITIVO CARDIACO: IMAGING E ITER DIAGNOSTICO

Fiaschini Paola, (Perugia PG), Claudia Castellani, Claudio Cavallini, Eleonora Mecarini, Michele Duranti, Virginia Serra

Obiettivi Didattici: Illustrare un raro caso di Linfoma cardiaco primitivo, l'iter diagnostico e le sue caratteristiche di imaging.

Introduzione: Il Linfoma primitivo a localizzazione cardiaca è una neoplasia rara, 1.3% dei tumori primitivi cardiaci nei Pazienti non immunocompromessi e 0.5% dei linfomi extra-linfonodali.

Descrizione: Paziente maschio di 62 anni, ricoverato per dispnea da sforzo e astenia, viene sottoposto ad ecocardiografia, con riscontro di massa dell'atrio destro e versamento pericardico tamponante, e successiva pericardiocentesi evacuativa. Eseguì esame TCMS total body, prima e dopo somministrazione di Mdc iodato, con acquisizione mediante gating-ECG retrospettivo del volume cardiaco. Lo studio conferma massa eterogenea, prevalentemente ipodensa, dotata di disomogeneo contrast enhancement, con diametri assiali massimi di 7.5 x 5 cm, estesa diffusamente al solco atrio-ventricolare (AV), all'atrio e al ventricolo destro. La lesione infiltra sia il miocardio che l'epicardio, si estende alle strutture contigue, quali RVOT e radice aortica, e determina encasement dell'arteria coronaria destra e dell'arteria del cono, regolarmente opacizzate. Tali reperti, più coerenti con localizzazioni di Linfoma, piuttosto che con Angiomiosarcoma, sono stati confermati istologicamente, "Linfoma B ad alto grado intracardiaco", dopo biopsia chirurgica. Riscontrate alcune linfadenopatie mediastiniche; non ulterio-

ri localizzazioni di malattia. Eseguita FDG-PET/TC, a completamento dell'iter diagnostico.

Conclusioni: L'imaging TCMS ha un ruolo importante nella caratterizzazione, nella stadiazione loco-regionale ed a distanza delle masse cardiache. Il versamento pericardico tamponante, l'interessamento del solco AV lungo la superficie epicardica e la pervietà dell'arteria coronaria sono reperti di aiuto nella diagnosi.

PD-20/46

CARDIOMIOPATIA DA SOVRACCARICO DI FERRO: RUOLO DELLA RISONANZA MAGNETICA (RM)

Ciolina Federica, (Roma RM), Giovanni Camastra, Luca Arcari, Masimiliano Danti, Stefano Sbarbati

Obiettivi Didattici: 1. Esporre le cause del sovraccarico di ferro e le caratteristiche della cardiomiopatia da sovraccarico di ferro. 2. Illustrare il protocollo di studio RM e la check list di refertazione. 3. Spiegare i benefici dell'individuazione della patologia, l'importanza della sua quantificazione e monitoraggio.

Introduzione: Il sovraccarico di ferro può essere dovuto all'emocromatosi primitiva, forma ereditaria determinata da difetti genetici, o all'emocromatosi secondaria (eccessiva assunzione orale o assorbimento di ferro o ripetute trasfusioni). Gli organi principalmente colpiti sono il fegato, il cuore, il pancreas ed il sistema reticolo endoteliale. Sintomi e segni sono molto aspecifici e ciò rende difficile il riconoscimento della patologia. La RM è l'unica metodica che permette la misurazione non invasiva dei livelli di ferro a livello cardiaco ed epatico.

Descrizione: La cardiomiopatia da sovraccarico di ferro è una patologia rara, reversibile se efficacemente trattata, che può manifestarsi con un fenotipo dilatativo o restrittivo. Pertanto il protocollo di studio RM deve focalizzarsi sulla valutazione dell'anatomia, della funzione del ventricolo destro e sinistro e sulla misurazione dei valori T2* sia a livello del miocardio che epatico. Nella refertazione è necessario riportare dati sulla funzione cardiaca destra e sinistra, le dimensioni delle camere cardiache e la massa. È inoltre importante fornire ai clinici il valore T2* (ms), R2*(Hz) ed il peso a secco del contenuto di ferro (mg/g) del cuore e del fegato per poter stabilire il grado di coinvolgimento dei due organi, il rischio di sviluppare scompenso cardiaco e per monitorare la terapia chelante.

Conclusioni: La RM ha un ruolo fondamentale nella conferma diagnostica di cardiomiopatia da sovraccarico di ferro, per stabilire il grado di severità e monitorare la terapia.

PD-20/47

STENOSI SOTTO-VALVOLARE AORTICA IN ESITI DI CORREZIONE DI CARDIOPATIA CONGENITA (VENTRICOLO SINISTRO A DOPPIA USCITA, VSDU) STUDIATA CON ESAME CARDIO RM: DIAGNOSI DIFFERENZIALE TRA MEMBRANA E PATCH

Romeo Placido, (Taormina ME), Antonio Celona, Aurelio Secinaro, Giovanna Baccano, Lilia Oreto, Salvatore Agati

Obiettivi Didattici: Lo studio in S/P di cardiopatie congenite complesse, in corso di anestesia, presenta difficoltà notevoli sia tecniche che organizzative, ma anche grandi opportunità di fornire informazioni indispensabili per il corretto planning di correzione chirurgica.

Introduzione: Paziente di 3 mesi con VSDU associato ad aorta bicuspide ed interruzione dell'arco aortico di tipo B trattata con palliazione ibrida alla nascita (stent del dotto arterioso e bending polmonare) e riperata a due mesi per chiusura del DIV e ricostruzione dell'arco aortico manifesta stenosi dell'efflusso sinistro descritta in eco come valvolare, con gradiente medio di 64 mmHg. Si procede a studio RM con sequenze cine b-ssfp e gradient e acquisizione 3D T1 del torace. Si completa l'esame con sequenze PC e CEMRA.

Descrizione: L'esame dimostra accelerazione di flusso ad origine sottovalvolare aortica ove si apprezza una cresta a morfologia semilunare che protrude nel LVOT, lateralmente a sinistra dal margine sotto-polmonare sino a quello posteriore, indissociabile dalla valvola aortica. Sebbene la metodica non consenta di caratterizzare la lesione differenziando tra tessuto fibro-muscolare ed esiti chirurgici (ridondanza del

patch) l'elaborazione dell'acquisizione 3D fa sospettare la sua estensione sul versante opposto del vaso rispetto a quello trattato per la chiusura del DIV. Il reperto è compatibile con l'esistenza di una membrana sub-aortica conseguente allo stress parietale determinato dal restringimento dell'efflusso, reperto confermato all'intervento.

Conclusioni: Le possibilità panesploranti della RM, nel contesto di una valutazione in Team Multidisciplinare, aiutano a migliorare il planning chirurgico nelle cardiopatie congenite complesse.

P 21

NEURORADIOLOGIA

PD-21/01

IMPREGNAZIONE PERIVASCOLARE IN UNA SOSPETTA ANGIOITE PRIMITIVA CEREBRALE A RISOLUZIONE SPONTANEA: DIAGNOSI DIFFERENZIALI IN RM

Vitale Annalisa, (Napoli NA), Alessandra D'Amico, Arturo Brunetti, Lorenzo Ugga, Rossella Villa, Teresa Perillo

Obiettivi Didattici: Riportare la rara risoluzione spontanea di una leucoencefalopatia con pattern di impregnazione perivascolare in una sospetta angioite primitiva cerebrale ed illustrare le diagnosi differenziali.

Introduzione: Il pattern di impregnazione perivascolare (di tipo puntiforme-lineare) viene descritto in diverse patologie neoplastiche, flogistiche, infettive e metaboliche che verranno analizzate attraverso revisione della letteratura e descrizione di un caso di sospetta angioite primitiva cerebrale a risoluzione spontanea.

Descrizione: Giunge alla nostra osservazione un uomo di 73 anni per la comparsa di un progressivo deterioramento cognitivo e stato confusionale. Alla RM dell'encefalo (1.5 T) si rilevano confluenti aree di iperintensità in T2w e FLAIR coinvolgenti bilateralmente la sostanza bianca sovratentoriale profonda ed in minor misura cerebellare, gli striati, i talami e la substantia nigra, in assenza di deposizioni emosideriniche. Dopo somministrazione endovenosa di mdc si rileva un pattern di impregnazione perivascolare con aspetto puntiforme e/o lineare a disposizione radiale. Viene escluso un linfoma angiocentrico mediante citofluorimetria liquorale ed, in assenza di terapia, si assiste comunque a progressivo miglioramento clinico e neuroradiologico. Dopo aver analizzato le restanti diagnosi differenziali (neurosarcoidosi, CLIPPERS, malattie demielinizzanti e metaboliche), è stata ipotizzata un'angioite primitiva del SNC.

Conclusioni: Il pattern cerebrale di impregnazione perivascolare con progressivo decadimento cognitivo è riportato più frequentemente nel Linfoma Angiotropico, associato a prognosi infausta. Il riscontro di tale pattern in questo raro caso di risoluzione spontanea di angioite primitiva del SNC dimostra la necessità di includere questa patologia tra le diagnosi differenziali.

PD-21/02

ANATOMIA RADIOLOGICA NORMALE DELL'ENCEFALO: PERFORMANCE DELLA RM 7T E CONFRONTO CON L'IMAGING EX VIVO

Donatelli Graziella, (Pisa PI), Aron Emmi, Mauro Costagli, Mirco Cosottini, Paolo Cecchi, Raffaele De Caro

Obiettivi Didattici: Valutare la capacità della RM 7T di mostrare l'anatomia radiologica normale delle strutture encefaliche e dei vasi intracranici.

Introduzione: Grazie all'elevata risoluzione spaziale e all'alto SNR, la RM 7T può rappresentare nel dettaglio anche piccole strutture anatomiche, che vengono illustrate utilizzando l'imaging ex vivo come riferimento.

Descrizione: Due soggetti hanno effettuato una RM 7T e sono state acquisite tre serie di immagini 3D multi-echo T2*-pesate (risoluzione di 0.3x0.3x1.2mm3, 0.3x0.3x0.6mm3 e 0.5x0.5x0.5mm3) e una sequenza Time of Flight 3D SPGR (risoluzione=0.5x0.5x0.5mm3). Due encefali del programma di donazione degli organi dell'Università di Padova sono stati sottoposti ad esame RM 7T e sono state acquisite

immagini 3D multi-echo T2*-pesate (risoluzione=0.3x0.3x0.3mm3) e 2D SE DP-pesate (risoluzione=0.156x0.156x1mm3). L'imaging in vivo ha rivelato l'anatomia dei nuclei della base con lo stesso livello di dettaglio dell'imaging ex vivo. Sono risultati visibili la struttura interna del globo pallido, con la distinzione in pallido esterno, mediale esterno e mediale interno, e del nucleo rosso, con la distinzione in pars oralis, dorsomedialis e caudalis. Sono risultati visibili alcuni nuclei di sostanza grigia e tratti di sostanza bianca tronco encefalici, sebbene in minor numero e con minor definizione anatomica rispetto all'imaging ex vivo, quali i nuclei gracile, cuneato, trigeminale spinale e olivare inferiore, e il fascicolo longitudinale mediale. È stato possibile apprezzare anche alcune piccole arterie e vene quali le arterie lenticolo-striate e le perforanti talamiche, le vene anteriori del caudato, le vene atriali e le vene settali.

Conclusioni: L'imaging RM 7T consente di rappresentare in vivo molte piccole strutture encefaliche non visibili nell'imaging RM a campi magnetici alti.

PD-21/03

PARALISI ISOLATA DELL'IPOGLOSSO: HAI STUDIATO LA CAROTIDE?

Castelletti Lara, (Lavagna GE), Laura Saitta, Martina Resaz

Obiettivi Didattici: Conoscere il decorso del XII nervo cranico per studiare attraverso differenti metodiche TC e RM le regioni anatomiche dove poter rilevare possibili eziologie.

Introduzione: La paralisi isolata del nervo ipoglosso è una presentazione clinica piuttosto infrequente che merita di essere indagata per trovarne la causa.

Descrizione: Presentiamo due casi di dissecazione dell'ACI che si sono manifestati clinicamente con una paralisi isolata dell'ipoglosso. Tale quadro clinico come unico segno di dissecazione è noto, ma piuttosto raro.

Conclusioni: Più spesso una dissecazione dell'ACI si manifesta con cefalea, dolore cervicale, sindrome di Horner ipsilaterale, attacchi ischemici transitori e ictus. Il meccanismo ipotizzato è la compressione diretta del nervo ipoglosso a livello del suo tratto cervicale nello spazio carotideo (segmento 4 del nervo) da parte della parete dilatata del vaso disseccato.

PD-21/04

LA FOSSA PTERIGOPALATINA: QUESTA SCONOSCIUTA!

Castelletti Lara, (Lavagna GE), Andrea Barbieri, Cristina Conforti, Ilan Rosenberg, Martina Resaz, Paola Baccini

Obiettivi Didattici: Descrivere con approccio multimodale l'anatomia normale e la possibile patologia della fossa pterigopalatina (FPP).

Introduzione: La FPP è un angusto spazio che si estende caudalmente all'apice della cavità orbitaria e profondamente alla fossa infra-temporale, occupato da tessuto adiposo e da strutture vascolo-nervose: il ganglio pterigopalatino, il ramo mascellare (V2) del nervo trigemino, il nervo vidiano e il tratto distale dell'arteria mascellare. In virtù del suo ruolo di "crocevia" con strutture quali la cavità orbitaria, il rinofaringe e gli spazi profondi del collo e la fossa cerebrale media, riveste un ruolo importante nella possibile diffusione di processi flogistici e neoplastici. Inoltre, essendo i confini anatomici della FPP ossei, le lesioni espansive a carico delle strutture presenti possono causare precocemente sintomatologia da compressione. L'imaging riveste un ruolo fondamentale nello studio di tale regione attraverso l'utilizzo di TC, indispensabile per la valutazione delle pareti ossee, e RM per quanto concerne la caratterizzazione delle lesioni.

Descrizione: Presentiamo il caso di un riscontro occasionale mediante TC di processo espansivo a carico della FPP, il cui successivo studio RM con gadolinio poneva la diagnosi differenziale tra adenoma pleomorfo e neurinoma della seconda branca del trigemino, confermato poi all'istologia su pezzo operatorio.

Conclusioni: Le esigue dimensioni della FPP, il suo complesso crocevia anatomico, la sua inaccessibilità clinica e la sua asintomaticità (fino al 40% delle diffusions perineurali restano asintomatiche) rendono indispensabile un corretto e mirato imaging, mediante l'utilizzo sia di TC sia di RM tra loro complementari, a fini diagnostici, di stadiazione e di risposta alla terapia.

PD-21/05

CORDOMA DEL CLIVUS DUE VOLTE ATIPICO: CISTICO E CON CRESCITA TRANSDURALE. PRESENTAZIONE DEL CASO E DIAGNOSI DIFFERENZIALE RADIOLOGICA DELLE LESIONI CISTICHE RETROCLIVALI

Magnani Francesca, (Roma RM), Carolina Giordano, Cesare Colosimo, Pamela Guadalupi, Simona Gaudino, Simone Cottonaro

Obiettivi Didattici: Presentare un raro caso di cordoma cistico retroclivale extra-durale con crescita transdurale e modesto coinvolgimento osseo in paziente pediatrica. Elencare le differenze con i cordomi intracranici classici e quelli cistici presenti in letteratura, illustrare le diagnosi differenziali (DD) con altre lesioni retroclivali.

Introduzione: I cordomi sono tumori maligni rari, localmente invasivi. Originano da residui embrionali della notocorda e si sviluppano lungo l'asse cranio-vertebrale, sulla linea mediana, anche in sede intracranica. La localizzazione è intra-ossea, con possibile sviluppo transdurale, e raramente sono intradurali. Le caratteristiche TC sono quelle di una lesione espansiva, osteolitica, con calcificazioni interne, di alto segnale nelle immagini T2-w, e contrast enhancement variabile, ma quasi sempre presente.

Descrizione: L'aspetto RM e TC era di una voluminosa massa cistica, priva di CE, a partenza extra-durale con crescita transdurale ed invasione dei seni cavernosi, ma scarso interessamento osseo. La rimozione chirurgica confermava la localizzazione extradurale. L'esame istologico era indicativo di cordoma cistico. Dal punto di vista della Dpl le diagnosi differenziali erano: cisti epidermoide, eccordosi fisalifora, tumori benigni da cellule della notocorda e cordoma cistico.

Conclusioni: Il cordoma cistico è un'entità rara, che si può presentare, come nel nostro caso, con caratteristiche di crescita non tipiche per un cordoma.

PD-21/06

RISONANZA MAGNETICA DEL PLESSO BRACHIALE: VADEMECUM PER GIOVANI RADIOLOGI (E NON SOLO)

Giordano Carolina, (Roma RM), Cesare Colosimo, Francesca Magnani, Nicola Carapella, Roberto Gasparotti, Simona Gaudino

Obiettivi Didattici: #NOME?

Introduzione: La richiesta di studi RM del sistema nervoso periferico (SNP) è in crescita, nell'ambito delle neuropatie periferiche, della patologia traumatica ed in quella neoplastica. Lo studio RM del plesso brachiale non può prescindere dalla conoscenza dettagliata dell'anatomia della regione del plesso, estesa dalla colonna alle banche terminali. L'acquisizione deve essere rigorosa, con sequenze dedicate che garantiscano il massimo dettaglio anatomico, l'efficace soppressione del segnale adiposo e la gestione accurata degli artefatti.

Descrizione: La complessità anatomica del plesso brachiale rappresenta una sfida dal punto di vista tecnico in RM a causa di artefatti da suscettività magnetica e da pulsabilità del cuore e dei grossi vasi. Con l'utilizzo clinico della RM a 3T a fronte di un incremento della risoluzione spaziale si è accentuato il problema degli artefatti con l'esigenza di sviluppare protocolli dedicati. Lo studio RM del plesso brachiale sia ad 1.5 che 3T prevede l'utilizzo di sequenze 3D STIR con voxel isotropico, con un unico volume orientato sul piano coronale, indispensabili per valutare il decorso delle radici, dei tronchi primari e delle corde. Le sequenze T1 forniscono informazioni soprattutto sui rapporti anatomici tra plesso brachiale, vasi e strutture osteo-legamentose e muscolari, il mezzo di contrasto è indicato quasi esclusivamente nella patologia neoplastica. DTI e trattografia sono utilizzate soprattutto a scopi sperimentali.

Conclusioni: Lo studio RM del SNP è una sfida. Una buona conoscenza dell'anatomia ed una rigorosa tecnica di acquisizione sono fondamentali per la corretta diagnosi.

PD-21/07

ASPETTI IMAGING RM NELL'ASSOCIAZIONE MIASTEMIA GRAVIS - MIOSITE

Paoletti Matteo, (Pavia PV), Anna Pichiecchio, Gabriele Clemente, Lisa Maria Farina, Matteo Gastaldi, Sabrina Ravaglia

Obiettivi Didattici: Descrivere gli aspetti imaging RM nell'associazione clinica tra miastenia gravis (MG) e miosite.

Introduzione: Si riportano due soggetti con associazione MG e miosite con reperti di imaging muscolare RM associati (sequenze T1 TSE e T2 STIR).

Descrizione: Paziente 1 con MG (M, 39 anni) con esordio in età giovanile di ptosi palpebrale e diplopia, non timoma, anticorpi Anti-AchR+, buona risposta alla terapia cortisonica. Dopo arbitraria recente sospensione di terapia, comparivano oftalmoplegia bilaterale, algie muscolari, esauribilità agli arti e rialzo delle CPK (282 mU/mL). La RM muscolare dimostra alterazioni edematose STIR+ diffuse e "a zolle" a livello della loggia anteriore di coscia, dell'hamstring e della loggia posteriore di gamba. L'EMG mostra un pattern miopatico da denervazione acuta (blocco neuromuscolare). Si conclude per esacerbazione di MG con sovrapposizione miositica. Paziente 2 (F, 77 anni) con MG e pregresso timoma operato, anticorpi Anti-AchR+ e plurime esacerbazioni cliniche (ptosi palpebrale, diplopia, esauribilità muscolare e bulbare) necessitanti ricovero ospedaliero per controllo di malattia. Lo studio RM muscolare dimostra discrete alterazioni edematose a livello della muscolatura della loggia anteriore di coscia, anche con aspetti "a zolle", e della loggia posteriore di gamba. Collateralmente si segnala grossolana formazione lipomatosa con atipie, a livello della coscia destra, nota e stabile da anni. Per rialzo CPK (1400 mU/mL), anomalie miopatiche EMG e alterazioni infiammatorie alla RM si procede a biopsia muscolare con diagnosi finale di sovrapposizione MG-miosite.

Conclusioni: L'associazione tra MG e miosite, benché rara, è da tenere in considerazione nella diagnostica differenziale delle miopatie, specie in presenza di aspetti miositici.

PD-21/08

LESIONI INTRADIPLOICHE DELLA TECA CRANICA: DUE CASI NON FREQUENTI

Somma Carmela, (Napoli NA), Andrea Manto, Annalisa Vitale, Antonietta Serino, Marianna Perrotta, Rossella Villa

Obiettivi Didattici: Fornire strumenti utili per la diagnosi differenziale delle lesioni della teca cranica, attraverso la presentazione di due casi rari.

Introduzione: Le lesioni osteosostitutive intradiploiche delle teca cranica, nella maggior parte dei casi, specie in pazienti adulti/anziani, sono riferibili a localizzazioni di patologie maligne, in particolare secondarismi e mieloma multiplo. Il riconoscimento delle lesioni più rare può risultare difficile, sia per la aspecificità del quadro clinico, sia perché lesioni istologicamente benigne possono presentarsi all'imaging con caratteristiche di aggressività. Presentiamo due casi.

Descrizione: Caso 1: uomo di 38 anni con crisi convulsiva. La TC rileva una lesione espansiva frontale extra-durale, a margini netti, in continuità con il tavolato cranico interno, il quale mostra aspetto dentellato; alla RM risulta ipointensa in T1 e T2, priva di restrizione in DWI e poco vascolarizzata. La diagnosi istologica post-chirurgica documenta un condrosarcoma mixoide, lesione maligna rara (0,16% delle lesioni intracraniche). Caso 2: uomo di 23 anni con calo del visus e pregresso trauma stradale. La TC rileva una lesione iperdensa rotondeggiante a margini netti, indovata nel contesto dell'osso occipitale, con assottigliamento e rimodellamento dei tavolati cranici. Alla RM risulta ipointensa in T1, iperintensa in FLAIR e DWI, non vascolarizzata. L'esame istologico dopo rimozione chirurgica rivela si tratti di una cisti epidermoide intradiploica, lesione benigna rara (0,4- 1,8% delle lesioni intracraniche).

Conclusioni: Nella diagnosi differenziale delle lesioni della teca cranica vanno considerate anche le patologie più rare, in quanto spesso il pattern diagnostico non è specifico; risulta pertanto fondamentale un corretto inquadramento clinico-anamnestico e un imaging integrato con TC e RM.

PD-21/09

CASO ATIPICO DI PRES (POSTERIOR REVERSIBLE ENCEPHALOPATHY SYNDROME) IN PAZIENTE POLITRAUMATIZZATO E CON TRALI (TRANSFUSION RELATED ACUTE LUNG INJURY)

Villa Rossella, (Napoli NA), Andrea Manto, Annalisa Vitale, Carmela

Somma, Maria Laura Vicidomini, Marianna Perrotta

Obiettivi Didattici: Descrivere le caratteristiche di imaging di una forma atipica di PRES in un paziente politrasfuso.

Introduzione: La PRES è una sindrome neurologica caratterizzata all'imaging da edema vasogenico bilaterale della sostanza bianca a sede parieto-occipitale. Esistono, tuttavia, forme atipiche di PRES con interessamento frontale, temporale, cerebellare e/o dei gangli della base, con restrizione della diffusività e/o foci emorragici. Il meccanismo fisiopatologico si ipotizza essere una alterazione dell'autoregolazione vascolare cerebrale con disfunzione endoteliale. Le cause sono molteplici tra cui, raramente, le trasfusioni.

Descrizione: Giunge alla nostra osservazione un uomo di 32 anni, vittima di un incidente stradale in seguito al quale riporta multiple fratture agli arti inferiori che richiedono stabilizzazione chirurgica. Esegue una RM dell'encefalo in urgenza che mostra minimo danno assonale emorragico. Nelle 72 ore post-operatorie, divenuto gravemente anemico, riceve multiple trasfusioni. Per improvvisa comparsa di distress respiratorio viene eseguita una RX del torace mostrando un quadro suggestivo di TRALI, che impone immediata interruzione della terapia trasfusionale. A seguito di un progressivo e grave deterioramento neurologico il paziente esegue un'altra RM dell'encefalo che rileva un reperto di non univoca interpretazione, caratterizzato da iperintensità in T2 e FLAIR della sostanza bianca olemisferica, più evidente a sede posteriore, con multipli foci emorragici in SWI, senza restrizione del segnale in DWI. Il paziente è deceduto dopo due giorni per insufficienza multiorgano e severa instabilità emodinamica.

Conclusioni: Il reperto encefalico sospetto per CID, esclusa data l'assenza di correlazione clinico-laboratoristica, è stato ascritto ad un quadro atipico di PRES trasfusione-correlata.

PD-21/10

AMNESIA GLOBALE TRANSITORIA (TGA): RUOLO DELLA RM NELLA CONFERMA DIAGNOSTICA

Colombo Roberta, (San Donato Milanese MI), Francesco Arpaia, Francesco Sardanelli, Giovanna Gorga, Maria Paola Fedeli, Paolo Vitali

Obiettivi Didattici: Descrivere le caratteristiche cliniche dell'amnesia globale transitoria (TGA) attraverso la presentazione di tre casi clinici, illustrarne le ipotesi fisiopatologiche e i connotati neuroradiologici.

Introduzione: La TGA è una sindrome clinica caratterizzata dalla comparsa improvvisa di amnesia anterograda, talvolta associata a componente retrograda, che tende a risolversi spontaneamente nell'arco di 24 ore. Le basi eziologiche sono controverse ma il quadro neuroradiologico RM è patognomonic.

Descrizione: Si descrivono i casi di tre pazienti (donne, di 64, 68 e 69 anni), recatesi in Pronto Soccorso per la comparsa improvvisa di un episodio confusionale a seguito di eventi scatenanti apparentemente differenti. Dopo l'esame obiettivo neurologico, che esclude segni neurologici ad eccezione del disturbo mnemonico, viene richiesta TC encefalo. L'indagine risulta negativa per infarti ischemici territoriali acuti o lesioni espansive. Il giorno successivo, a normalizzazione del quadro clinico, nel sospetto di TGA, viene richiesta RM. L'indagine è acquisita in terza giornata. In tutti i casi, la RM evidenzia le caratteristiche puntiformi iperintensità all'imaging pesato in diffusione (DWI) in sede ippocampale bilaterale, che confermano il sospetto clinico.

Conclusioni: Sebbene la diagnosi di TGA sia principalmente clinica, i reperti RM patognomonic ne danno specifica conferma. È noto che il riscontro di puntiformi iperintensità in DWI in sede ippocampale bilaterale sia massimo a 48-72 ore, per la combinazione della restrizione della diffusione e dell'effetto T2. Il quadro RM, che si normalizza in una settimana circa, è cruciale al fine di escludere altre cause che si pongono in diagnosi differenziale, in primis ischemie del circolo posteriore e altre lesioni focali associate a crisi epilettiche temporali.

PD-21/11

LA DIAGNOSI DIFFERENZIALE DEL TRAUMA CRANICO ABUSIVO NEL BAMBINO: DUE CASE REPORTS E REVIEW DELLA LETTERATURA

Lucev Federica, (Vigevano PV), Anna Pichiecchio, Livio Tronconi,

Obiettivi Didattici: Sottolineare il ruolo cruciale del corretto inquadramento radiologico nel guidare il delicato processo diagnostico differenziale nei casi di sospetto trauma cranico da abuso su minori.

Introduzione: Il trauma cranico abusivo, inteso come il complesso di lesioni e danni non accidentali risultanti dall'abuso riscontrati in neonati e bambini, rappresenta tutt'oggi una sfida diagnostica. Risulta di particolare importanza sottolineare come la letteratura più recente abbia messo in discussione l'affidabilità della classica "triade" clinica, rappresentata dalla simultanea presenza di ematoma subdurale, emorragie retiniche e danno parenchimale cerebrale focale o diffuso, come elemento diagnostico patognomonico. Per contro, questa condizione viene ancora spesso misdiagnosticata, con ovvie risultanti drammatiche implicazioni.

Descrizione: Vengono presentati due casi clinici di piccoli Pazienti che hanno mostrato un quadro clinico e radiologico simile, che hanno portato a diagnosi finali completamente differenti. Il primo caso, nonostante l'assenza di emorragie retiniche e fratture ossee, è stato diagnosticato come trauma cranico abusivo. Il secondo caso, nonostante un quadro radiologico potenzialmente suggestivo di trauma abusivo, è risultato essere conseguenza di una rara malattia metabolica (Aciduria Glutarica).

Conclusioni: La complessa fenomenologia del trauma da abuso su minori necessita, ai fini di un suo corretto inquadramento diagnostico, di un accurato approccio multidisciplinare. In questo contesto, il contributo del medico Radiologo appare di estrema importanza, avendo la possibilità di mettere in evidenza elementi essenziali che orientino il delicato processo diagnostico differenziale di tale condizione.

PD-21/12

COESISTENZA DI OFTALMOPATIA DI GRAVES E IPOTIROIDISMO: UN CASO CLINICO E REVISIONE DELLA LETTERATURA

Valconi Elena, (Milano MI), Chiara Foschini, Francesco Sardanelli, Maria Paola Fedeli, Paolo Vitali, Stefania Criscuolo

Obiettivi Didattici: Descrivere le principali caratteristiche RM dell'oftalmopatia di Graves prendendo ad esempio un caso clinico in paziente ipotiroidico. Si completa con una revisione della letteratura sulla possibile coesistenza di queste due condizioni e le possibili diagnosi differenziali con altre oftalmopatie.

Introduzione: L'oftalmopatia di Graves è la più comune causa di infiammazione della muscolatura estrinseca orbitaria e si osserva nel 25-30% dei pazienti con ipertiroidismo. Molto più raramente è associata ad eutiroidismo ed ipotiroidismo (1,6-8,6%). Allo studio delle orbite con TC o RM, si osserva tipicamente interessamento dei muscoli retti orbitari inferiori e mediale, più raramente superiore, laterale e obliquo.

Descrizione: Una signora di 84 anni, ipotiroidica in terapia con Eutirox, lamenta da qualche mese calo visivo e diplopia, con cadute al domicilio. A seguito di visita oculistica, viene richiesta RM encefalo ed orbite. Alla RM si osserva tumefazione e alterazione del segnale dei muscoli orbitari estrinseci, più marcata dei retti inferiori e mediali bilateralmente, con prevalenza a sinistra, e contestuale contrast-enhancement. Il quadro è giudicato compatibile con miosite. Saranno illustrati i reperti RM del caso qui riportato e le ipotesi da considerare nella diagnosi differenziale delle oftalmopatie, infiammatorie e non infiammatorie (pseudotumor orbitae, mirositi, sarcoidosi, vasculiti, tumori delle cavità orbitaria).

Conclusioni: L'oftalmopatia di Graves, tipicamente associata a ipertiroidismo, può presentarsi anche nei casi di ipo/eutiroidismo. Il quadro radiologico va discusso nel contesto della diagnosi differenziale con altre cause di oftalmopatia.

PD-21/13

LEUCOENCEFALOPATIA POST-IPOSSICA TARDIVA DOPO ARRESTO CARDIO-RESPIRATORIO IN ETÀ GIOVANILE

Criscuolo Stefania, (Milano MI), Adrienn Benedek, Elena Valconi, Florian Montano, Francesco Sardanelli, Paolo Vitali

Obiettivi Didattici: Descrizione di un caso di leucoencefalopatia post-

ipossica tardiva (DPHL) e revisione della letteratura.

Introduzione: La DPHL è una rara entità clinico-radiologica, spesso descritta in seguito ad intossicazione da CO o insufficienza respiratoria da intossicazione di sostanze. Descriviamo un caso di DPHL in seguito ad arresto cardiorespiratorio in età giovanile.

Descrizione: Giovane maschio di 15 anni, con storia clinica di sindrome da anticorpi anti-fosfolipidi e valvulopatia aortica severa trattata mediante valvuloplastica percutanea. A quattro mesi dall'intervento si verifica un arresto cardiorespiratorio. Il paziente è sottoposto a intervento di sostituzione di homograft aortico e trombectomia delle arterie polmonari in ossigenazione extracorporea a membrana. La RM a tre giorni dall'intervento, richiesta per clonie critiche all'arto superiore destro, mostra una restrizione della diffusione in sede corticale frontale media bilaterale, prerolandica, parieto-occipitale prevalente a sinistra e nei putamen. Dopo ulteriori quattro giorni, per persistenza delle crisi nonostante la terapia antiepilettica, viene ripetuta la RM. Si riduce l'alterazione corticale e compare restrizione della diffusione diffusa, bilaterale e simmetrica nella sostanza bianca profonda del centro semiovale e della corona radiata, senza contrast-enhancement patologico. In assenza di cause farmacologiche e tossiche, il quadro è giudicato compatibile con DPHL.

Conclusioni: In questo caso di DPHL dopo arresto cardiorespiratorio, la rapida evoluzione delle alterazioni in diffusione, dalla corteccia alla sostanza bianca sottocorticale, correla con l'evoluzione del quadro clinico e sottolinea il ruolo del monitoraggio neuroradiologico con RM.

PD-21/14

ENCEFALOPATIA DI WERNICKE CON PRESENTAZIONE CLINICA ATIPICA: DISCUSSIONE DI UN CASO

Ripandelli Francesco, (Perugia PG), Alessandro Bellini, Anna Cipiciani, Ernesto Piane, Maria Cristina Gallina, Michele Scialpi

Obiettivi Didattici: Descrizione dei segni neuroradiologici (TC, RM) di un caso di encefalopatia di Wernicke (EW) con presentazione clinica atipica (precordialgia).

Introduzione: EW è una sindrome neurologica causata dal deficit di tiamina (vit. B1). La triade classica (alterazione dello stato di coscienza, oftalmoplegia e atassia) è presente solo in un ridotto numero di casi e alcuni possono esordire con sintomi extra-neurologici. La carenza di tiamina, inducendo un aumento dello stress ossidativo e disfunzione endoteliale può provocare sintomi cardiaci anche transitori, con potenziale ritardo nella diagnosi e maggior rischio di una prognosi infausta. La RM encefalo rappresenta il "gold standard" diagnostico mostrando alterazioni di segnale nelle sedi tipiche della malattia (talami, grigio periacqueduttale e corpi mammillari). La TC normalmente mostra solo tardivamente ipodensità in tali aree.

Descrizione: Maschio, 65 aa, con esiti di gastrectomia subtotale, accedeva al pronto soccorso per precordialgia, in seguito a grave stress psico-fisico e malnutrizione. Alterazioni ECG e rialzo della troponina suggerivano un IMA ma l'ecocardiografia e la coronarografia risultavano normali. Per la comparsa di disorientamento spazio-temporale ed alterazioni del sensorio eseguiva TC encefalo che risultava nella norma; il controllo TC a 24 ore evidenziava ipodensità dei corpi mammillari e delle regioni diencefaliche, suggestive di EW. La RM encefalo confermava il sospetto diagnostico.

Conclusioni: EW rappresenta una condizione potenzialmente fatale se non diagnosticata e trattata tempestivamente. La presentazione clinica non corrisponde sempre alla triade classica, pertanto la corretta interpretazione dei segni neuroradiologici può favorire un rapido ed efficace iter diagnostico-terapeutico.

PD-21/15

REPERTI RM DI SINDROME ANOFTALMIA DA MUTAZIONE DI SOX2

Zucca Serena, (Cagliari CA), Annunziata Operamolla, Carla Fichera, Giulio Micheletti, Luca Saba, Riccardo Cau

Obiettivi Didattici: Mettere in evidenza i reperti di imaging RM in pazienti affetti da anoftalmia primaria legata a delezioni a carico del gene SOX2.

Introduzione: Paziente uomo di 21 anni, affetto da anoftalmia primaria ed ipopituitarismo. Si presenta alla nostra attenzione per episodio di crisi comiziale.

Descrizione: La RM encefalo mette in evidenza la totale assenza dei nervi ottici, del chiasma ottico, l'agenesia parziale anteriore del clivus che determina dislocazione postero-inferiore della ghiandola ipofisaria e consensuale stiramento del peduncolo ipotalamo-ipofisario. SRY (sex determining region Y)-box 2, noto anche come SOX2, è un fattore di trascrizione essenziale per il mantenimento della pluripotenza delle cellule staminali embrionali indifferenziate. SOX2 fa parte della famiglia dei fattori di trascrizione Sox, che hanno svolgere un ruolo chiave in molte fasi dello sviluppo dei mammiferi. Questa famiglia di proteine condivide domini di legame di DNA altamente conservato HMG (High-mobility group), contenente circa 80 aminoacidi. Nella neurogenesi, Sox2 si esprime in tutte le cellule in via di sviluppo nel tubo neurale così come nella proliferazione dei progenitori del sistema nervoso centrale. Per chiare ragioni Sox2 è downregolato durante la differenziazione post mitotica.

Conclusioni: Le mutazioni in SOX2 possono causare non solo anoftalmia, ma anche aplasia del nervo ottico, del chiasma e del tratto ottico, così come una modesta ipoacusia neurosensoriale bilaterale e un ritardo globale dello sviluppo, sottolineando l'importanza di SOX2 nei primi anni di sviluppo dell'occhio umano e dell'encefalo.

PD-21/16

CARCINOMA IPOFISARIO VS ADENOMA IPOFISARIO RECIDIVANTE: SEGNI CLINICO-NEURORADIOLOGICI DI MALIGNITÀ

Incandela Francesca, (Palermo PA), Caterina Sarno, Cesare Gagliardo, Giuseppe La Tona, Massimo Midiri, Valeria Putorti

Obiettivi Didattici: Riconoscere segni di malignità di un carcinoma ipofisario (CaI).

Introduzione: Il CaI è estremamente raro, circa lo 0,2% di tutte le neoplasie ipofisarie asportate, sebbene presenti una prognosi infausta a lungo termine. L'eziologia è sconosciuta: non è chiaro se insorga a seguito di una trasformazione maligna di un preesistente adenoma ipofisario o ex novo. È indistinguibile dagli adenomi ipofisari e pertanto di difficile riconoscimento. Riportiamo dei criteri clinico-neuroradiologici che possano orientare la diagnosi di CaI.

Descrizione: Sebbene l'invasività locale non sia indicativa di malignità, un comportamento invasivo recidivante, refrattario a terapia, con incremento dei valori ormonali (>75% sono forme ormono-secerenti), espone il paziente a un maggior rischio di sviluppare un CaI, la cui diagnosi neuroradiologica richiede sostanzialmente l'evidenza di metastasi locali/sistemiche. L'associazione a malattie genetiche quali MEN1 deve essere valutata, in quanto aggiunge ulteriore rischio di evoluzione verso la malignità. Sebbene le metastasi durali siano dovute all'invasione locale dello spazio subaracnoideo, sono state riportate anche metastasi durali in sede endospedale (possibile semina per gravità) e pertanto le indagini per la ricerca di metastasi devono essere estese al rachide in toto. Tali lesioni mostrano tipicamente una semeiotica neuroradiologica sovrapponibile alla lesione primitiva; possibili le localizzazioni sistemiche (per via ematogena o linfatica).

Conclusioni: Uno stretto follow-up mediante biomarkers sierici e studi neuroradiologici è di cruciale importanza per il precoce riconoscimento di un CaI. La RM mostra elevata sensibilità nel rilevamento della patologia ipofisaria e nel valutare la progressione della malattia in sede cranio-spinale.

PD-21/17

DESCRIZIONE DELLA SEMEIOLOGIA NEURORADIOLOGICA DI UN CASO DI ACERULOPLASMINEMIA

Alaimo Francesca, (Palermo PA), Cesare Gagliardo, Flavia Stallone, La Tona Giuseppe, Massimo Midiri, Paola Feraco

Obiettivi Didattici: Descrizione della semeiotica neuroradiologica di un caso di aceruloplasminemia, revisione della letteratura e diagnosi differenziali delle patologie da accumulo nella regione dei gangli della base.

Introduzione: Nell'ambito delle patologie neurodegenerative congenite da accumulo di metalli, l'aceruloplasminemia rappresenta un disordine congenito a carattere autosomico recessivo (delezione braccio lungo del cromosoma 3, gene CP) con prevalenza rara (1 caso ogni 2 milione di persone), con esordio tipicamente in età adulta.

Descrizione: Uomo di 52 anni di razza caucasica, non obeso, affetto da diabete mellito di tipo 2 da una decina d'anni circa, si presentava al clinico per progressivo deterioramento cognitivo e crescente irritabilità da quasi due anni. L'esame neurologico dimostrava moderato tremore misto simmetrico degli arti superiori, con un punteggio al mini-mental test examination di 24 e brief irritability test di 5. Una consulenza oftalmologica, documentava segni di degenerazione retinica, in assenza dell'anello di Kayser-Fleischer. Il paziente inoltre presentava: livelli di cupremia indeterminati, cupruria normale e ferritinemia superiore a 1,500 ng/mL. L'esame RM (3T) ha dimostrato la tipica e simmetrica ipointensità nelle sequenze GRE T2*-pesate in corrispondenza dei nuclei della base, talamica e nei dentati. Reperto neuroradiologico peculiare è stato il riscontro di una discontinua ipointensità sottocorticale nelle sequenze FLAIR T2. È stata posta diagnosi di aceruloplasminemia: il paziente è stato sottoposto a trattamento con chelanti del ferro con progressiva riduzione della ferritinemia.

Conclusioni: Pur trattandosi di una rara patologia neurodegenerativa, il quadro clinico correlato ai reperti neuroradiologici permette di porre diagnosi differenziale nell'ambito delle neuroferritinopatie.

PD-21/18

CARATTERISTICHE RM TIPICHE DI AMNESIA GLOBALE TRANSITORIA

Erta Marco, (Cagliari CA), Alessio Erbi, Luca Saba, Marcello Sini

Obiettivi Didattici: Illustrare l'importanza dell'indagine RM nell'amnesia globale transitoria (TGA).

Introduzione: La TGA è una sindrome clinica caratterizzata dall'improvvisa insorgenza di una riduzione della memoria anterograda e in minor misura della memoria episodica retrograda a lungo termine che si autorisolve entro 24 h. Nel 75% dei casi si verifica nei pazienti tra i 50-70 anni con una incidenza tra i 3,4 e i 10,4 ogni 100.000 abitanti. L'eziologia non è chiara e i vari studi in letteratura descrivono meccanismi su base ipossico/ischemica ma anche correlazione con forti stress emotivi, fenomeni epilettici, alterazioni venose e procedure mediche. I vari eventi portano ad una sofferenza ippocampale che solo l'imaging può dimostrare oggettivamente.

Descrizione: Una donna di 63 anni si presenta all'attenzione del neurologo per un isolato episodio di amnesia e confusione della durata di un'ora circa senza ulteriori altri segni e/o sintomi neurologici. La sua anamnesi remota è muta per patologie di rilievo. Non assume farmaci a domicilio. Viene condotto un esame EEG che non mostra reperti patologici. Viene eseguito inoltre un esame TC senza MdC che risulta negativo per lesioni acute. Si richiede allora l'esame RM con MdC documenta foci puntiformi di restrizione delle molecole idriche in DWI a livello dell'ippocampo bilateralmente. Le aree in questione sono di dimensioni tra 0.3 e 0.7 mm. Questo è un reperto caratteristico di TGA.

Conclusioni: L'esame RM garantisce la conferma del sospetto clinico neurologico e consente la gestione corretta del paziente con TGA il quale, per via della sintomatologia spesso confondente e non univoca, potrebbe ricevere una diagnosi non precisa.

PD-21/19

ARTERIA CEREBRALE ANTERIORE A DECORSO INFRA-OTTICO (ACA-IO)

Incandela Francesca, (Palermo PA), Francesco Capasso, Leonardo Renieri, Nicola Limbucci, Salvatore Mangiafico, Sergio Nappini

Obiettivi Didattici: Riconoscere una rara variante anatomica dell'ACA, definire il suo decorso e le principali anomalie associate.

Introduzione: Le varianti del complesso ACA-AcomA (arteria cerebrale anteriore-arteria comunicante anteriore) sono di comune riscontro, sebbene di scarso significato clinico. L'ACA-IO è un sottotipo raro, si trova però associato ad altre anomalie vascolari cerebrali, in particolare agli aneurismi nel 50% dei casi, di cui 2/3 sono aneurismi

del complesso ACA-AcomA.

Descrizione: Diverse teorie embriogenetiche supportano la sua anomala origine, come anastomosi fetale persistente. L'ACA-IO ha un'origine a destra nel 75% dei casi e nel 10% risulta essere bilaterale. All'angiografia, riconosciamo un decorso caratteristico: bassa biforcazione dell'ICA, con decorso orizzontale dell'ACA prossimale, passante sotto il nervo ottico ipsilaterale, prima di girare superiormente per unirsi all'AcomA (ACA normalmente passa sopra il nervo ottico e il chiasma, e scorre anteromedialmente alla fessura interemisferica). Se ne riscono 4 varianti (sec. Wong et al.). Per la peculiarità del suo decorso, e in relazione alla variante, nell'eventuale presenza di neurisma da trattare il tipo di approccio varia, da quello chirurgico (es. tipo II) a quello endovascolare (es. tipo I). Può essere associata inoltre a fenestrazione, ad AcomA plessiforme o altre varianti del circolo di Willis: duplicazione della ACM e della ACP, anastomosi carotido-vertebrobasilari e ACA azygos.

Conclusioni: Un'attenta valutazione e una comprensione delle relazioni neurovascolari del circolo di Willis sono essenziali, specialmente in presenza di varianti anatomiche molto rare. Il loro riconoscimento è molto importante specialmente in caso di anomalie associate da trattare per consentire una pianificazione ottimale del trattamento.

PD-21/20

VALUTAZIONE PRE- E POST-OPERATORIA DEL COLESTEATOMA: COSA UN GIOVANE RADIOLOGO DEVE SAPERE?

Mancuso Valeria, (Roma RM), Bruno Beomonte Zobel, Carlo Cosimo Quattrocchi, Emma Gangemi, Fabrizio Salvinelli, Filippo Di Lella

Obiettivi Didattici: Esaminare le caratteristiche tipiche del colesteatoma all'imaging sottolineando il ruolo del radiologo nella gestione preoperatoria; analizzare la fisiologica evoluzione post-operatoria e le possibili complicanze chirurgiche; indirizzare il radiologo nella differenziazione tra residuo/recidiva di colesteatoma e tessuto infiammatorio.

Introduzione: Il colesteatoma è il risultato della crescita anomala di tessuto epiteliale nell'orecchio. Interessa soprattutto la membrana timpanica, ma può manifestarsi in qualsiasi porzione dell'osso temporale, causando possibili complicanze intracraniche. Pertanto, il trattamento chirurgico è prioritario. In corso di follow-up la differenziazione tra recidiva di malattia e infiammazione può risultare complessa.

Descrizione: La HRCT, grazie all'eccellente risoluzione spaziale, delinea l'estensione di malattia ed è essenziale nella valutazione preoperatoria, per una corretta conoscenza dell'anatomia e del coinvolgimento delle strutture oto-mastoidee. La RM ha un ruolo fondamentale nella gestione delle complicanze e, attraverso l'uso di sequenze non EPI-DWI, nella differenziazione tra colesteatoma residuo/ricorrente e tessuto infiammatorio.

Conclusioni: L'imaging è essenziale per la diagnosi e la valutazione pre e post-operatoria del colesteatoma. Il ruolo del radiologo è fondamentale per individuare con precisione la localizzazione e per descrivere l'anatomia e le sue varianti, indirizzando il chirurgo nella scelta della migliore tecnica operatoria e fornendo valido supporto nel riconoscimento della fisiologica evoluzione post-chirurgica e/o nella gestione delle possibili complicanze. Pertanto una stretta collaborazione tra radiologo e chirurgo ORL è di fondamentale importanza.

PD-21/21

GLI ADENOMI IPOFISARI ECTOPICI

Castelletti Lara, (Lavagna GE), Diego Criminelli, Diego Ferone, Federico Gatto, Gian Luigi Zona

Obiettivi Didattici: L'adenoma ipofisario può trovarsi anche al di fuori della sella turcica.

Introduzione: Gli adenomi ipofisari rappresentano il 10% delle neoplasie intracraniche, con una prevalenza di 1:1000 nella popolazione generale. Questi tumori benigni si trovano di solito nella sella turcica. Gli adenomi ipofisari ectopici (EPA) sono invece estremamente rari e gli unici dati disponibili in letteratura sono di casi isolati. Ad oggi non è mai stato proposto alcun protocollo di trattamento per gli EPA. In letteratura esistono circa un centinaio di segnalazioni di EPA e 30 di questi sono adenomi secernenti prolattina (PRL).

Descrizione: Presentiamo un caso di adenoma secernente PRL ectopico che ha risposto al trattamento medico con cabergolina. L'EPA è una malattia rara: in letteratura sono riportati solo 100 casi. L'origine di un EPA è la stessa dell'adenopofisi, ma gli EPA crescono al di fuori della sella turcica. Ad oggi, la diagnosi di EPA richiede una validazione chirurgica, confermando che il tumore è separato dall'ipofisi. Ciò rappresenta l'unica limitazione del nostro caso poiché la chirurgia non è stata eseguita in la paziente ha avuto un'ottima risposta al trattamento medico, sia dal punto di vista biochimico sia all'imaging.

Conclusioni: La valutazione della funzione pituitaria è importante anche quando un paziente presenta un tumore in un sito insolito, così come quando il paziente riporta sintomi di squilibrio ormonale. Sebbene il tasso di risposta dei prolattinomi ectopici sia ancora sconosciuto, la significativa riduzione del tumore e la normalizzazione della PRL nel caso presentato suggeriscono che gli EPA PRL-secernenti possono essere gestiti con lo stesso protocollo di trattamento dei prolattinomi ipofisari classici.

PD-21/22

METASTASI INTRA-MIDOLLARE DA CARCINOMA DELL'ESOFAGO: ASPETTI RMDI UN RARO CASO

Iovine Silvia, (Napoli NA), Federica Cataldo, Ferdinando Caranci, Renata Conforti, Salvatore Cappabianca, Sossio Cirillo

Obiettivi Didattici: Descrizione di un caso di metastasi intramidollare da tumore a cellule squamose dell'esofago.

Introduzione: Le metastasi intramidollari sono raramente riscontrate in pazienti affetti da tumore primitivo non del SNC ed in letteratura sono descritti solo 2 casi che derivano da tumore esofageo. Riportiamo il primo caso di metastasi intramidollare che interessa il midollo spinale dorsale da carcinoma esofageo.

Descrizione: Presentiamo il caso di una paziente di 35 anni con diagnosi istologica di carcinoma scarsamente differenziato a cellule squamose e pseudo ghiandolari. Ad un anno dalla diagnosi, per la comparsa di paraplegia e vescica neurogena, è sottoposta ad esame RM del midollo. L'indagine mostrava una lesione intramidollare (D9), ipointensa in T2, circondata da sottile alone iperintenso con lieve e diffusa iperintensità del midollo spinale circostante. Dopo contrasto paramagnetico ev. si osservava sia intensa impregnazione della lesione intra-midollare, che tenue impregnazione "a fiamma" dell'adiacente porzione di midollo spinale, che appariva a tale livello di dimensioni aumentate. Sia per la comparsa di nuove metastasi, che per la progressione rapida della malattia si poneva diagnosi di metastasi intramidollare del midollo spinale da tumore esofageo (ISCM). La RM è l'esame di scelta per lo studio del midollo spinale, specie per la ricerca di lesioni con caratteristiche di segnale specifiche e particolare impregnazione dopo contrasto ev. che, come nel nostro caso, caratterizzano le metastasi midollari.

Conclusioni: Le metastasi intramidollari sono rare in pazienti con tumore primitivo non del SNC con sede elettiva nel midollo cervicale. L'intenso enhancement peri-lesionale (rim sign) e l'impregnazione a forma di fiamma caudale e craniale della metastasi (segno della fiamma) sono un segno distintivo.

PD-21/24

CASO RARO DI ARACNOIDITE OSSIFICANTE SPINALE IN PAZIENTE CON IPERCALCEMIA

Farina Lisa Maria, (Pavia PV), Anna Pichiecchio, Francesca Marchetti, Isabella Canavero, Matteo Paoletti, Pietro Lucotti

Obiettivi Didattici: Focusing su una malattia rara diagnosticabile solo radiologicamente.

Introduzione: L'aracnoide ossificante è una malattia rara, diagnosticabile solo radiologicamente, con calcificazioni dell'aracnoide spinale toracica e lombare. Essa rappresenta lo stadio terminale dell'aracnoide "adesiva", sebbene la sua fisiopatologia rimane poco chiara. Si presume che sia dovuta all'infiammazione cronica della meninge a causa di precedenti interventi chirurgici spinali, somministrazione intratecale di farmaci, infezioni o traumi. Altri fattori, come disturbi metabolici o ormonali, sono riportati in letteratura come causa frequente di piccole calcificazioni delle meningi che tuttavia non causano sin-

tom. Segnaliamo il caso di una donna con ipercalcemia cronica e aracnoidite ossificante e anamnesi negativa per precedenti traumi spinali o procedure chirurgiche.

Descrizione: Si riporta il caso di una donna di 69 anni ricoverata per dolore lombosacrale con irradiazione e parestesie agli arti inferiori associato a limitazione del movimento dovuta alla marcata rigidità della colonna vertebrale. Gli esami ematochimici hanno mostrato ipercalcemia (persistente anche dopo terapia medica) a eziologia sconosciuta, con ricerche biomorali e endocrinologiche negative. Gli studi RM e TC seriati hanno documentato un quadro di aracnoidite ossificante, caratterizzata da estese calcificazioni a carico del sacco durale con prevalente interessamento del tratto dorso-lombare, ove assume la conformazione "a manicotto", senza segni di mielopatia o stenosi del canale.

Conclusioni: Gli squilibri elettrolitici possono essere implicati nello sviluppo dell'aracnoidite ossificante spinale, per cui tale patologia deve essere sospettata in pazienti con ipercalcemia e sintomatologia dolorosa del rachide.

PD-21/25

ANOMALA LOCALIZZAZIONE DI DEPOSITI FIBROTICI IN MALATTIA IGG4-RELATA

Operamolla Annunziata, (Cagliari CA), Antonia Anna Paola Aiello, Filippo Carta, Luca Saba, Michele Porcu, Serena Zucca

Obiettivi Didattici: Descrivere i pattern non convenzionali di localizzazione della malattia IgG4-Relata.

Introduzione: La malattia IgG4-relata è una condizione fibro-infiammatoria caratterizzata dalla tendenza a formare lesioni tumefattive in diversi organi, infiltrati linfoplasmacitici ricchi di plasmacellule IgG4+, fibrosi a ruota di carro e spesso, ma non sempre, elevati livelli sierici di IgG4.

Descrizione: Donna di 70 anni, attenzionata per un quadro clinico anomalo di otomastoidite acuta destra complicata con paralisi del 7° nervo cranico ed alterazione dello stato di coscienza, che ha fatto porre sospetto per trombosi dei seni venosi durali. Lo studio angio-tc ha confermato apozioni trombotiche endoluminali nei seni trasverso e sigmoido ipsilaterali alla flogosi mastoidea. Dato il corollario sintomatologico viene analizzato il contenuto secretivo mastoideo, nel quale sono risultati depositi plasmacitici IgG4+. La donna è stata sottoposta ad un successivo controllo Angio-RM per valutare l'evoluzione della trombosi dopo terapia medica, che ha rilevato incidentalmente la presenza di tessuto infiammatorio localizzato nei tessuti molli dei piani prevertebrali ed in sede endocanalare nei piani epidurali anteriori. Tale reperto appare associato a fenomeni erosivi a carico delle strutture ossee vertebrali adiacenti. La signora è stata successivamente trattata con terapia immunosoppressiva che ha portato a risoluzione del quadro sintomatologico.

Conclusioni: Nel caso riportato viene descritta una localizzazione anomala degli infiltrati linfoplasmacitici tipici della malattia IgG4-relata. Infatti, nonostante essi possano avere le più disparate localizzazioni, in letteratura è stata raramente riportata la loro comparsa nei tessuti molli prevertebrali ed in sede endocanalare, a circondare i somi vertebrali.

PD-21/26

RICONOSCIMENTO PRECOCE DELL'IPOTENSIONE LIQUORALE ENDOCRANICA SPONTANEA NELLA PRATICA CLINICA: ASPETTIDI NEUROIMAGING SPECIFICI

Pezzato Andrea, (Santorso VI), Flavio Sanson, Franco Contin, Michele Pistacchi, Vincenzo Iurilli

Obiettivi Didattici: Proponiamo una serie di casi clinici utili a definire le caratteristiche imaging (TC ed RM) dell'ipertensione endocranica idiopatica (SIH) rilevabili in pazienti giunti alla nostra attenzione attraverso il Pronto Soccorso con quadro di cefalea acuta, utili al rapido riconoscimento ed inquadramento della condizione, e nella diagnosi differenziale con altre urgenze neurologiche.

Introduzione: L'ipertensione intracranica spontanea (SIH) è una causa ben nota di cefalea. La produzione, l'assorbimento ed il flusso del liquido cerebrospinale (CSF) svolgono ruoli chiave nella dinamica della pressione intracranica. Alterazioni del CSF possono portare a

sintomi neurologici, il più comune dei quali è la cefalea, per la quale il paziente si presenta al Pronto Soccorso. La radiologia svolge un ruolo chiave nella diagnosi della SIH riconoscendo gli aspetti tipici TC ed RM, già al primo accesso, e successivamente dimostrando la perdita del CSF a livello spinale, guidando la terapia.

Descrizione: Riportiamo i risultati clinici e di neuroimaging di pazienti sottoposti a valutazione dopo accesso in PS con quadro di cefalea. Vengono descritte le caratteristiche TC ed RM dell'ipotensione liquorale idiopatica utili per porre diagnosi precoce nella pratica clinica quotidiana, in accordo con la clinica, ed escludere altre cause di cefalea.

Conclusioni: In caso di sospetta SIH le tecniche di neuroimaging possono aiutare a confermare la diagnosi e a distinguerla da altre condizioni acute. Conoscere le caratteristiche tipiche della patologia, insieme alla clinica, permette una corretta identificazione già al primo esame TC di routine durante l'accesso in PS. La RM è utile a confermare la diagnosi, definirne gli aspetti, ed identificare il sito di perdita del CSF.

PD-21/27

SHUNT ARTEROVENOSI SPINALI: COME CLASSIFICARLI?

Galbiati Andrea, (Novara NO), Alessandro Carriero, Andrea Paladini, Arturo Consoli, Bruno Del Sette, Giuseppe Guzzardi

Obiettivi Didattici: Esaminare ed illustrare la classificazione degli shunt arterovenosi spinali.

Introduzione: La classificazione degli shunt arterovenosi spinali è uno dei punti critici e di maggior interesse di questa patologia. Si procede all'analisi della classificazione proposta da Rodesch et al (2002).

Descrizione: Gli shunt arterovenosi spinali sono primariamente distinguibili, sulla base di criteri morfologici ed architetturali, in malformazioni arterovenose (MAV) spinali e fistole arterovenose (FAV) spinali, a loro volta suddivisi in macro- e microFAV. Secondariamente tutti gli shunt spinali possono essere divisi, sulla base di eventuali collegamenti con malattie o processi patologici sottostanti, in lesioni genetiche ereditarie, in lesioni genetiche non ereditarie e in lesioni singole.

Conclusioni: Gli shunt arterovenosi del midollo spinale sono considerati lesioni severe con storia naturale e prognosi infausta se non trattati. La comprensione della classificazione, e di conseguenza delle caratteristiche della patologia, risulta imprescindibile per un corretto trattamento.

PD-21/28

ERNIE DEL DISCO DEL TRATTO LOMBARE: CORRELAZIONI CLINICO-NEURORADIOLOGICHE

Pavone Alice, (Palermo PA), Cesare Gagliardo, Francesco Bencivinni, Giuseppe La Tona, Massimo Midiri, Tommaso Bartolotta

Obiettivi Didattici: Revisione degli elementi di semeiotica neuroradiologica della patologia discale del tratto lombo-sacrale, presentando una serie di casi e relative correlazioni clinico-neurofisiologiche.

Introduzione: Il dolore lombare è il più comune sintomo lamentato dalla popolazione adulta ed è una delle cause più frequenti di visite mediche e di assenza dal lavoro. Le ernie del disco fanno parte delle patologie traumatico-degenerative della colonna vertebrale e rappresentano uno dei pochi casi in cui si riesce a identificare una specifica causa di dolore lombare. L'ernia discale è una dislocazione focale del disco intervertebrale oltre i limiti dello spazio da esso fisiologicamente occupato. La RM è attualmente la metodica non invasiva più accurata per lo studio della patologia discale.

Descrizione: Sono stati raccolti una serie di casi esemplificativi che saranno presentati per ricordare la classificazione delle diverse tipologie di erniazione del disco (linee guida e raccomandazioni delle società scientifiche internazionali) oltre che le modalità di refertazione dei reperti caratteristici e le eventuali diagnosi differenziali. I reperti neuroradiologici saranno inoltre ricordati con i dati clinico-anamnestici e, quando disponibili, con i dati neurofisiologici.

Conclusioni: Data la frequenza con cui vengono richieste le indagini mirate ad escludere o confermare un quadro di discopatia lombare, conoscere l'aspetto dei vari tipi di ernie e le loro manifestazioni cliniche è di cruciale importanza. Nei pazienti con dolore lombare la correlazione dei dati neuroradiologici con i dati clinici e neurofisiologici è spesso la chiave per un'ottimale gestione del paziente, specie nei

pazienti con patologia discale pluridistrettuale ed associati fenomeni degenerativo-artrosici.

PD-21/29

MENINGIOMA INTRACRANICO COMPLICATO DA SANGUINAMENTO IN SOGGETTO ANEMICO: SFIDA DIAGNOSTICA TC

Gambaracci Giulio, (Assisi PG), Andrea Fiacca, Marco Perchinunno, Marta Elia, Valentina Montigelli

Obiettivi Didattici: Riportare caso di emorragia intra-extralesionale meningiomatosa intracranica in soggetto anemico, con secondario rapido accrescimento lesionale di dubbia interpretazione diagnostica TC.

Introduzione: Il sanguinamento di lesioni meningiomatose intracraniche rappresenta condizione rara, con incidenza variabile tra 0,5 e 2,4% dei casi. Lo stravasamento ematico acuto di norma presenta valori densitometrici medi TC di 60-80 HU e, quando si realizza in sede intratumorale, può rimanere limitato alla neoplasia o estendersi esternamente, con prevalenza subaracnoidea e subdurale.

Descrizione: Riportiamo il caso di un paziente (M) di 92 anni giunto in pronto soccorso per astenia, IRC, anemia (Hb 7,7 g/dl, HCT 23%), ematuria, impaccio nell'eloquio e progressivi deficit cognitivi, sottoposto a TC cerebrale, con riscontro di formazione espansiva extrassiale parasagittale al vertice cranico, delle dimensioni assiali massime di 5 cm, associata ad edema vasogenico sottostante. Ad un successivo controllo TC, eseguito dopo 6 giorni, veniva riscontrato incremento dimensionale della focalità, in continuità con componente di aspetto irregolare a sviluppo sottotocale, caratterizzata da valori pari a 40-45 HU, analoghi a quelli della preesistente lesione. Il reperto appariva di dubbio significato diagnostico, ponendo il sospetto di processo di altra natura in rapido accrescimento. L'esecuzione di una RM encefalica tuttavia definiva come la presenza di sanguinamento intra extrameningiomatoso fosse responsabile del quadro TC.

Conclusioni: In corso di stravasamento ematico tumorale l'iperdensità TC è strettamente dipendente dai valori sanguigni di Hb ed ematocrito, riducendosi in soggetti anemici. In tali casi la RM rappresenta un esame diagnostico fondamentale, intervenendo validamente nella diagnosi e pianificazione terapeutica.

PD-21/30

LO SCHWANNOMA DEL NERVO OCULOMOTORE: UN RARO CASO CLINICO

Antonelli Simonetta, (Catanzaro CZ), Antonio Sergi, Domenico Lagana, Umberto Sabatini

Obiettivi Didattici: Illustrare un raro caso clinico di schwannoma del III nervo cranico e riportare una revisione della letteratura sull'argomento.

Introduzione: Il paziente, affetto da episodi ricorrenti di emicrania oftalmoplegica (dolore oculare, nausea e vomito) ha effettuato un esame RM encefalo con mdc (Achieva 1.5 T, Philips) ed angio-RM intracranica, arteriosa e venosa.

Descrizione: L'esame ha mostrato una lesione, ovoidale e di dimensioni millimetriche, localizzata nel contesto della cisterna interpeduncolare di sinistra con ipointensità in T1, T2 e FLAIR ed omogeneo potenziamento, compatibile con schwannoma del nervo oculomotore di sinistra. L'esame angio-RM ha permesso di distinguere lo schwannoma dai vasi cerebrali adiacenti e da eventuali anomalie vascolari. Il paziente ha effettuato un esame RM per follow-up che ha mostrato una sostanziale stabilità della lesione extrassiale.

Conclusioni: Le caratteristiche cliniche, la rarità in assenza di neurofibromatosi, e la lenta evoluzione rendono difficile e tardiva la diagnosi di schwannoma del III nervo cranico. L'esame RM permette una diagnosi differenziale accurata, il follow-up e l'eventuale pianificazione del trattamento chirurgico e/o radioterapico. La letteratura sull'argomento conferma la sua rarità: dal 1927 ad oggi sono stati descritti circa 60 casi. Questo tumore benigno, che più spesso induce ptosi palpebrale e diplopia, presenta una lieve prevalenza nel sesso femminile, con un'età media di circa 35 anni. La sede più frequente è quella interpeduncolare, meno frequenti quella cavernosa ed intra-orbitaria. La

diagnosi precoce ne favorisce il trattamento, che dipende dalla localizzazione e dalle dimensioni, ed è più spesso chirurgico; la radioterapia è indicata nel caso di lesioni di piccole dimensioni.

PD-21/31

ASPETTI NEURORADIOLOGICI DI UN CASO DI INFARTO BILATERALE DEL TERRITORIO DELL'ARTERIA CEREBRALE ANTERIORE

Erbi Alessio, (Cagliari CA), Laura Demurtas, Luca Saba, Marcello Sini, Marco Erta

Obiettivi Didattici: Descrizione di un caso clinico raro di neuroradiologia.

Introduzione: L'ischemia bilaterale del territorio dell'arteria cerebrale anteriore (ACA) è un'entità patologica rara, spesso riconducibile a vasospasmo secondario a emorragia subaracnoidea da rottura di aneurisma dell'arteria comunicante anteriore o dell'ACA distale, o associata a traumi e interventi neurochirurgici. Se vi è associata un'anomalia della porzione anteriore del circolo di Willis, fenomeni di ipotensione severa o tromboembolia e altri fattori predisponenti possono causare stroke bilaterali.

Descrizione: Uomo di 81 anni, dopo intervento di correzione di AAA, sviluppa clonie generalizzate seguite da paraplegia e rallentamento ideomotorio. L'esame TC senza MdC mette in evidenza ipodensità fronto-parietale bilaterale in rapporto a ischemia acuta-subacuta bilaterale dei territori delle ACA. L'Angio-TC mostra un segmento A2 dominante (biemisferico) contrapposto a un segmento A2 controlaterale non dominante. Il riscontro di un'ACA biemisferica è relativamente comune (prevalenza del 2-7%) e consiste nell'ipoplasia di un segmento A2, con il segmento A2 controlaterale che rifornisce il territorio dell'ACA bilateralmente; un'occlusione del segmento A2 dominante porta a ischemia di entrambi gli emisferi, con prognosi negativa.

Conclusioni: Se l'infarto del territorio dell'ACA rappresenta solo il 0,3-4,4% degli infarti cerebrali, ancora più rara è l'ischemia bilaterale di ACA. È quindi fondamentale l'imaging, che documenta lesioni ischemiche bilaterali con disposizione parasagittale "a fascia" in sede fronto-parietale. Di fronte a tali reperti il radiologo è chiamato a escludere la trombosi del seno sagittale superiore e a riconoscere segni di ESA, studiando il poligono di Willis e riportando nel referto la presenza di eventuali anomalie delle ACA.

PD-21/32

UN'EPISTASSI MALIGNA

Castelletti Lara, (Lavagna GE), Andrea Barbieri, Ilan Rosenberg, Martina Resaz, Sergio Lanata, Virginia Picasso

Obiettivi Didattici: L'imaging e il ruolo del radiologo nell'iter diagnostico-terapeutico dell'epistassi.

Introduzione: Presentiamo il caso di un uomo di 72 anni in buone condizioni generali che veniva sottoposto a visita otorinolaringoiatrica per epistassi da circa un mese e che l'esame clinico-fibroscopico evidenziava una neoformazione sanguinante della fossa nasale destra. Alla RM del massiccio facciale si confermava una lesione solida di 26 mm isointensa in T1 di base con spiccato enhancement dopo gadolinio adesa al turbinato inferiore destro; la TC total-body era negativa per altre localizzazioni di malattia. Alla biopsia escissionale del turbinato nasale inferiore destro e del seno mascellare omolaterale, si poneva diagnosi di melanoma amelanotico e il paziente veniva pertanto inviato ad escissione radicale.

Descrizione: Il melanoma mucosale sino-nasale è un tumore raro ed aggressivo che origina dai melanociti, senza fattori di rischio certi, in soggetti di età avanzata. I sintomi (epistassi, ostruzione nasale unilaterale, lacrimazione) sono spesso tardivi. La diagnosi è biotipica; la fibroscopia consente di visualizzare la lesione (pigmentata o amelanotica) e valutarne l'estensione.

Conclusioni: Quando il radiologo si trova di fronte ad una lesione della cavità nasale che ha dato evidenza di sé con un'epistassi recidivante deve ricordare di mettere in diagnosi differenziale anche la patologia neoplastica "aggressiva" quali il melanoma mucosale, anche amelanotico, e il carcinoma squamoso.

PD-21/33

IMAGING DELL' IPOACUSIA NEUROSENSORIALE CONGENITA

Cerioni Emanuele, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Cristina Mazzone, Gabriele Polonara, Mirko Giannoni, Simone Capodagli Colarizi

Obiettivi Didattici: Descrizione delle principali anomalie anatomiche dell' orecchio interno in pazienti pediatriche con ipoacusia neurosensoriale congenita, e presentazione di alcuni casi.

Introduzione: Per l' approccio al paziente con ipoacusia neurosensoriale congenita è fondamentale il ricorso a TC e RM; la TC consente una accurata definizione della complessa anatomia ossea dell' orecchio interno; la RM permette invece lo studio del labirinto membranoso, nonché delle vicine strutture del canale uditivo interno/VIII nervo cranico e di anomalie encefaliche associate. Anomalie dell' orecchio interno sono riscontrabili nel 15-20% circa dei pazienti con ipoacusia neurosensoriale congenita; possono interessare il solo labirinto membranoso o l' intera capsula otica (più frequenti). Tra queste ultime si hanno: a) aplasia del labirinto; b) aplasia cocleare; c) cavità comune; d) ipoplasia cocleare; e) partizione incompleta (tipo I e II); f) malformazioni del vestibolo e dei canali semicircolari; g) acquedotto vestibolare allargato. Importante è anche lo studio del canale uditivo interno/VIII nervo cranico e di anomalie encefaliche.

Descrizione: Sono stati studiati 8 pazienti pediatriche (3 maschi, 5 femmine; età minima 2 anni, massima 13 anni) con ipoacusia neurosensoriale congenita, con i seguenti riscontri: 3 casi di anomalie del canale uditivo interno/VIII nervo cranico; 2 casi di partizione incompleta di tipo II; 1 caso di acquedotto vestibolare allargato; 1 caso di malformazione del vestibolo e dei canali semicircolari; 1 caso di anomalia encefalica associata.

Conclusioni: TC e RM rappresentano il gold standard per la diagnosi di anomalie anatomiche correlate a ipoacusia neurosensoriale congenita, nonché per la pianificazione di eventuale intervento chirurgico correttivo.

PD-21/34

APOPLESSIA IPOFISARIA ED ANOMALIA DEL PEDUNCOLO IPOFISARIO: CASE REPORT

Cozza Giuseppina, (Lecce LE), Fernando Antonio Lupo

Obiettivi Didattici: Riportiamo il caso di anomalo segnale del peduncolo ipofisario in Paziente con apoplessia ipofisaria.

Introduzione: Paziente con episodio acuto di cefalea violenta resistente a terapia, sottoposto ad esame TC in regime di PS e successivo completamento RM ipofisi con mdc.

Descrizione: L' esame TC in urgenza non ha rilevato alterazioni densitometriche acute. L' indagine RM eseguita in elezione documentava ipofisi tumefatta ed a segnale disomogeneo. Il successivo controllo RM mostrava riduzione volumetrica dell' adenoipofisi a segnale simil-colliquativo e comparsa di anomalo ipersignale del peduncolo ipofisario.

Conclusioni: L' apoplessia ipofisaria costituisce evento raro, spesso misconosciuto in fase acuta in rapporto a sintomatologia aspecifica. Tuttavia in caso di sospetta apoplessia o in presenza di cefalea intensa, escluse patologie acute all' esame TC in urgenza, è necessario porre attenzione alla cavità sellare. Controlli RM seriati sono di ausilio nell' inquadramento clinico e nel management dell' apoplessia. L' anomalo ipersignale del peduncolo ipofisario espressione di accumulo di neurosecreti deve essere correttamente valutato e distinto da una neuroipofisi ectopica.

PD-21/35

ENCEFALOPATIA DA MEZZO DI CONTRASTO IODATO: UN CASO CLINICO E REVISIONE DELLA LETTERATURA

Gorga Giovanna, (Milano MI), Adrienn Benedek, Francesco Sardaneli, Maria Paola Perini, Paolo Vitali, Roberta Colombo

Obiettivi Didattici: Descrizione del percorso diagnostico di un caso di encefalopatia da mezzo di contrasto iodato (Mdc) dopo angiografia in un paziente di 78 anni attraverso le differenti modalità di imaging integrate con l' evoluzione clinica.

Introduzione: L' encefalopatia da Mdc è una complicanza riportata nell' 1-2% delle procedure angiografiche. Saranno illustrate le diverse diagnosi differenziali nonché la verosimile eziopatogenesi attraverso il confronto tra il nostro caso e la letteratura.

Descrizione: Un uomo di 78 anni dopo multiple coronarografie e una TC addome con Mdc, eseguite presso altro centro, presenta alterazione dello stato di coscienza con persistente stato soporoso e risparmio motorio dell' emisoma sinistro. Alla TC encefalo senza Mdc, eseguita presso tale centro, si osserva massivo enhancement emisferico destro. Nel persistere del sospetto di ictus cerebri si trasferisce presso il nostro centro. Si effettuano esami neuroradiologici cui segue la diagnosi di encefalopatia da Mdc che consente di definire la corretta gestione del paziente. Si descrive l' iter diagnostico che porta all' individuazione della causa scatenante l' evento clinico, si discute la curiosa monolateralità dell' enhancement encefalico, si analizzano le diagnosi differenziali sulla base della letteratura.

Conclusioni: L' encefalopatia da Mdc è un disturbo neurologico acuto reversibile, che presenta manifestazioni cliniche variabili, associato a un quadro radiologico spesso eclatante, attribuibile alla somministrazione intraarteriosa di Mdc. È una complicanza relativamente rara che deve essere nota affinché possa essere posta in diagnosi differenziale con lo stroke, altra possibile complicanza dopo cateterismo arterioso.

PD-21/36

ASPETTI TC E RM DEL MENINGIOMA INTRAOSSEO

Trovato Piero, (Aversa CE), Flavio Barchetti, Giuseppe Posillico, Luciana Piccolo, Luigi Manfredonia, Mariangela Iodice

Obiettivi Didattici: Illustrare i reperti TC e RM di un caso di meningioma intraosseo, allo scopo di incrementare la conoscenza di questa rara neoplasia.

Introduzione: Il meningioma intraosseo primario (PIM) è un sottotipo di meningioma extradurale che origina nel cranio e rappresenta circa l' 1-2% di tutti meningiomi.

Descrizione: Paziente, sesso femminile, anni 63, giungeva alla nostra osservazione per l' insorgenza, da circa 4 settimane, di dolore, diplopia e proptosi oculare destra. L' esame TC cranio senza mdc ev mostrava una lesione intra-diploica con iperostosi e irregolarità corticale a livello tecca cranica fronto-temporale, della grande ala dello sfenoide, del processo clinoidico anteriore, del tetto e della parete laterale dell' orbita di destra, con effetto massa sul muscolo retto laterale; reperti compatibili con displasia fibrosa o con meningioma intraosseo. L' integrazione con mdc ev evidenziava tuttavia un omogeneo enhancement durale adiacente. L' esame RM con mdc mostrava ipointensità di segnale in T1, iperintensità in T2, il "dural tail sign" ed omogeneo enhancement durale adiacente, tutti reperti suggestivi di meningioma. L' esame istologico evidenziava, all' interno delle trabecole ossee, lobuli di meningotelociti con alcuni corpi psammomatosi senza atipie nucleari, confermando la diagnosi di meningioma intraosseo (WHO grado I).

Conclusioni: Il PIM interessa generalmente le regioni fronto-temporale, orbitaria e la fossa cranica anteriore. Le diagnosi differenziali sono: iperostosi, morbo di Paget, metastasi e displasia fibrosa. Il quadro TC senza mdc ev è simile alla displasia fibrosa: entrambe determinano rigonfiamento osseo "a vetro smerigliato"; tuttavia, i margini del tavolo interno sono lisci nella displasia fibrosa ed irregolari nel PIM. I reperti TC con mdc e RM sono analoghi a quelli dei meningiomi intradurali.

PD-21/37

UN RARO CASO DI EPENDIMOMA EXTRAVENTRICOLARE ANAPLASTICO IN GIOVANE ADULTO

Romano Nicola, (Genova GE), Aldo Fischetti, Antonio Castaldi, Mariangela Rutigliani, Marta Pensa, Uberto Luigi Ruffinengo

Obiettivi Didattici: Illustrare le caratteristiche di imaging e istopatologiche del raro Ependimoma Extraventricolare Anaplastico (EEA) attraverso la presentazione di un caso clinico e fornendo alcune indicazioni neuroradiologiche di diagnosi differenziale.

Introduzione: L' EEA sovratentoriale è un tumore molto raro, con pochi casi descritti in letteratura, soprattutto nella popolazione adulta.

Descrizione: Qui presentiamo un caso di EEA in un giovane maschio di 37 anni. La Risonanza Magnetica dell'encefalo dimostrava le presenza di voluminosa formazione di circa 80mm di diametro in sede fronto-temporo-insulare sinistra, di aspetto pluriconcamerato, con aree emorragiche e involutive interne e disomogeneo contrast-enhancement (prevalentemente periferico) correlato ad alti valori perfusionali. Ne conseguivano marcati segni di effetto massa sul sistema ventricolare e sul parenchima encefalico con ernia subfalcina e uncale. Il reperto non era di univoca interpretazione e le ipotesi diagnostiche più accreditate erano quelle di astrocitoma anaplastico, oligodendroglioma anaplastico e ependimoma extraventricolare. La diagnosi istologica post-operatoria era quella di ependimoma extraventricolare anaplastico, in assenza di codelezione, mutazioni IDH, e metilazione.

Conclusioni: Nonostante la sua rarità, il neuroradiologo deve prendere in considerazione l'EEA nella valutazione di masse cerebrali voluminose, caratterizzate da necrosi, foci emorragici e contrast enhancement; la diagnosi definitiva, tuttavia, rimane istopatologica.

PD-21/38

UTILIZZO DEGLI STUDI DI FLUSSO NELLA DIAGNOSI DI MORTE ENCEFALICA

Cerioni Emanuele, (Ancona AN), Andrea Giovagnoni, Cristina Mazzoni, Gabriele Polonara, Serena Campa, Simone Capodagli Colarizi

Obiettivi Didattici: Descrivere le modalità di imaging impiegate per la valutazione del flusso ematico cerebrale nella diagnosi di morte encefalica (ME) e presentare l'esperienza del nostro centro.

Introduzione: La diagnosi di ME è in genere clinica ed elettroencefalografica; esistono tuttavia casi particolari in cui, per legge, è mandatoria l'esecuzione di un test di flusso a conferma diagnostica, in particolare: a) bambini di età inferiore ad un anno; b) impossibilità di valutare i riflessi del tronco encefalico; c) impossibilità di effettuare correttamente un EEG; d) utilizzo di farmaci sedativi/anestetici. In questi casi la legge dispone l'eventuale ricorso a quattro diversi test di flusso: 1) Angio-TC, 2) angiografia cerebrale; 3) scintigrafia cerebrale; 4) Doppler transcranico. L'Angio-TC, per l'ampia diffusione, è la metodica più utilizzata; l'Emendamento del 2014 alle Linee Guida nazionali della Consulta del 2009 definisce il protocollo di esecuzione dell'esame e l'algoritmo interpretativo per la valutazione del flusso intracranico.

Descrizione: Sono stati esaminati 19 pazienti per i quali era stato richiesto un test di flusso per accertamento di ME. Di questi, 18 sono stati studiati con Angio-TC; in un caso è stata eseguita angiografia cerebrale, con esito positivo per ME. Dei pazienti che hanno effettuato Angio-TC, si sono registrati 16 casi positivi e 2 negativi per ME; di questi, uno ha ripetuto l'indagine a distanza di qualche giorno, con esito positivo; l'altro è stato dichiarato deceduto pochi giorni dopo, senza ripetizione dell'esame.

Conclusioni: I test di flusso sono un importante strumento di conferma diagnostica per la ME. I criteri stabiliti dall'Emendamento del 2014 per l'Angio-TC sono facilmente applicabili e consentono un giudizio sicuro e riproducibile di persistenza/assenza di flusso ematico cerebrale.

PD-21/39

IMAGING RM IN UN RARO CASO DI CARCINOMA DEI PLESSI CORIOIDEI NELL'ADULTO

Costanzo Vincenzo, (Caltanissetta CL), Giuseppe Maria Vaccaro, Maria Roberta Vaccaro Notte

Obiettivi Didattici: Illustrare gli aspetti di imaging RM in un raro caso di carcinoma dei plessi corioidei nell'adulto.

Introduzione: Il carcinoma dei plessi corioidei è una forma rara, estremamente aggressiva, di tumore ad interessamento prevalentemente pediatrico. Il plesso corioideo è un tessuto neuroepiteliale responsabile della produzione di liquor. I tumori dei plessi corioidei sono spesso associati ad idrocefalo e i sintomi sono riferiti all'aumento della pressione endocranica. Il trattamento è chirurgico e la sopravvivenza a 5 anni è del 26-50%.

Descrizione: Uomo di 37 anni si sottopone ad esame di RM encefalo con mdc per cefalea ingravescente, resistente a terapia, da circa un

mele. L'esame clinico evidenzia sindrome da ipertensione endocranica con papilledema. L'RM documenta in corrispondenza del trigono del VL dx una lesione ad intensità di segnale disomogenea, marcatamente ipointensa nelle sequenze SWIp, per la presenza di componente ematica. Dopo mdc ev si apprezza uno disomogeneo enhancement della quota tissutale; coesiste dilatazione del sistema ventricolare sovratentoriale. La lesione è responsabile di effetto massa sulle strutture parenchimo-liquorali contigue con shift delle strutture della linea mediana e modesto edema del parenchima encefalico circostante. Lo studio perfusionale mostra reperti eterogenei, con discreto incremento dell'rCBV nella porzione solida della lesione. La valutazione spettroscopica non risulta significativa per l'abbondante quota ematica. Trattamento neurochirurgico con esame istologico che conferma la diagnosi di carcinoma dei plessi corioidei

Conclusioni: Il riscontro del carcinoma dei plessi corioidei nell'adulto è raro. La RM, anche con l'ausilio delle tecniche avanzate, rappresenta il gold standard per la diagnosi. L'esame istologico resta fondamentale per la conferma diagnostica

PD-21/40

UN CASO INSIDIOSO DI MALATTIA PRIONICA: QUADRO CLINICO E RADIOLOGICO

Di Guardia Giuseppe, (Alba CN), Luigi Sellitti, Marco Girauda, Michele Dotta, Paolo Lasciarrea, Valter Verna

Obiettivi Didattici: Le malattie da prioni sono un gruppo di condizioni neurologiche trasmissibili e potenzialmente fatali.

Introduzione: Descrizione clinico radiologica di un caso di malattia prionica.

Descrizione: Un uomo di 60 anni, con una storia clinica di artrite reumatoide da circa 6 anni, giungeva alla nostra osservazione con un quadro clinico di difficoltà alla deambulazione ingravescenti. Ad un racconto anamnestico emergeva che il paziente da almeno 1 anno non era più in grado di vivere autonomamente, descritto come disorientato, confabulante e con tremori al capo e agli arti, e con disturbi comportamentali. Alla TC dell'encefalo non si evidenziavano reperti significativi e gli accertamenti neurofisiologici (ENG, EEG, PEM e PESS) non erano rilevanti. Durante la degenza, nell'arco di 14 giorni si osservava un progressivo peggioramento del quadro neurologico, con ulteriore compromissione delle funzioni cognitive, quadro di agitazione psicomotoria che comportava il ricorso a terapia con antipsicotici. L'esame RM evidenziava una diffusa e simmetrica alterazione di segnale in sede claustrale, pallidale e del nucleo caudato d'ambo i lati, caratterizzata da iperintensità nelle sequenze a TR lungo e DWI, suggestiva per malattia prionica, ulteriormente supportata da una rachitensis diagnostica con pattern liquorale di markers neuronali compatibile (TAU, pTAU, 14-3-3).

Conclusioni: È importante per i radiologi riconoscere i segni RM della malattia da prioni al fine di indirizzare l'iter diagnostico verso esami mirati e consentire pertanto una diagnosi tempestiva.

PD-21/41

GRAVE QUADRO DI MENINGIOMATOSI CEREBRALE IN UNA PAZIENTE CON SINDROME DI PROTEUS

Demurtas Laura, (Cagliari CA), Alessio Erbi, Luca Saba, Marcello Sini, Marco Erta

Obiettivi Didattici: Illustrare il quadro neuroradiologico di una manifestazione endocranica della Sindrome di Proteus (SP).

Introduzione: La SP è una malattia genetica rara (con un'incidenza di <1 caso per 1 milione di abitanti), caratterizzata da crescita incontrollata di diversi tessuti ed associata allo sviluppo di tumori benigni. Nella sua forma classica è causata da una mutazione de novo nel gene AKT1 c.49G>A. La diagnosi si basa su criteri diagnostici specifici. La prognosi è estremamente variabile in relazione alla presentazione clinica.

Descrizione: Donna di 25 anni affetta da SP giunge in Pronto Soccorso per l'insorgenza di alterazione dello stato di coscienza fino allo stato soporoso. In anamnesi: annessiectomia bilaterale per neoformazioni ovariche, pregressa diagnosi di meningiomatosi cerebrale e di epilessia, quest'ultima esordita nel giugno 2018. La TC cranio eseguita in regime d'urgenza ha evidenziato a sinistra cospicuo edema peri-

lesionale, iperostosi delle ossa craniche e delle prime vertebre cervicali. Nell'esame di RM, posto a confronto con il precedente eseguito a giugno 2018, si è osservato l'incremento dimensionale del noto meningioma della fossa cranica media sinistra (52x48x57 mm) esteso anteriormente nella cavità orbitaria con consensuale proptosi; inoltre, sono stati segnalati altri multipli meningiomi di dimensioni più esigue in regione frontale e al vertice.

Conclusioni: I meningiomi rappresentano i tumori endocranici più comuni nei pazienti con SP. La corretta gestione di tali pazienti deriva dall'integrazione dell'esame clinico con gli esami radiologici, per cui è essenziale familiarizzare con una delle più frequenti manifestazioni endocraniche di tale sindrome.

PD-21/42

DEMIELINIZZAZIONE POST-ANOSSICA ISOLATA DEL CORPO CALLOSO

Castelletti Lara, (Lavagna GE), Carlo Trompetto, Lucio Marinelli, Martina Resaz

Obiettivi Didattici: Contribuire alla conoscenza sulla suscettibilità cerebrale in vivo al danno ipossico.

Introduzione: Il corpo calloso (CC) è la più importante struttura di collegamento interemisferica, costituita essenzialmente da sostanza bianca. Le patologie acquisite del corpo calloso hanno molteplici cause (danno ischemico, malattie demielinizzanti, neoplasie, infezioni, malattie metaboliche e trauma) e i quadri clinici differiscono in considerazione dell'area coinvolta.

Descrizione: Descriviamo un rarissimo caso di danno anossico isolato del corpo calloso in un paziente adulto come conseguenza di una polmonite ab-ingestis.

Conclusioni: Quando l'ipossia cerebrale segue l'arresto cardiaco sono per lo più colpiti i neuroni delle regioni encefaliche considerate più suscettibili all'anossia quali ippocampo, nuclei della base, talami e corteccia cerebrale. Il coinvolgimento del corpo calloso è associato a scarso outcome nei pazienti in stato vegetativo post-traumatico. L'unicità del caso presentato consiste nel selettivo e isolato coinvolgimento del tronco del corpo calloso in un adulto.

PD-21/43

REPERTI RM ENCEFALO IN PAZIENTE PEDIATRICO CON EMICRANIA PRECEDUTA DA AURA

Zucca Serena, (Cagliari CA), Antonia Annapaola Aiello, Carla Fichera, Elisa Boi, Giulio Micheletti, Luca Saba

Obiettivi Didattici: Mostrare la relazione tra emicrania e iperintensità della sostanza bianca nella risonanza magnetica cerebrale di un paziente pediatrico (10 aa).

Introduzione: L'emicrania è una cefalea vascolare cronica e ricorrente, ed è una delle malattie più comuni nella popolazione generale. Anche se è stata associata a varie comorbidità, sembra che lesioni cerebrali strutturali, di origine vascolare, siano anch'esse legate alla patologia. Questo suggerisce l'associazione tra emicrania e aumento del rischio di lesioni simili-infartuali e silenti evidenziabili come puntiformi iperintensità del segnale in RM.

Descrizione: Paziente di 10 anni, si presenta alla nostra osservazione per ripetuti casi di emicrania preceduta da scotomi, scarsamente responsiva al trattamento. La RM encefalo di base mette in evidenza, nelle sequenze a lungo TR, plurime puntiformi e sfumate iperintensità diffuse nella sostanza bianca profonda in sede sovratentoriale bilateralmente, prevalentemente fronto-parietali. Non si osserva restrizione del coefficiente di diffusione delle molecole idriche, né segni di microsangramento.

Conclusioni: Le iperintensità della sostanza bianca sono considerate un reperto comune (43% circa) nei pazienti con emicrania. L'associazione con aura e con una scarsa risposta al trattamento sembrano rappresentare un fattore di rischio per lo sviluppo di tali lesioni.

PD-21/44

IMAGING RM DELLA SINDROME ENCEFALOPATICA

REVERSIBILE POSTERIORE (PRES)

Madio Claudio, (Bari BA), Christos Bristogiannis, Luca Macarini, Luca Pio Stoppino, Maria Grazia Rita Manco, Roberta Vinci

Obiettivi Didattici: Valutazione delle principali caratteristiche semeiologiche in RM 1.5 T della sindrome encefalopatica reversibile posteriore.

Introduzione: La PRES presenta un esordio acuto con cefalea, disturbo della coscienza, convulsioni e disturbi focali. Sull'eziopatogenesi si ipotizzano due teorie: un edema da iperperfusion, con danno della barriera emato-encefalica oppure un edema da ipoperfusione con vasospasmo cerebrale da disfunzione endoteliale. Si presenta con stato ipertensivo associata a preeclampsia/eclampsia, malattie autoimmuni, post-trapianto, stati infettivi/sepsi e farmaci. Tale patologia, a causa del suo esordio aspecifico e acuto, si pone in diagnosi differenziale con altre patologie del sistema nervoso centrale.

Descrizione: Vengono illustrate immagini RM con sequenze T2w, FLAIR, THRIVE T1w post mdc e DWI con mappe ADC allo scopo di illustrare le caratteristiche semeiologiche della PRES, contraddistinta principalmente da multiple lesioni iperintense nelle sequenze a TR lungo ed ipointense in T1, bilaterali e simmetriche, in sede cortico-sottocorticale più frequentemente ai lobi parietale, occipitale ed a livello cerebellare; più raramente ai lobi temporale, frontale, nuclei della base e tronco. Tali lesioni presentano elevata diffusione, ma tuttavia si possono rilevare immagini in restrizione, per contemporanea presenza di edema vasogenico e citotossico, nelle mappe ADC. Presenti meno frequentemente aree di emorragia petecchiale e infartuali, a cui si associa una prognosi peggiore.

Conclusioni: La PRES si presenta con manifestazioni aspecifiche e pone problemi di diagnostica differenziale con altre patologie del sistema nervoso centrale. La RM, insieme ai dati clinico-anamnestici, può consentire una tempestiva diagnosi e i trattamenti necessari al fine di evitare danni neurologici permanenti.

PD-21/45

IMAGING RM IN DIFFUSIONE NELLA EPILESSIA: UN CASO DOPO CRISI SINGOLA

Costanzo Vincenzo, (Caltanissetta CL), Ferrara Cristina, Vaccaro Giuseppe Maria, Vaccaro Notte Maria Roberta

Obiettivi Didattici: Illustrare gli aspetti di imaging RM in un caso di epilessia nell'adulto.

Introduzione: L'epilessia è una condizione clinica caratterizzata da crisi transitorie dovute ad anomala attività neuronale sincrona e/o eccessiva dei neuroni corticali. Una crisi convulsiva può manifestarsi consintomi motorici, sensoriali e cognitivi. Negli ultimi anni, la risonanza magnetica è diventata sempre più importante nella diagnosi differenziale dei casi che possono simulare un episodio ictale, per ricercare anomalie strutturali o funzionali corticali che rappresentino possibili focus epilettogeni, visualizzabili mediante neuroimaging. Numerosi sono ormai i lavori in letteratura che riportano cambiamenti della diffusività nell'epilessia.

Descrizione: Uomo di 50 anni, con pregresso ictus emorragico, giunge al pronto soccorso per recente comparsa di disturbi del linguaggio e malessere generalizzato, senza ulteriori deficit neurologici significativi. Nel sospetto di stroke il paziente effettua esame RM encefalo che documenta gli esiti della lesione emorragica cortico-sottocorticale temporoparietale sinistra; sempre a sinistra, in sede prevalentemente corticale, occipito-temporo-parietale, si rileva un'area di alterato segnale con evidente restrizione della diffusività delle molecole d'acqua, con ipointensità in ADC, non apprezzabile nelle sequenze FLAIR/T2 e non dotata di potenziamento dopo somministrazione di mdc e.v. Si pone l'ipotesi diagnostica di stato di iperattivazione corticale da male epilettico. Il giorno seguente si esegue esame RM di controllo che mostra la scomparsa delle alterazioni evidenziate in DWI.

Conclusioni: La restrizione della diffusività dell'acqua in pazienti con attività convulsiva prolungata (stato epilettico), ma anche dopo crisi singole, è un fenomeno noto e non deve essere confuso con l'ictus cerebrale.

PD-21/46

MENINGIOMA ATIPICO CON CRESCITA A SELLA SUL TAVOLATO CRANICO

Operamolla Annunziata, (Cagliari CA), Antonia Annapaola Aiello, Carla Fichera, Elisa Boi, Luca Saba, Serena Zucca

Obiettivi Didattici: Valutare reperti d'imaging TC e RM di un meningioma atipico con comportamento aggressivo, a crescita rapida a cavallo della teca cranica.

Introduzione: Il meningioma è il più frequente tra i tumori extra-assiali, nonché tra i tumori benigni delle meningi. Diagnosticato solitamente come reperto occasionale, a causa della lenta crescita che lo caratterizza e del comportamento generalmente benigno. Può manifestarsi con sintomi da lesione occupante spazio.

Descrizione: Un uomo, 74 anni, con storia di adenocarcinoma colon-retto, secondarismi polmonari e linfonodali mediastinici, esegue una TC total body di controllo. All'ispezione tumefazione in sede frontale destra, di notevoli dimensioni, consistenza dura, adesa ai piani sottostanti. La TC encefalo ha rilevato una formazione nel lobo frontale destro con sviluppo extracranico "a sella" rispetto alla volta cranica, la quale appare modicamente assottigliata con modesta erosione del tavolo cranico interno ed esterno ma con spongiosa ossea indenne; non evidenti reperti da lesione occupante spazio. Viene eseguita un mese dopo una RM encefalo con mdc, che ha evidenziato un marcato incremento dimensionale del meningioma, con segnale disomogeneo per la presenza di una formazione ad aspetto cistico ed aree emorragiche nel contesto, presa di contrasto al cerchio e disomogenea captazione centrale, con estesa captazione contrastografica lungo la meninge adiacente. Vi si associa comparsa di importante quota di edema perilesionale con conseguente deviazione della linea mediana.

Conclusioni: Seppur meno frequente, una diagnosi di meningioma atipico va presa in considerazione nei casi in cui ci si imbatte in lesioni con tali caratteristiche di evidente aggressività. L'eccezionalità della lesione è data, poi, dalla sua crescita a sella rispetto alla volta cranica.

PD-21/47

PARALISI PERIFERICA DEL FACIALE DA EMANGIOMA DEL GANGLIO GENICOLATO

Montano Florian, (Milano MI), Diana Spinelli, Francesco Sardaneli, Luciano Bet, Paolo Vitali, Stefania Crisculo

Obiettivi Didattici: Discutere una rara causa di paresi periferica del nervo faciale e le sue possibili diagnosi differenziali.

Introduzione: Gli emangiomi del ganglio genicolato sono descritti in letteratura come possibile causa di paresi periferica del nervo faciale, anche ad insorgenza acuta. Il deficit periferico acuto del faciale è tipicamente su base infiammatoria, la cui diagnosi è clinica e non necessita di approfondimenti radiologici. In caso di mancata risposta alla terapia steroidea, è indicato studio RM con mezzo di contrasto.

Descrizione: Paziente 40enne di sesso femminile con paresi periferica monolaterale del nervo faciale ad insorgenza acuta e andamento ingravescente. Alla RM encefalo con mezzo di contrasto si evidenzia tumefazione extra-assiale in contiguità con la dura in corrispondenza del ganglio genicolato sinistro, iperintensa in T2, iso-ipointensa in T1 e con omogenea impregnazione di contrasto, estesa fino al tratto labirintico. Non si osserva edema perilesionale. L'approfondimento diagnostico con TC delle rocche petrose evidenzia lesione ossificante di circa 15 mm, con parziale estensione nel canale labirintico del nervo. La lesione mostra un sottile orletto sclerotico periferico, finemente irregolare, e un pattern centrale tipo honeycomb, quadro che permette di porre la diagnosi di emangioma del ganglio genicolato.

Conclusioni: Gli emangiomi del nervo faciale costituiscono meno dell'1% dei tumori della rocca petrosa, con sede elettiva in corrispondenza del ganglio genicolato per le varianti capillari. Le principali ipotesi da considerare in diagnosi differenziale sono rappresentate da schwannomi e meningiomi. La TC consente di porre la diagnosi, specie quando si osserva il pattern honeycomb, presente in circa il 50% dei casi.

PD-21/48

SINDROME DI CURRARINO IN UN PAZIENTE ANZIANO:

CARATTERISTICHE ALL'IMAGING E REVIEW DELLA LETTERATURA

Vitale Annalisa, (Napoli NA), Andrea Manto, Barbara Carotenuto, Carmela Somma, Marianna Perrotta, Rossella Villa

Obiettivi Didattici: Descrivere le caratteristiche di imaging della Sindrome di Currarino attraverso l'esposizione di un raro caso in cui la sindrome è stata diagnosticata in un paziente anziano e revisione della letteratura.

Introduzione: La Sindrome di Currarino è un raro disordine congenito descritto per la prima volta nel 1981 dal radiologo G. Currarino e caratterizzato dalla triade: anomalie ano-rettali, disgenesia sacro-coccigea e massa presacrale. A causa delle anomalie ano-rettali, della compressione ab-estrinseco esercitata dalla massa presacrale ed ad eventuali deficit neurologici determinati dal quadro malformativo, i pazienti più frequentemente lamentano sintomi gastrointestinali del tipo costipazione cronica. Il quadro viene generalmente diagnosticato nella prima infanzia o nel periodo prenatale e, anche se sono stati riportati in letteratura casi di riconoscimento della sindrome in età adulta, la diagnosi in età avanzata rimane estremamente rara.

Descrizione: Un paziente di 72 anni, con anamnesi remota positiva per megacolon trattato chirurgicamente, giunge alla nostra osservazione per severo dolore lombare cronico diventato progressivamente resistente alla terapia farmacologica. Il paziente viene sottoposto ad uno studio RM del rachide lombosacrale che documenta la presenza di un complesso quadro malformativo spinale con sacro dal classico aspetto "a scimitarra" associato ad una voluminosa ed eterogenea massa presacrale.

Conclusioni: La sindrome di Currarino dovrebbe essere considerata tra le diagnosi differenziali in soggetti con storia di costipazione cronica o anamnesi positiva per anomalie genito-urinarie e/o gastro-intestinali anche se non più in età pediatrica. Inoltre, data la possibile presenza di pazienti pauci-sintomatici, la frequenza di questa condizione potrebbe essere più alta di quanto stimato.

PD-21/49

CARATTERISTICHE NEURORADIOLOGICHE DI UN CASO DI ASCESSO ROMBOENCEFALICO DA LISTERIA MONOCYTOGENES E REVISIONE DELLE POSSIBILI DIAGNOSI DIFFERENZIALI

Stallone Flavia, (Palermo PA), Cesare Gagliardo, Francesca Alaimo, Francesco Bencivinni, Giuseppe La Tona, Massimo Midiri

Obiettivi Didattici: Presentazione di un caso di lesioni ascessuali romboencefaliche da *Listeria Monocytogenes* (LM) e delle possibili diagnosi differenziali delle lesioni con tipico pattern di enhancement "ad anello".

Introduzione: L'infezione da LM è tra le più comuni cause infettive di romboencefaliti/cerebelliti in anziani immunocompetenti con elevati tassi di morbilità e mortalità specie in considerazione degli aspecifici sintomi prodromici (febbre, mal di testa, nausea e vomito) e i rari segni di irritazione meningea.

Descrizione: Uomo di 72 anni, di razza caucasica, in trattamento farmacologico per aritmia, viene ricoverato presso il reparto di Malattie Infettive per febbre (41.4 °C), cefalea, vomito e singhiozzo persistente. L'esame obiettivo neurologico evidenziava astenia agli arti inferiori con difficoltà deambulatoria ingravescente. Si è verificato un progressivo peggioramento dello stato di coscienza con evoluzione verso lo stato soporoso (GCS 4). Il paziente non era più responsivo agli stimoli verbali e dolorosi, in assenza di segni di irritazione meningea. Agli esami ematochimici si rilevava leucocitosi neutrofila e incremento degli indici di flogosi. È stata effettuata rachicentesi che ha mostrato positività per LM. La RM ha evidenziato multiple ovalari aree di alterazione di segnale bulbari, pontine e del peduncolo cerebellare di sinistra compatibili con lesioni ascessuali. Una volta sottoposto a terapia antibiotica, il quadro clinico-neuroradiologico è progressivamente migliorato.

Conclusioni: La RM mostra elevata sensibilità nell'identificazione delle lesioni ascessuali da LM con tipico pattern di enhancement "ad anello". Tale elemento non può tuttavia esimersi da un accurato raccordo con i dati clinico-anamnestici al fine di escludere altre ipotesi diagnostiche con potenziale simile semeiotica neuroradiologica.

PD-21/50

SU DI UN CASO DI OCCLUSIONE DELLA CEREBRALE MEDIA POST TROMBOLISI FARMACOLOGICA DI CAROTIDE INTERNA

Minelli Rocco, (Campobasso CB), Antonio Di Donna, Federica Fici, Federica Greco, Maria Giovanna Giagnorio, Michelangelo Fici

Obiettivi Didattici: Gli autori descrivono un raro caso di occlusione della cerebrale media post trattamento fibrinolitico di carotide interna studiato con metodica angio-TC.

Introduzione: I sintomi dell'occlusione dell'arteria cerebrale media sono molteplici e possono includere paralisi e perdita di sensibilità del viso e del braccio controlaterale. Occlusioni dell'emisfero dominante provocano afasia che può essere globale o può coinvolgere le aree di Broca e Wernicke. Le occlusioni nell'emisfero non dominante possono provocare la sindrome da negligenza spaziale controlaterale.

Descrizione: Giunge presso la nostra osservazione paziente donna di 46 anni per emiparesi dx. Su indicazione dei clinici viene effettuata TC cranio-encefalo che evidenzia a circa 14mm dall'origine dell'arteria carotide interna di sn mancata opacizzazione del vaso riferibile a trombotosi occludente mentre il circolo intracranico era normalmente rappresentato perchè vicariato dalla carotide controlaterale; si procede quindi a trattamento farmacologico fibrinolitico. A distanza di 4 giorni vi è comparsa di emiplegia dx e deviazione coniugata dello sguardo, si effettua ulteriore angio-TC ove si evidenzia carotide interna sn normalmente canalizzata e con calibro regolare ma si osserva occlusione del tratto M1 della cerebrale media sn precedentemente regolarmente opacizzata. Si pone quindi il sospetto radiologico di occlusione secondaria a trattamento farmacologico.

Conclusioni: L'esame angiografico ha una sensibilità maggiore nella diagnosi di occlusione carotide, seppur le metodiche di diagnostica per immagini rappresentino un valido "first look". L'esame Angio-TC risulta essere utile e sensibile al riconoscimento di tale condizione permettendo una valutazione anatomica del lume vascolare fino al tratto intracranico.

PD-21/51

SINDROME DI STURGE-WEBER: PILLOLE DI NEUROIMAGING PER GIOVANI RADIOLOGI

Magnani Francesca, (Roma RM), Carolina Giordano, Cesare Colosimo, Pamela Guadalupi, Simona Gaudino, Simone Cottonaro

Obiettivi Didattici: Descrivere i meccanismi coinvolti nella patogenesi della sindrome di Sturge-Weber (SSW) e le sue più comuni caratteristiche imaging, al fine di garantirne una distinzione con le principali patologie in diagnosi differenziale.

Introduzione: La SSW è una patologia congenita associata a malformazioni vascolari a "basso flusso", localizzate sulla cute del viso (macchia "a vino porto") e nel tessuto cerebrale (angiomatosi leptomeningea); altre manifestazioni cliniche sono il glaucoma e le crisi epilettiche. Alla base sembra esserci una forma primaria di displasia venosa con associata iperplasia del plesso leptomeningeo e, per via di un alterato drenaggio, ipertensione del sistema venoso. La TC e RM rivestono un ruolo cruciale nella valutazione dei segni tipici e del loro mutare con l'età.

Descrizione: La RM è la tecnica diagnostica di riferimento grazie a protocolli comprensivi di sequenze T2, CE FLAIR, SWI e T1 prima e dopo somministrazione di mdc paramagnetico. Il reperto tipico è l'impregnazione contrastografica leptomeningea, la quale può ridursi con l'età e cui può associarsi atrofia corticale omolaterale. Altri segni indiretti sono: asimmetria del segnale della sostanza bianca (iperintensità in T1/ipointensità in T2) ed ipertrofia del plesso coroideo e/o del seno cavernoso. Anche la TC riveste un ruolo utile per lo studio di segni più tardivi come le calcificazioni "a binario" corticali e sottocorticali e l'ipertrofia delle ossa medie della teca cranica. Tali metodiche consentono la discriminazione con alcune patologie in diagnosi differenziale, tra cui meningoencefaliti, esiti di infarto corticale, la sindrome Moyamoya, la sindrome PHACE e la sindrome di KTW.

Conclusioni: Il neuroimaging svolge un ruolo fondamentale nella diagnosi di SSW e nel follow-up del Paziente durante tutte le fasi del suo sviluppo.

PD-21/52

FISTOLA ARTERO-VENOSA DURALE O MALFORMAZIONE ARTERO-VENOSA DURALE?

Capalbo Emanuela, (Crotone KR), Adolfo Siciliani, Maria Francesca Pelligrò, Nicola Capozza

Obiettivi Didattici: Descrizione di caratteristiche che facilitano la diagnosi differenziale tra fistola artero-venosa (FAVD) durale midollare e malformazione artero-venosa durale (MAVD).

Introduzione: Uomo di 50 anni, affetto da in anamnesi Ipertensione arteriosa in trattamento. Riferisce: astenia progressiva da qualche mese; riduzione della forza AAI da 2 mesi; da 15 giorni difficoltà alla deambulazione; da 3 giorni non deambula (sedia a rotelle); integro il sensorio; nega trauma; no febbre.

Descrizione: MRI eseguita con magneti 1.5 Tesla, in condizioni di basecon acquisizioni sul piano sagittale FSE T1w, FSE T2w e STIR, sul piano coronale FSE T2w, sul piano assiale FSE T1W, FSE T2 w e 2D-Merge. Dopo somministrazione di mdc ev (0,1 ml/kg di gadobutrolo) è stato acquisito studio FSE T1w sul piano assiale e sagittale e sul piano assiale anche FSE T1w fat-sat. All'altezza di D1-D2, a sede endo e perimidollare, sul versante postero-laterale ed antero-laterale di destra, sono riconoscibili formazioni lineari/tubulari, con morfologia serpiginosa e confluenti. Esse presentano segnale: iperintenso in T2, ipointenso in STIR con iperintensità e rigonfiamento del midollo locale e sono dotate di impregnazione contrastografica. A tale livello il midollo spinale è rigonfio ed iperintenso nelle sequenze a lungo TR, esso inoltre presenta aspetto irregolare (zigginato) sul profilo posteriore fino a D11. Queste alterazioni sono visibili anche al con midollare.

Conclusioni: L'assenza di emorragia intraslesionale, il sesso maschile e l'esordio subdolo e progressivo dei sintomi in assenza di trauma ci ha permesso di fare diagnosi di FAVD. Essa rappresenta il 70% delle lesioni vascolari midollari.

PD-21/53

UN CASO DI GANGLIOCITOMA CEREBELLARE

Carotenuto Barbara, (Nocera Inferiore SA), Andrea Manto, Carmela Somma, Maria Laura Vicidomini, Marianna Perrotta, Mariano Marsiglia

Obiettivi Didattici: Descrivere un caso di Lhermitte-Duclos, lesione cerebellare benigna ad aspetto caratteristico.

Introduzione: La malattia di Lhermitte-Duclos (o gangliocitoma cerebellare) è una rara lesione benigna cerebellare a lenta crescita. L'etiologia è incerta, si pensa che la lesione possa essere di origine amartomatosa, una manifestazione di una facomatosi o più semplicemente un'anomalia di sviluppo. Nel 40% dei casi è associata a sindrome di Cowden, malattia autosomica dominante legata a mutazione di un gene onco-soppressore (PTEN) caratterizzata da comparsa di multipli amartomi. In genere si manifesta in giovani adulti, ma si riscontra in tutte le fasce di età.

Descrizione: Presentiamo il caso di un uomo di 28 anni giunto presso la neurochirurgia dell'ospedale "Umberto I" di Nocera Inferiore lamentando cefalea ingravescente da circa 3 mesi, rigidità nucale, fotofobia, in assenza di segni focali. L'esame RM mostrava una lesione che interessava la porzione inferiore dell'emisfero cerebellare di destra ben circoscritta che inglobava le tonsille con conseguente impronta sulla giunzione bulbo midollare e idrocefalo triventricolare. Detta lesione appariva ipointensa in T1 e con aspetto striato in T2. L'esame spettroscopico mostrava alti livelli di lattato, e Cho con bassi livelli di NAA, in contrasto con la letteratura. Non si evidenziava significativa impregnazione post-contrastografica. Si decideva per asportazione della lesione con buon outcome del paziente. L'esame istologico confermava il gangliocitoma cerebellare in assenza di mutazione di PTEN.

Conclusioni: In presenza di lesione cerebellare ad aspetto tigrato va sempre ipotizzato il gangliocitoma cerebellare che, se completamente asportato, mostra scarsa tendenza alla recidiva.

PD-21/54

ASPETTI RADIOLOGICI (TC RM) NELLA SINDROME DI

STURGE WEBER (SSW)

Cremona Antonio, (Roma RM), Andrea Laghi, Daniela Sergi, Giuseppe Argento, Matteo Nicolai, Olga Gagliardo

Obiettivi Didattici: Valutare i reperti radiologici all'esame TC ed RM dell'encefalo che indirizzano verso la diagnosi di sindrome di Sturge Weber (SSW).

Introduzione: SSW è una malattia neurocutanea congenita rara (incidenza 1/20.000-1/50.000 casi in Europa) caratterizzata da malformazioni capillari sul viso e/o malformazioni vascolari ipsilaterali all'occhio, che esitano in anomalie oculari e neurologiche di grado variabile. È importante differenziare il paziente con malformazione capillare cutanea isolata da quello con coinvolgimento cerebrale e/o oculare. Diagnosi differenziale va posta con sindromi da megalencefalia, malformazione capillare e polimicrogria, sindrome di Klippel-Trenaunay.

Descrizione: Bambina di mesi 5 accede al DEA in seguito a trauma cranico. L'esame TC multidetettore (GE Revolution Evo 64) escludeva emorragie intra/extrassiali mettendo in risalto atrofia parieto occipitale temporale destra e calcificazioni corticali e subcorticali a binario. L'esame RM con apparecchiatura 1,5T mostrava nelle sequenze FLAIR T2 dipendenti iperintensità giriforme lungo il profilo corticale occipito parietale ed ipertrofia angiomatica del plesso corioideo di destra. Le sequenze T1 3D post contrasto evidenziavano potenziamento leptomeningeo lungo il profilo corticale fronto parietale e temporo occipitale confermando ipertrofia angiomatica del plesso corioideo endoventricolare omolaterale. Le sequenze T2 indicavano asimmetria dell'intensità di segnale della sostanza bianca maggiormente rappresentata ed ipointensa a destra per precoce processo di mielinizzazione.

Conclusioni: Le peculiari caratteristiche radiologiche riscontrate nel corso degli esami TC ed RM eseguiti, unite al fatto che la paziente presentasse un angioma cutaneo sul lato destro del volto (stesso lato delle lesioni encefaliche), hanno indirizzato verso la diagnosi.

PD-21/55

GRANULOMA PERIDURALE DA CORPO ESTRANEO IN LOMBOSCIATALGIA CRONICA

Cozza Giuseppina, (Lecce LE), Fernando Antonio Lupo

Obiettivi Didattici: Riportiamo il caso di una raccolta peridurale in lombosciatalgia cronica.

Introduzione: Paziente affetto da lombosciatalgia cronica resistente a terapia, trattata anche mediante infiltrazione percutanea di farmaco steroideo, giunto alla nostra osservazione per esecuzione di indagine RM con mdc

Descrizione: L'esame RM documentava alterazione di segnale a carattere espansivo pluriconcamerata in sede epidurale lombare posteriore e ad impegno intraforaminale, con impregnazione marginale dopo mdc, sospetta per granuloma da corpo estraneo post-iniettivo. Stenosi consensuale del canale centrale con affastellamento delle radici della cauda.

Conclusioni: Le alterazioni epidurali a carattere espansivo costituiscono una sfida diagnostica all'indagine RM. Nel nostro caso il corretto inquadramento diagnostico è stato suffragato dall'esame istologico effettuato in seguito a rimozione chirurgica dell'alterazione.

PD-21/56

DISPLASIA FIBROSA MONOSTOTICA ISOLATA DELLO SFENOIDE: REPERTO OCCASIONALE

Cataldo Federica, (Napoli NA), Alfonso Reginelli, Ferdinando Caranci, Maria Chiara Imperato, Renata Conforti, Silvia Iovine

Obiettivi Didattici: Riportare un caso di displasia fibrosa monostotica (DF) con coinvolgimento isolato dell'osso sfenoide, raramente descritto in letteratura.

Introduzione: La DF è una malattia ossea caratterizzata da progressiva sostituzione della trabecolatura ossea con anormale tessuto connettivo fibro-osseo. Si presenta in forma monostotica e poliostotica. La forma monostotica, più diffusa, ha una prevalenza per la localizzazione sfenoidale di circa il 2%. La forma poliostotica è suddivisa in sottotipi: Jaffe-Lichtenstein con coinvolgimento di più ossa, talvolta associato a macchie cutanee tipo "caffè e latte"; sindrome di McCune-Albright,

con ampio coinvolgimento scheletrico, macchie cutanee ed endocrinopatie; Sindrome di Mazabraud, con DF poliostotica e mixomi intramurcolari associati. Segni e sintomi dipendono dall'area interessata.

Descrizione: Paziente maschio di 11 anni giunge alla nostra osservazione con rigor nuchalis, cefalea, segno di Amoss positivo, febbre intermittente senza rush cutaneo ed ipostenia gli arti inferiori. Le indagini di laboratorio mostrano neutrofilia ed aspecifico aumento degli indici di flogosi. Alla rachicentesi si riscontra la presenza di HHV-6. Per il quadro clinico è sottoposto ad esame TC che mostra in corrispondenza dell'emisezione destra dello sfenoide un'alterata densità ossea per sostituzione della normale trabecolatura con tessuto fibroso anomalo in assenza di scalloping endostale. La RM supporta, in base alle modificazioni morfologiche e di segnale riscontrate, l'ipotesi diagnostica di DF ed evidenzia alterazioni di segnale parenchimale congrue con la diagnosi di ADEM.

Conclusioni: Il quadro neuroradiologico descritto è in attesa di conferma istologica. In tal caso sarà applicato un approccio "wait and see" per valutarne un'eventuale crescita e/o trasformazione maligna.

P 22

RADIOLOGIA D'URGENZA ED EMERGENZA

PD-22/01

L'IMAGING DELL'ECMO VV, STRATEGIE DIAGNOSTICHE ED INDIVIDUAZIONE DELLE COMPLICANZE

Lieto Roberta, (Napoli NA), Federica Romano, Giacomo Sica, Giorgio Bocchini, Salvatore Guarino, Tullio Valente

Obiettivi Didattici: Riconoscere e caratterizzare all'imaging le più frequenti complicanze dell'ECMO veno-venosa (VV ECMO), uno strumento di supporto vitale e di particolare interesse attuale.

Introduzione: La VV ECMO consente, nell'insufficienza respiratoria refrattaria alla terapia convenzionale, di supportare le funzioni vitali, in presenza di una funzione cardiaca normale. L'impiego più comune è nella sindrome da distress respiratorio acuto, che può essere secondaria a polmoniti gravi (anche da coronavirus), influenza, trauma toracico o trapianto polmonare.

Descrizione: Nel nostro istituto di alta specializzazione in patologia cardio-toracica è stata valutata mediante metodica radiologica tradizionale e TC (con e senza mdc ev) una popolazione di 43 pazienti che presentava le complicanze più frequenti dell'ossigenazione extracorporea, quali malposizionamento della cannula, complicanze vascolari (emorragiche: nei siti di cannulazione o distalmente a causa della coagulopatia secondaria: emotorace-emoperitoneo, fenomeni trombo-embolici, pseudoaneurismi) e complicanze neurologiche (stroke-emorragia). In particolare si descrive il caso di una donna (33aa) con polmonite da H1N1 che, in corso di ossigenazione extracorporea, ha sviluppato, in differenti momenti temporali, emorragie spontanee peritoneali con ematoma del Retzius, abbondante emoperitoneo, ematoma della parete cecale, cospicuo emotorace con sanguinamento attivo nel cavo pleurico.

Conclusioni: L'imaging consente di identificare precocemente le complicanze della VV ECMO, con un ruolo chiave nel management decisionale e terapeutico.

PD-22/02

TRAUMI DELLO IOIDE E DELLO SCHELETRO LARINGEO: RILIEVI TC IN URGENZA

Stasolla Alessandro, (Roma RM), Alberto Pingi, Enrico Pampana, Isabella Ceravolo, Luca Bertaccini, Sebastiano Fabiano

Obiettivi Didattici: Fornire un quadro pratico e completo sui traumi dello ioide e della laringe, illustrando possibili scenari clinici, reperti diagnostici all'esame TC e correlazioni con il meccanismo traumatico.

Introduzione: I traumi dello ioide e della laringe sono entità rare ma correlate ad elevata morbilità, con ripercussioni sulla capacità del paziente di parlare, respirare e deglutire. Un rapido riconoscimento e management diagnostico è fondamentale per avviare un tempestivo approccio terapeutico.

Descrizione: Lo scopo del lavoro è far acquisire maggiore cognizione sui traumi dello iode e del laringe, tramite illustrazioni schematiche dell'anatomia e delle principali varianti della regione anatomica, descrizione dei possibili scenari clinici, analisi del meccanismo fisiopatologico del trauma e la sua correlazione alla semeiotica TC, sintesi della classificazione di queste tipologie di traumi in letteratura. Inoltre, verrà fornito un approfondimento sulle lesioni d'organo associate. Verranno analizzati quattro casi esplicativi, illustrando il corretto inquadramento del caso, la scelta del protocollo di imaging adeguato, l'utilità delle ricostruzioni MPR e VR, l'approccio terapeutico conseguente.

Conclusioni: I traumi laringo-tracheali possono essere misconosciuti a causa della loro rarità. La TC è in grado di fornire informazioni dettagliate sulle strutture anatomiche coinvolte; il radiologo deve individuare il danno, descriverlo appropriatamente e conoscere il percorso terapeutico adeguato al paziente.

PD-22/03

RUOLO DELLA TCMS TOTAL-BODY NELL'INQUADRAMENTO DIAGNOSTICO DEL PAZIENTE SETTICO: REPERTI PRECOCI DI CAUSA E SEGNI DI SHOCK

Di Serafino Marco, (Napoli NA), Antonio Borzelli, Francesca Iacobellis, Gaspare Oliva, Luigi Giugliano, Luigia Romano

Obiettivi Didattici: Evidenziare il ruolo della TC total-body nell'identificazione precoce delle cause di shock settico e rappresentarne i segni.

Introduzione: Lo shock settico è un sottogruppo della sepsi nel quale le alterazioni circolatorie e cellulari/metaboliche sono tali da determinare un aumento significativo della mortalità. La diagnosi è clinica e laboratoristica. Le cause che lo determinano sono legate ad una serie estremamente variabile di patologie che possono coinvolgere qualsiasi distretto corporeo. L'esame TCMS total-body è l'unica metodica che consente uno studio rapido, panoramico e dettagliato di più distretti corporei, pertanto di primo livello in condizione di shock settico.

Descrizione: Descriviamo le condizioni predisponenti allo shock settico, che a volte possono presentarsi con segni minimi e subdoli da individuare (ad es. trombosi settiche di accessi vascolari, aneurismi micotici) o più grossolani (ad es. raccolte ascessuali), ed i segni correlati ad una condizione patologica conclamata: aorta addominale di piccolo calibro (diametro AP <13mm); vena cava inferiore collassata (diametro AP <9mm); multiple anse del tenue a pareti iperdense ed ispessite (>3mm); pancreas disomogeneo con fluido peripancreatico (<20HU); ridotto enhancement del parenchima epatico e splenico; iperenhancement renale e surrenale bilaterale; ascite; aumento eterogeneo del contrasto nella tiroide e fluido peri-tiroideo.

Conclusioni: La ricerca dei segni precoci relativi alle possibili cause di shock settico e la corretta interpretazione dei reperti suggestivi di tale condizione è indispensabile nel management clinico del paziente. In quest'ottica il ruolo del medico radiologo risulta un insostituibile supporto per una diagnosi completa, rapida e di dettaglio, nel tentativo di migliorare l'outcome del paziente.

PD-22/04

IMAGING ANGIO-TC DI ANEURISMA SANGUINATE DELL'ARTERIA SUCCLAVIA SINISTRA ABERRANTE IN ARCO AORTICO DESTRO

Lieto Roberta, (Napoli NA), Federica Romano, Giacomo Sica, Giorgio Bocchini, Salvatore Guarino, Tullio Valente

Obiettivi Didattici: Identificare mediante Angio-Tc l'anatomia complessa dell'arco aortico destro, dei vasi epiaortici e dei restanti grossi vasi mediastinici.

Introduzione: Diagnosi AngioCT (CTA) di un aneurisma sanguinante dell'arteria succlavia sinistra aberrante (ALSA) in un arco aortico destro con tronco venoso di sinistra retroaortico, diverticolo di Kommerell (KD), emotorace, emomediastino ed ematoma extrapleurico.

Descrizione: Un uomo di 74 anni si è presentato alla nostra osservazione a 6 ore dall'insorgenza improvvisa di dolore toracico acuto, con anemia progressiva, marcata ipotensione e dispnea ingravescente. Dopo stabilizzazione clinica è stata effettuata una CTA che ha mostrato un ab-

bondante sanguinamento di un grossolano aneurisma saccoforme aterosclerotico di un'ALSA in arco aortico destro nel contesto di un'anatomia complessa.

Conclusioni: Nelle varianti dell'arco aortico il primo step diagnostico è valutare la lateralità dell'arco, il secondo le eventuali anomalie vascolari associate, il terzo il rapporto tra i vasi anomali ed i visceri mediastinici.

PD-22/05

UN'INSOLITA CAUSA DI DOLORE ADDOMINALE: LA DISPLASIA FIBRO-MUSCOLARE DELLE ARTERIE RENALI

Garolla Emilio, (Foggia FG), Francesca Carpagnano, Luca Macarini, Luca Pio Stoppino, Ottavia Quarta Colosso, Roberta Vinci

Obiettivi Didattici: Esaminare i principali reperti radiologici della displasia fibro-muscolare (DFM) mediante TC con mdc.

Introduzione: La DFM è una malattia idiopatica, segmentaria, non infiammatoria e non aterosclerotica che può interessare tutti gli strati delle arterie di piccolo e medio calibro. La prevalenza della DFM è stimata tra il 4 e il 6% nelle arterie renali e tra lo 0,3 e il 3% nelle arterie cervicoencefaliche. La DFM colpisce più frequentemente le arterie renali, le carotidi e le vertebrali, ma può teoricamente influenzare qualsiasi arteria.

Descrizione: Viene descritta la patologia dal punto di vista epidemiologico e clinico analizzando nel dettaglio i reperti radiologici visualizzabili con esame angio-TC, illustrando le alterazioni riscontrate in tre casi giunti alla nostra attenzione con quadro clinico atipico. Il tipico aspetto "a collana di perle" è ben noto, ma sono prese in considerazione anche presentazioni meno comuni che includono anse vascolari, ectasia vascolare fusiforme, dissezione arteriosa, aneurisma ed emorragia subaracnoidea.

Conclusioni: Nella diagnosi della DFM, patologia non comune della tonaca media con coinvolgimento non costante di più distretti vascolari, l'esame Angio-TC risulta dirimente nell'effettuare la diagnosi. Le varie presentazioni radiologiche dovrebbero essere conosciute dai radiologi al fine di diagnosticare correttamente una possibile DFM riducendo il ritardo tra l'insorgenza dei primi sintomi e la diagnosi finale.

PD-22/06

SEGNI IMAGING CARATTERISTICI DELLA SINDROME DI FITZ-HUGH-CURTIS IN PRONTO SOCCORSO

Cantergiani Francesca, (Parma PR), Anna Chiara Palo, Nicola Sverzelati, Paolo Bresciani

Obiettivi Didattici: Riconoscimento dei segni ecografici e TC della Sindrome Fitz-Hugh-Curtis (SFHC) in pazienti che si presentano in urgenza con dolore in ipocondrio destro.

Introduzione: Paziente donna di 33 anni si presenta in PS con dolore in ipocondrio destro ed iperpiressia. Nel sospetto di colecistite acuta si esegue ecografia addominale che documenta ispessimento delle pareti della colecisti in assenza di calcoli e/o sovradistensione, associato a liquido libero in tutti i recessi addominali. La TC evidenzia in fase arteriosa iperdensità della capsula epatica in sede anteriore. L'ipotesi diagnostica di SFHC viene confermata dalla positività del tampone vaginale per Chlamydia Trachomatis.

Descrizione: La SFHC è una rara complicanza (4-27%) della malattia infiammatoria pelvica (PID) più frequentemente sostenuta da Chlamydia Trachomatis o Neisseria Gonorrhoeae. Si presenta prevalentemente in donne in età fertile ed è caratterizzata da una focale periepatite con formazione di aderenze a "corda di violino" associata a dolore addominale nel quadrante superiore destro. Altri sintomi possono essere iperpiressia e disturbi vaginali. La patogenesi è incerta e sono stati proposti diversi meccanismi: - diffusione diretta dalla pelvi attraverso le docce paracoliche fino al diaframma; - diffusione ematogena e/o linfatica fino alla capsula epatica. Il segno TC caratteristico è un aumentato enhancement della capsula epatica evidente in fase arteriosa che può essere focale o diffuso. Il trattamento si effettua mediante antibiotico terapia multipla.

Conclusioni: La SFHC deve essere sospettata in urgenza come diagnosi differenziale nelle donne in età fertile con dolore in ipocondrio destro. L'acquisizione delle fasi arteriosa e venosa e il riconoscimento dei

segni TC tipici possono aiutare a porre il sospetto, evitando procedure invasive.

PD-22/07

TRAUMI CHIUSI DELLA MILZA IN PAZIENTI POLITRAUMATIZZATI: RUOLO DELLA TC NELLA SCELTA TERAPEUTICA

De Vizio Silvia, (Roma RM), Alessandro Cina, Antonio La Greca, Luigi Natale, Maria Gabriella Brizi, Marta Di Grezia

Obiettivi Didattici: Definire gli elementi diagnostici in Tomografia Computerizzata, classificati secondo la scala dell'American Association for the Surgery of Trauma (AAST) ed il Baltimore CT grading system, al fine di definire quale sistema influenzi al meglio la scelta terapeutica.

Introduzione: Sono stati valutati retrospettivamente 137 pazienti con traumi splenici chiusi in pazienti politraumatizzati, giunti al DEA del ns. Policlinico dal 2008 al 2015 e sottoposti a TC trifasica (esame, basale e fasi arteriosa e portale). I risultati sono stati classificati secondo i due schemi di classificazione suddetti.

Descrizione: I pazienti al momento dell'accesso sono stati divisi in due gruppi: emodinamicamente stabili (118) ed emodinamicamente instabili (19); in 15 dei 19 pazienti instabili è stata effettuata la splenectomia. Nei pazienti emodinamicamente stabili è stato attuato un atteggiamento conservativo non invasivo, che ha condotto alla embolizzazione in 38 casi, nei quali la TC ha mostrato un blush attivo di mdc o una lesione vascolare a tipo pseudoaneurisma. I due sistemi di classificazione dei traumi chiusi della milza si differenziano principalmente per l'inclusione nel Baltimore CT grading system del blush di mdc e delle lesioni vascolari, quali pseudo-aneurismi e fistole artero-venose, laddove la scala dell'AAST si basa sulla sola valutazione morfologica delle lesioni spleniche.

Conclusioni: L'adozione del Baltimore CT grading system, attraverso l'inclusione del blush di mdc e delle lesioni vascolari, consente una più appropriata selezione dei pazienti da avviare al trattamento endovascolare di embolizzazione, riducendo significativamente i casi di fallimento del trattamento conservativo nei pazienti emodinamicamente stabili.

PD-22/08

IL FOLLOW-UP PER IMMAGINI DEL PAZIENTE CON LESIONE MAGGIORE DI MILZA SOTTOPOSTO A TRATTAMENTO NON OPERATIVO: QUALE METODICA? COME? QUANDO?

Iacobellis Francesca, (Napoli NA), Antonio Raucci, Chiara D'Errico, Luigia Romano, Marco Di Serafino, Roberto Ronza

Obiettivi Didattici: Illustrare il protocollo di follow-up per immagini del paziente con lesione maggiore di milza trattato conservativamente.

Introduzione: La milza è l'organo più frequentemente colpito nel trauma addominale chiuso. Per la sua costituzione anatomica può dare luogo a copiosi sanguinamenti che fino in tempi recenti hanno costretto a trattare tale problematica con l'asportazione dell'organo. Con l'avanzamento tecnologico sia in fase diagnostica che terapeutica mininvasiva, è stato possibile modificare l'approccio terapeutico rendendolo conservativo anche nelle lesioni di medio-alto grado. Ciò pone delle problematiche circa la tempistica, la tipologia e le modalità di esecuzione delle indagini diagnostiche da utilizzare.

Descrizione: È stato elaborato un protocollo di follow-up che prende in considerazione l'utilizzo prevalente dell'ecografia con mezzo di contrasto (CEUS) e della risonanza magnetica (RM). Tali metodiche infatti consentono un adeguato studio della milza, con dettagliato rilievo sia delle lesioni parenchimali che delle eventuali lesioni vascolari associate. Saranno descritti la tecnica di studio ed i reperti di imaging che è possibile identificare con ciascuna metodica.

Conclusioni: Nei pazienti con trauma splenico di medio-alto grado, il follow-up per immagini ha un ruolo chiave nell'orientare la gestione terapeutica del paziente. L'introduzione della CEUS e della RM nel protocollo di follow-up garantisce una sensibile riduzione della dose radiante somministrata, associata ad una elevata accuratezza diagnostica ed è pertanto suggerita, ove applicabile, per una migliore gestione dei pazienti, usualmente giovani.

PD-22/09

DOLORE AL FIANCO DESTRO IN URGENZA: RARO CASO DI ROTTURA URETERALE DA PERIAORTITE IN QUADRO DI MALATTIA IGG4-CORRELATA

Palo Anna Chiara, (Parma PR), Francesca Cantergiani, Nicola Sverzelati, Paolo Bresciani

Obiettivi Didattici: Descrizione di un caso di rottura ureterale da periaortite in quadro di malattia IgG4-correlata (IgG4-RD).

Introduzione: Paziente di 72 anni accede in PS per dolore al fianco destro. Nel sospetto di colica renale si esegue ecografia addominale che documenta lieve idroureteronefrosi destra in assenza di calcoli, concomitante severa aterosclerosi aortica e anteriormente all'aorta formazione ipoanecogena di 23 x 14 x 70 mm. Si richiede approfondimento TC che documenta tessuto solido dotato di enhancement post-contrast che avvolge l'aorta per 180°, si estende a livello della parete aortica anteriore, ingloba l'uretere destro che appare modicamente dilatato e nella fase urografica si documenta spandimento di mdc extraluminale al III prossimale, come da rottura. Si procede a pielografia ascendente e posizionamento di stent ureterale. La PET-TC con 18F-FDG documenta tessuto solido periaortico ad elevata attività metabolica e gli esami ematici depongono per periaortite in IgG4-RD. Dopo terapia steroidea i controlli PET-TC e TC mostrano miglioramento del quadro.

Descrizione: La IgG4-RD è una patologia sistemica a patogenesi incerta, probabilmente su base autoimmune e/o allergica, caratterizzata da lesioni fibro-infiammatorie che possono interessare vari distretti. La fibrosi retroperitoneale idiopatica può presentarsi nel contesto della IgG4-RD come una massa solida retroperitoneale che circonda i rami dell'aorta e può coinvolgere anche gli ureteri. Nel nostro caso il processo infiammatorio ha determinato una rottura ureterale.

Conclusioni: La fibrosi retroperitoneale idiopatica può associarsi alla IgG4-RD e l'imaging, in particolare TC, è utile nel valutare l'estensione della patologia ed individuare eventuali complicanze che possono presentarsi in urgenza.

PD-22/10

EMATOMA VULVARE RIFORNITO POST-TRAUMATICO. LA NOSTRA ESPERIENZA

Grimaldi Dario, (Aversa CE), Anna Russo, Mariangela Guaglione, Sabrina Giovine, Stefania Piccirillo, Valeria Perrotta

Obiettivi Didattici: Illustrare il management diagnostico e terapeutico di tre rari casi di ematomi vulvari riforniti post-traumatici in giovani donne.

Introduzione: L'ematoma vulvare (EV) per cause non ostetriche è una rara evenienza e non frequentemente riportata in letteratura rappresentando solo lo 0.8% di tutti gli accessi ginecologici in PS. EV è in genere correlato ad un trauma perinatale diretto, con schiacciamento dei tessuti vulvari contro le ossa pelviche e conseguente lesione vascolare, correlato a ferite da divaricazione, coito energetico o stupro.

Descrizione: Presentiamo tre casi di giovani donne (età compresa tra 20 e 26 anni) giunte in PS per violento dolore vulvo-vaginale a seguito di un rapporto sessuale. L'esame obiettivo evidenzia nei tre casi dolore e gonfiore delle grandi labbra con tensione crescente della tumefazione. Nel sospetto clinico di un ematoma rifornito viene eseguita in tutti i casi una TC dell'addome con mdc che evidenzia blush arterioso attivo. Le pazienti vengono sottoposte ad esame angiografico e successiva embolizzazione.

Conclusioni: Gli ematomi vulvari rappresentano condizioni non comuni e potenzialmente pericolose che richiedono un attento e tempestivo inquadramento diagnostico. Seppur nella maggior parte dei casi il trattamento è conservativo, fondamentale è la valutazione delle dimensioni dell'EV, di una eventuale lesione vascolare associata e di segni di instabilità emodinamica che richiedono invece una procedura interventistica/chirurgica urgente.

PD-22/11

LA CEUS NELLE URGENZE ADDOMINALI NON TRAUMATICHE

Cozzi Diletta, (Firenze FI), Germano Scevola, Margherita Trinci, Mi-

chele Galluzzo, Stefania Ianniello, Vittorio Miele

Obiettivi Didattici: Scopo del lavoro è illustrare le possibili applicazioni della CEUS (Contrast Enhanced Ultrasound) nelle urgenze addominali non traumatiche, le possibilità e i limiti della metodica nello studio dei processi flogistici acuti, ischemie, infarti ed emorragie addominali.

Introduzione: La CEUS è una metodica rapida, efficace ed utilizzabile anche in contesti di urgenza in cui il paziente non è emodinamicamente stabile, pertanto non trasportabile in radiologia per effettuare una TC. Inoltre il m.d.c. ecografico non ha le controindicazioni del m.d.c. iodato anche per la sua pressoché completa escrezione per via respiratoria.

Descrizione: Attraverso la diretta visualizzazione della vascolarizzazione d'organo, l'esame CEUS permette lo studio del microcircolo evidenziando difetti o anomalie di perfusione che spesso non sono dimostrabili all'esame ecografico di base né al completamento Doppler. Con questa metodica possono essere studiati i difetti globali/parziali di perfusione (gangrena, infarto parenchimale d'organo) oppure condizioni di iperperfusione (iperemia flogistica delle appendiciti, colecistiti, diverticoliti, pielonefriti e pancreatiti acute), pseudoaneurismi, emorragie vascolari ed extravascolari con la diretta dimostrazione dello spandimento del m.d.c. ecografico.

Conclusioni: L'ecografia è il primo approccio diagnostico nelle urgenze addominali non traumatiche, ma spesso necessita di conferma con esami di II livello. La CEUS permette di identificare alterazioni della perfusione d'organo che non sarebbero altrimenti visualizzabili con l'imaging ecografico di base, aprendo l'utilizzo della metodica al campo dell'urgenza addominale anche non traumatica.

PD-22/12

CASE REPORT DI ROTTURA DI PSEUDOANEURISMA DURANTE ESAME TC IN PAZIENTE POLITRAUMATIZZATO

Arabia Federica, (Torino TO), Alda Borrè, Daniele Molino, Federica Oberto, Maria Chiara Dotto, Maria Pia Febo

Obiettivi Didattici: Analizzare le possibili cause di rottura di pseudoaneurisma dell'arteria femorale durante esame TC in paziente politraumatizzato.

Introduzione: Lo pseudoaneurisma è il risultato di un trauma sulla parete del vaso, diagnosticato generalmente durante la diagnostica d'elezione, a paziente stabile. Tuttavia in paziente politraumatizzato, in cui il fattore tempo gioca un ruolo cardine, diagnosticare durante l'esame TC la presenza di uno pseudoaneurisma e nelle fasi successive la sua rottura può essere fondamentale per dare al rianimatore la causa dell'instabilità emodinamica intercorsa durante l'esame TC.

Descrizione: Paziente di 29aa, giunto al DEA in GCS 3 a seguito di caduta da 150 metri durante scalata su ghiacciaio. All'ecoFAST viene riscontrato versamento nel Morrison con simultaneo arresto cardiaco ed inizio delle manovre rianimatorie. Stabilizzato viene sottoposto a laparotomia esplorativa con riscontro di rottura di vena cava inferiore. Segue angioTC torace addome, con rilievo tra le varie lesioni traumatiche di pseudoaneurisma dell'arteria femorale destra. Alla scansione in fase tardiva si rileva importante spandimento di m.d.c. in sottocute con coincidente repentina riduzione della pressione arteriosa sistemica.

Conclusioni: È scarsa la letteratura sulle cause di rottura di pseudoaneurisma, ma nella maggioranza dei casi essa è riconducibile ad un repentino rialzo pressorio. Nel nostro caso gli stimoli "ipertensivi" sono stati due, l'iniezione di mdc in bolo e la somministrazione di cristalloidi tra la fase venosa e tardiva per iniziale instabilità.

PD-22/13

COMPLICANZE VASCOLARI E GENITO-URINARIE ASSOCIATE A FRATTURE DELL'ANELLO PELVICO: QUELLO CHE IL RADIOLOGO DEVE SAPERE

Alinari Beatrice, (Bologna BO), Andrea Tarsi, Luca Ceccarelli, Paolo Emilio Orlandi, Violante Mulas

Obiettivi Didattici: Descrivere le principali lesioni vascolari e urologiche derivanti da fratture dell'anello pelvico nei pazienti con trauma maggiore, con particolare attenzione alla sede e al meccanismo traumatico.

Introduzione: Le fratture dell'anello pelvico sono frequenti nei traumi ad elevata energia, come incidenti stradali e cadute dall'alto (circa il 9% dei pazienti politraumatizzati), rappresentando una delle principali cause di mortalità e morbilità, in particolare per il rischio di lesioni vascolari e genito-urinarie associate. Le classificazioni basate sul meccanismo traumatico permettono di focalizzare l'attenzione sulle possibili e più frequenti complicanze correlate. L'imaging riveste un ruolo fondamentale sia nella diagnosi (RX, TC, cisto-TC in caso di sospetta lesione vescicale, angiografia) sia nell'iter terapeutico, attraverso l'embolizzazione di eventuali sanguinamenti attivi.

Descrizione: Tra le più frequenti complicanze vascolari delle fratture dell'anello pelvico si descrivono sanguinamenti arteriosi (circa 10-20%), derivanti più spesso dall'interessamento dell'arteria glutea superiore, pudenda interna, otturatoria e dei rami sacrali, sanguinamenti a bassa pressione (80-90% a partenza dai plessi venosi presacrali e paravescicali e dalle superfici ossee fratturate) e pseudoaneurismi. Le lesioni del tratto genito-urinario inferiore possono interessare la vescica (contusioni, lesioni interstiziali, rotture extraperitoneali, intraperitoneali o combinate) o l'uretra, quest'ultima più spesso coinvolta in seguito a fratture dei rami pubici.

Conclusioni: La conoscenza dei diversi tipi di frattura, del meccanismo traumatico e delle complicanze associate permette al radiologo di effettuare una diagnosi precisa e tempestiva e di fornire al Trauma Team informazioni essenziali per un adeguato trattamento del paziente.

PD-22/14

ERNIAZIONE INTERCOSTALE DI PARENCHIMA POLMONARE IN PAZIENTE CON POLMONITE

Vannucchi Letizia, (Pistoia PT), Andrea Pagliari, Claudia Calabresi, Luca Carmignani, Sandro Santini

Obiettivi Didattici: Evidenziare l'importanza del colloquio tra paziente e medico radiologo.

Introduzione: L'erniazione intercostale di polmone è la protrusione di parenchima polmonare attraverso locus minoris resistentiae della parete toracica. Più spesso congenita/posttraumatica è comunque di raro riscontro anche dopo interventi di chirurgia toracica e/o cardiovascolare. Descriviamo un caso di paz sottoposto un anno prima a cerchiaggio mitralico per via laparoscopica che presentava questa complicanza passata misconosciuta.

Descrizione: Paziente maschio con autopresentazione al PS per tosse persistente e lieve iperpiressia resistente agli antibiotici. In anamnesi intervento di cerchiaggio via laparoscopica di valvola mitralica un anno prima. Sospetto clinico di polmonite con riscontro all'RX torace di adensamento polmonare in campo medioinferiore destro. All'esame obiettivo, viene segnalata lieve tumefazione della parete toracica anterosuperiore destra, di difficile interpretazione. Nel colloquio tra medico radiologo e paziente si rileva che tale tumefazione aumenta di volume con i colpi di tosse. Nel sospetto clinico di ernia intercostale polmonare, si decide di effettuare proseguimento diagnostico con TC diretta in inspirio e dopo Valsava con conferma del sospetto clinico-diagnostico. Si invia al chirurgo toracico.

Conclusioni: In letteratura sono descritti pochi casi di ernia intercostale, tanto più come complicanza in corso di tecniche di approccio miniinvasivo cardiovascolare. Un quesito diagnostico mirato è necessario per consentirne la identificazione mediante tecnica appropriata. Appare evidente dal caso descritto come l'interazione medico radiologo-paziente sia indispensabile per orientare un corretto iter diagnostico.

PD-22/15

INTERVENTIONAL ANGIOGRAPHY DAMAGE CONTROL

Corvino Fabio, (Napoli NA), Francesco Giurazza, Gianluca Cangiano, Mattia Silvestre, Raffaella Niola

Obiettivi Didattici: Il management dei traumi vascolari è cambiato drasticamente nell'ultima decade. Lo scopo di questo poster è sottolineare il ruolo della radiologia interventistica nel moderno trauma care.

Introduzione: Il trauma è la causa principale di morte nella popolazione under 40 e la terza causa in tutti i gruppi di età. I danni vascolari traumatici causati da armi da fuoco, armi bianche e/o trauma chiuso posso-

no portare a shock emorragico ed exitus. Tradizionalmente, i pazienti emodinamicamente instabili con lesioni vascolari possono essere trattati in prima istanza angiograficamente.

Descrizione: Ad oggi, i pazienti emodinamicamente instabili possono ricevere un trattamento endovascolare direttamente nella sala angiografica, specialmente in quei casi in cui il rischio chirurgico risulta essere alto. L'evoluzione delle tecniche endovascolari ha portato allo sviluppo di strategie innovative per gestire i danni vascolari complessi. L'embolizzazione transarteriosa, il posizionamento di stent graft, le tecniche di occlusion balloon (REBOA) possono controllare repentinamente il sanguinamento prevenendo il dissanguamento in extremis. Queste tecniche mini/invasive evitano lo stress chirurgico correlato all'intervento. I singoli trauma center stanno sempre più sostenendo un approccio multidisciplinare al trauma coinvolgendo chirurghi e radiologi interventisti. Sale operatorie con device di imaging ed equipaggiamento endovascolare stanno aumentando su scala nazionale così da permettere un trattamento plurispecialistico del paziente.

Conclusioni: Il Non-Operative management del danno vascolare è possibile mediante l'utilizzo di tecniche di radiologia interventistica, evitando l'utilizzo dell'open surgery. Questo poster vuole descrivere gli algoritmi di trattamento, toolkit disponibili nella gestione del trauma vascolare.

PD-22/16

LE FRATTURE PATOLOGICHE NEL PAZIENTE ONCOLOGICO: CRITICITÀ NELLA DIAGNOSI IN URGENZA

Conte Paola, (Udine UD), Giovanna Calabrese, Margherita Trinci, Michele Galluzzo, Stefania Ianniello

Obiettivi Didattici: Descrivere le "features" essenziali nella diagnosi differenziale delle fratture patologiche.

Introduzione: Le fratture patologiche sono lesioni atraumatiche che sottendono una neoplasia ossea, benigna o maligna. Sono entità distinte da quelle traumatiche ma vi è spesso un overlap nelle manifestazioni cliniche e nell'imaging, con il rischio di ritardare l'inquadramento diagnostico e terapeutico.

Descrizione: Una frattura si definisce atraumatica se è causata da un meccanismo a bassa energia che non determinerebbe un danno nell'osso sano. Rientrano nella categoria le fratture da stress, atipiche del femore e patologiche. Sono di frequente riscontro nei DEU e la diagnosi differenziale può non essere agevole. L'età del paziente, la storia clinica e la sede della lesione possono fornire informazioni importanti. Le localizzazioni più frequenti delle fratture patologiche sono la regione sottotrocanterica del femore, la testa e la porzione metafisaria prossimale dell'omero, i somi vertebrali. Segni TC di sospetto: assenza di una linea radiotrasparente ben definibile, aggressiva reazione periostale, endosteal scalloping, erosione della corticale, presenza di una massa che assume MdC. Se la diagnosi definitiva rimane incerta il work-up diagnostico include lo stretto follow-up radiografico, la RM e la biopsia. In presenza di una lesione ossea di nuovo riscontro, il Mirel's score è il metodo più comune nella predizione del rischio di frattura.

Conclusioni: Conoscere le features clinicamente rilevanti delle fratture patologiche è utile in urgenza per una rapida caratterizzazione e un tempestivo inquadramento clinico del paziente. La RM è la metodica d'elezione nella diagnosi di natura della lesione ossea sottostante la frattura.

PD-22/17

SEMEIOTICA TC ED ECOGRAFICA DELLE OCCLUSIONI INTESTINALI DA SINDROME ADERENZIALE

De Grootd Jasmina, (Trieste TS), Alessandro Marco Bozzato, Eleonora Ercolani, Gabriele Poillucci, Maria Assunta Cova, Paola Martingano

Obiettivi Didattici: Illustrare le caratteristiche semeiologiche TC e i segni ecografici delle occlusioni intestinali da sindrome aderenziale.

Introduzione: Le occlusioni intestinali aderenziali dell'intestino tenue coinvolgono quotidianamente i radiologi. L'85% delle aderenze è secondario a precedenti interventi chirurgici. Nella sindrome aderenziale la TC, eseguita previa somministrazione di mezzo di contrasto, ha il 90-94% di sensibilità e il 96% di specificità e fornisce informazioni fondamentali per pianificare la gestione terapeutica. L'ecografia ha il 95% di

sensibilità e l'84% di specificità ed è complementare alla TC in quanto fornisce informazioni dinamiche sullo stato della peristalsi.

Descrizione: Segni TC: assenza di enhancement di parete delle anse, salto di calibro, segno del vortice, segno del becco, segno della fecalizzazione del tenue, anse a conformazione C/U, segno del nodulo adiposo. Segni ecografici: distensione ed ispessimento parietale delle anse, affollamento delle anse, movimento to-and-fro, liquido libero extraintestinale.

Conclusioni: Il Radiologo d'Urgenza possiede un ruolo centrale nella diagnostica e nel management del paziente con sindrome aderenziale. È necessaria una buona confidenza con i segni TC ed ecografici in tale contesto.

PD-22/18

EMANGIOENDOTELIOMA EPITELIOIDE IN URGENZA: IL NOSTRO CASO

Codella Umberto, (Aversa CE), Dario Grimaldi, Ferdinando De Rosa, Giuseppina Fabozzi, Piero Trovato, Sabrina Giovine

Obiettivi Didattici: L'importanza dell'esame Tc con mdc nel management di un'interessante e raro caso di EHE cardiaco, con metastasi sistemiche sanguinanti.

Introduzione: L'EHE è una rara neoplasia di origine vascolare, ad insorgenza prevalentemente a livello epatico, polmonare, nei tessuti molli ed ossa, da non confondere con la variante neonatale. Si osserva prevalentemente nelle donne di media età, come lesione singola o multipla.

Descrizione: Uomo di 62aa giunge alla nostra osservazione per addome acuto non traumatico, senza comorbidità per patologie note, ma con valori bioumorali di anemia franca; in assenza di un'eccessivo squilibrio tra volume di massa eritrocitaria e concentrazione di Hb. Si esegue Tc con mdc torace-addome-pelvi che evince una neoformazione solida vascolarizzata paracardiaca destra, con multipli secondarismi (mediastinici, epatosplenici, surrenali ed ossei) ed un emoperitoneo diffuso. In alcune di suddette lesioni, si segnalano foci di sanguinamento attivo arterioso contenuto, low-flow ed in altre, ematomi residui da pregressa attivazione. L'emoperitoneo risulta correlato all'affioro delle lesioni alle capsule epatospleniche, che seppur interrotte, non appaiono lacerate profondamente ed in assenza di sanguinamenti attivi intraparenchimali. Si decide, in un corteo multidisciplinare, di soprassedere all'approccio laparoscopico-tomico, per una vigile attesa. I controlli successivi evidenziano una stabilità dei reperti sia strumentali che clinico-bioumorali, consentendo un più agevole videat oncologico, con evidenza di EHE all'esame bioptico.

Conclusioni: L'esame Tc con mdc rappresenta uno dei cardini nel management del pte, consentendo di modificarne l'output, anche in una condizione di apparente emergenza, rivalutandone l'urgenza con un'eventuale downstaging, così come nel nostro raro caso di EHE.

PD-22/19

IMAGING TC NEL TRAUMA MAGGIORE DELL'ARTO INFERIORE: GUIDA "FUTURIBILE" ALLA SEMEIOTICA

Noce Vincenzo, (Roma RM), Andrea Contegiacomo, Anna Rita Scrofani, Ernesto Punzi, Luigi Natale, Riccardo Manfredi

Obiettivi Didattici: Esposizione degli scenari clinici nel trauma maggiore di arto inferiore, con particolare riferimento agli score utilizzati. Esplorazione di possibili correlazioni tra score clinici ed imaging TC, specie nella pianificazione della "salvabilità" d'arto. Descrizione dei concetti tecnici di imaging TC e dei reperti semeiologici osservati nel traumatismo severo dell'arto inferiore.

Introduzione: Il trauma maggiore a livello dell'arto inferiore è gestito in ambito multidisciplinare, al fine di valutare la salvabilità d'arto o l'indicazione ad amputazione. I numerosi algoritmi impiegati sono spesso dirimenti, pur in presenza di alcune lacune diagnostiche. La TC è un esame comunemente richiesto dal team decisionale, da cui la necessità di individuare gli elementi semeiologici che possano guidare l'attività radiologica e, possibilmente, dare nuove indicazioni alla salvabilità.

Descrizione: Dopo la primary survey, il paziente emodinamicamente stabile/stabilizzato con trauma maggiore di arto inferiore è sottoposto a valutazione per "salvabilità". Quattro i principali ambiti da valutare:

danno osseo, danno dei tessuti molli, danno vascolare e danno delle strutture nervose. In tale contesto, la TC è spesso indicata per lo studio angiografico, tuttavia in almeno altri due campi (danno osseo e danno dei tessuti molli) l'imaging TC può offrire eccellenti informazioni diagnostiche, specie con l'utilizzo di tecniche di post-processing con 3D-rendering, possibilmente apportando maggiore dettaglio alla valutazione complessiva. Minore adeguatezza diagnostica è osservata nell'imaging del danno neurale.

Conclusioni: La TC può offrire un supporto diagnostico/decisionale di valore nella gestione del trauma maggiore di arto inferiore, pertanto il radiologo d'urgenza deve conoscere i principali elementi semiotici da ricercare.

PD-22/20

ADDOME ACUTO ATIPICO: LA TORSIONE DI MILZA ACCESSORIA

Cossu Michele, (Cagliari CA), Alessandra Pintus, Davide Turilli, Luca Saba, Maurizio Conti, Paola Crivelli

Obiettivi Didattici: Identificazione dei segni TC più suggestivi di torsione di milza accessoria per fornire una guida all'interpretazione in emergenza e una rapida pianificazione terapeutica.

Introduzione: La milza accessoria è una variante anatomica costituita da tessuto splenico ectopico separato dalla milza. Di solito il riscontro è incidentale. Si localizza più frequentemente in prossimità dell'ilo splenico, lungo il legamento spleno-gastrico. La torsione di milza accessoria è una rara causa di dolore addominale acuto.

Descrizione: La Tomografia Computerizzata (TC) consente il riconoscimento sia della milza accessoria sia dei reperti suggestivi della sua torsione. I principali reperti sono la torsione del peduncolo vascolare, l'ipodensità della milza accessoria con corrispettiva iperdensità della sua capsula e l'edema del grasso circostante.

Conclusioni: In un quadro di addome acuto la torsione della milza accessoria deve essere considerata in diagnosi differenziale; la TC permette di porre una diagnosi tempestiva indirizzandone l'iter terapeutico.

PD-22/21

RILIEVI TC IN PAZIENTE CON EPISODI RECIDIVANTI DI SUBOCCLUSIONE INTESTINALE SOSTENUTA DA INVAGINAZIONE INTESTINALE SU LESIONE METASTATICA DA MELANOMA UNGUEALE

Salvo Lamberto, (Taormina ME), Antonio Celona, Claudio Giardina, Enrico Di Maggio, Placido Romeo, Salvatore Pappalardo

Obiettivi Didattici: Descrivere in rilievi TC riscontrati in un raro caso di invaginazione intestinale su lesione ripetitiva di melanoma ungueale determinante invaginazione ileo-ileale.

Introduzione: L'invaginazione intestinale su lesione metastatica di melanoma è una causa alquanto rara di occlusione intestinale, sebbene l'intestino tenue costituisca una delle sedi più comuni di localizzazione a distanza di melanoma nell'apparato digerente. Le lesioni polipoidi endoluminali, come nel caso di metastasi da melanoma, favoriscono lo "scivolamento" di un tratto di ansa all'interno del lume del tratto a valle per effetto della contrazione peristaltica parietale.

Descrizione: Riportiamo il raro caso di una paziente di 56 anni affetta da melanoma ungueale che, ad uno studio TC effettuato per il follow-up della sua malattia oncologica, presenta la comparsa di alcune formazioni polipoidi ipervascolarizzate a sviluppo endofitico nel lume intestinale, ipercaptanti ad una PET-TC eseguita per approfondimento; un successivo studio TC effettuato in seguito alla comparsa di un quadro da subocclusioni subentranti caratterizzata da dolore addominale, nausea e stipsi viene sottoposta a studio TC con Mdc che rivela un quadro di occlusione intestinale meccanica con anse distese e livellate sostenuta da un'invaginazione ileo-ileale proprio nella sede in cui il precedente studio aveva evidenziato la presenza di un polipo endoluminale, agente evidentemente come "fulcro". Sottoposta a intervento chirurgico di resezione, l'esame istopatologico ha confermato la natura melanomatosa del polipo.

Conclusioni: La TC si è rivelata metodica adeguata nella identificazione delle lesioni secondarie intestinali da melanoma maligno ma, soprattutto, nell'identificazione delle complicanze da esse determinate,

rivestendo pertanto un ruolo fondamentale nelle scelte terapeutiche.

PD-22/22

RARO CASO DI TUMORE NEUROENDOCRINO CECALE CHE SIMULA UN QUADRO DI APPENDICITE ACUTA

Rinaldo Chiara, (Napoli NA), Dario Grimaldi, Fabio Pinto, Michela Tanga, Paola Gagliardi, Roberta Blasio

Obiettivi Didattici: Illustrare l'imaging integrato in un raro caso di tumore neuroendocrino intestinale che rappresenta una rara manifestazione di addome acuto.

Introduzione: I tumori neuroendocrini del colon scarsamente differenziati (NECs) sono molto rari, rappresentando meno del 5% di tutti i tumori neuroendocrini intestinali. I pazienti sono in genere asintomatici (60%) o manifestano dolore addominale (20%), perdita di peso, e possono complicarsi con sintomi ostruttivi e perforazione intestinale.

Descrizione: Paziente (34 anni, F) giunge al nostro Pronto Soccorso con forte dolore addominale localizzato in fossa iliaca destra, segni di peritonismo, leucocitosi, spiccata neutrofilia e anemia. Nel sospetto di appendicite, la paziente esegue ecografia addominale che mostra in fossa iliaca destra la presenza di formazione ipo-anecogena di circa 6 cm di diametro massimo, con aspetto iperecogeno del cellulare lasso limitrofo e falda fluida nello scavo pelvico. Si procede a integrazione diagnostica con Tomografia Computerizzata (TC) con mdc, che mostra una formazione polilobata con impregnazione contrastografica periferica e core centrale ipodensa, indissociabile dall'ultima ansa ileale e dal cieco, sospetta per raccolta ascessualizzata peri-appendicolare o per pseudotumor infiammatorio dell'ultima ansa ileale. Tali reperti, supportati da un quadro clinico di peritonismo, indirizzano verso un approccio chirurgico. Il risultato dell'esame istologico è stato "carcinoma neuroendocrino intestinale a piccole cellule con aree di adenocarcinoma ben differenziato".

Conclusioni: I NECs rappresentano una causa insolita di addome acuto non traumatico. L'imaging integrato con ecografia e TC può aiutare nell'identificare le cause più o meno comuni di dolore addominale, indirizzando verso il trattamento più appropriato.

PD-22/23

RUOLO DELLA TCMS NEL SANGUINAMENTO GASTROINTESTINALE ACUTO: TECNICA DI ESECUZIONE E SEME-IOTICA

Di Serafino Marco, (Napoli NA), Antonio Borzelli, Francesca Iacobellis, Gaspere Oliva, Gianluca Ponticciello, Luigia Romano

Obiettivi Didattici: Illustrare la tecnica di esecuzione TC, incluse le potenzialità della dual energy, nella identificazione dei segni più comuni di sanguinamento gastrointestinale acuto e delle principali cause.

Introduzione: Il sanguinamento acuto gastrointestinale è una causa frequente di accesso al pronto soccorso in urgenza caratterizzata da elevata morbilità e mortalità. Viene distinto in sanguinamento alto o basso a seconda della sua localizzazione anatomica, rispettivamente se prossimale (erosione o ulcera, rottura di varici, lesioni di Mallory-Weiss, lesioni vascolari, neoplasie) o distale (malattia diverticolare, angioidisplasie, neoplasie, coliti, lesioni benigne ano-rettali) rispetto al legamento di Treitz. Lo studio Angio-TC costituisce la metodica di primo approccio per la diagnosi e il management dei sanguinamenti gastro-intestinali, fornendo accurate informazioni sulla presenza o assenza di sanguinamenti attivi e sulla loro eziologia.

Descrizione: Si descrivono la tecnica di studio TC (fase precontrastografica seguita da due fasi post-contrastografiche arteriosa e venosa senza somministrazione orale di mezzo di contrasto), incluse le potenzialità dell'imaging in dual energy, ed i principali segni TC dei sanguinamenti in fase acuta rappresentati dallo stravasamento di mezzo di contrasto all'interno del lume intestinale, di morfologia lineare, "a getto", "spirale", ellissoide, con tendenza all'accumulo e al riempimento del lume.

Conclusioni: La TC è il gold standard nella diagnosi tempestiva e accurata dei sanguinamenti gastrointestinali, dotata di elevata sensibilità e clinicamente efficace nell'orientare la scelta della corretta strategia terapeutica.

PD-22/24

EFFETTO MACKLIN: UNA RARA CAUSA DI PNEUMOMEDIASTINO SPONTANEO

Cutaia Giuseppe, (Palermo PA), Federica Vernuccio, Giuseppe Salvaggio, Massimo Midiri, Mauro Calamia, Roberto Cannella

Obiettivi Didattici: Esporre le caratteristiche radiologiche dell'effetto Macklin.

Introduzione: L'effetto Macklin, descritto per la prima volta nel 1939, è un fenomeno secondario alla rottura della parete alveolare con conseguente diffusione d'aria libera lungo l'interstizio assiale polmonare che ricopre i bronchi e i vasi polmonari, dai rami intralobulari fino all'ilo. Grazie a questo interstizio l'aria si dirige verso l'ilo causando pneumomediastino. La rottura o "scoppio" alveolare è determinata da tutte le condizioni in cui si verifica un aumento della pressione intra-alveolare, ad esempio traumi diretti, violenti colpi di tosse e manovra di Valsalva.

Descrizione: Presentiamo il caso di una donna di 45 anni che si recò al pronto soccorso lamentando dispnea e intenso dolore toracico retrosternale comparsi dopo un violento colpo di tosse. Dopo aver escluso le cause cardiache di dolore retrosternale la paziente giunse alla nostra osservazione per effettuare una radiografia del torace. L'RX mise in evidenza i segni radiografici di pneumomediastino disposto in sede paracardiaca sinistra con associati segni di enfisema sottocutaneo latero-cervicale. La successiva TC eseguita in inspirazione profonda con direzione di acquisizione caudo-craniale dimostrò la presenza di aria lungo le strutture broncovascolari permettendo di ipotizzare uno pneumomediastino secondario ad effetto Macklin. Nella maggior parte dei casi l'effetto Macklin è autolimitantesi e lo pneumomediastino si risolve spontaneamente; solo raramente è richiesto l'approccio chirurgico.

Conclusioni: La corretta interpretazione delle immagini radiologiche e la conoscenza dell'effetto Macklin sono fondamentali per giungere ad una corretta diagnosi, soprattutto in casi di pneumomediastino spontaneo.

PD-22/25

NECROSI ACUTA CORTICALE RENALE (ACN) BILATERALE: CASE REPORT

Pizzata Fabio, (Perugia PG), Gaia Rampacci, Giovanni Battista Scalerà, Irene Pisciole, Michele Scialpi

Obiettivi Didattici: TC multistrato con Mdc nella diagnosi della necrosi acuta corticale renale (ACN).

Introduzione: La necrosi acuta corticale renale (ACN) è una rara forma di insufficienza renale acuta che si presenta come necrosi ischemica della corticale renale. Si osserva in condizioni di grave shock emodinamico come emorragia, disidratazione, emolisi microangiopatica, trapianto renale e, come in questo caso, per emorragia acuta intraoperatoria in corso di miomectomia uterina. Gli Autori riportano un caso di ACN bilaterale dimostrato con TC multistrato.

Descrizione: Donna di 34 anni, con anemia cronica da metrorragia per miomi e fibromi uterini, è stata sottoposta a miomectomia laparotomica. In corso di intervento si verificava emorragia con perdita di 1,4 L di sangue (Hb da 9,7 g/dL a 8 g/dL), cui seguiva una CID con embolia polmonare. La TC eseguita, successivamente, per escludere un sanguinamento attivo, ha mostrato assenza di enhancement della corticale renale con enhancement della midollare renale (reverse rim sign). In fase tardiva, si apprezzava un sottile enhancement della corticale (cortical rim sign). Tali aspetti erano compatibili con l'ACN. Al momento della TC la funzionalità renale (creatinina 2,21 mg/dL; eGFR 28,3 mL/min) era compatibile con insufficienza renale acuta.

Conclusioni: La TC svolge un ruolo essenziale nella diagnosi di ACN mostrando reperti caratteristici, quali il "reverse rim sign" e il "cortical rim sign".

PD-22/26

PATOLOGIA TRAUMATICA SPORTIVA DEL BACINO NELL'ETA EVOLUTIVA

Pasqualetto Luigi, (Meta NA), Alessandra Aiello, Matteo Losco, Valeria Piscitelli, Vincenzo D'Agostino, Vincenzo Vingiani

Obiettivi Didattici: Obiettivo è presentare i reperti più frequenti della

patologia traumatica sportiva del bacino in età evolutiva.

Introduzione: La patologia traumatica dell'età evolutiva comprende un gruppo eterogeneo di processi morbosi definiti indifferentemente come osteocondrosi, osteocondrite, apofisite, epifisite, necrosi avascolare o asettica, che colpiscono un solo segmento scheletrico sia esso una epifisi, o una apofisi o un piccolo osso, nel momento della sua più vivace attività osteogenetica.

Descrizione: La classificazione di queste affezioni comprende le fratture-avulsioni della Spina Iliaca Antero-Superiore (SIAS), di quella Inferiore (SIAI), del Nucleo Apofisario della Tuberosità Ischiatica (NATI) e più raramente dell'angolo del pube. Il distacco della SIAS è più frequente tra i 15-20 anni tra i praticanti l'atletica leggera (velocisti) ed il calcio, in cui l'azione di strappo è esercitata dai muscoli tensori della fascia lata e sartorio. Si manifesta con dolore improvviso riferito all'anca che si irradia lungo l'inguine. Il distacco della SIAI più frequente tra i 13-17 anni in calciatori per azione di strappo esercitata dal muscolo retto femorale il cui tendine diretto si inserisce sul nucleo apofisario. Sintomo costante è il dolore accompagnato ad una zoppia. Il distacco del NATI più frequente tra i 12-20 anni tra calciatori, ginnasti, pattinatori, velocisti, saltatori per azione di strappo esercitata dai muscoli ischio-crurali che si inseriscono sulla porzione posteriore dell'ischio e laterale della tuberosità ischiatica. Il paziente accusa dolore alla radice posteriore della coscia. Nel raro distacco dell'angolo pubico per azione di strappo dei muscoli retti dell'addome.

Conclusioni: Nei traumi sportivi di bacino dell'età evolutiva lo studio RX è una indagine importante per definire i distacchi dei nuclei di accrescimento.

PD-22/27

RUOLO DELL'ECOGRAFIA NELLA GESTIONE DELL'INVAGINAZIONE INTESTINALE NEL PAZIENTE PEDIATRICO

Solazzo Antonio, (Messina ME), Alfredo Blandino, Giorgio Ascenti, Ignazio Salamone, Lauretta Manti, Silvia Manganaro

Obiettivi Didattici: Illustrare il ruolo dell'ecografia nella gestione dell'invaginazione intestinale nel paziente pediatrico.

Introduzione: L'invaginazione intestinale è la penetrazione di un segmento di intestino nel tratto successivo. Si manifesta più frequentemente tra i 3 mesi e i 2 anni, localizzandosi più spesso in sede ileo-colica.

Descrizione: L'ecografia rappresenta la metodica di scelta per la diagnosi grazie alla sua elevata sensibilità e specificità. I segni ecografici diretti sono rappresentati dal segno del "bersaglio" nella scansione assiale e dal segno del "sandwich" nella scansione longitudinale. Al color-Doppler è possibile evidenziare il segno del doppio anello; l'assenza di iperemia è un segno specifico di danno ischemico. I segni indiretti sono rappresentati da distensione fluida delle anse a monte ed alterazione della peristalsi. L'ecografia rappresenta anche una valida alternativa al clisma Rx con mdc idrosolubile per la svaginazione utilizzando una soluzione di mdc iodato idrosolubile al 10% diluita in acqua calda. Il mdc è necessario per eseguire un esame Rx dell'addome al termine della procedura. Quando la procedura si svolge favorevolmente il liquido penetra tra i due anelli intestinali, l'ansa si distende e il dolore cessa immediatamente. La chirurgia è raccomandata nei casi di invaginazione non recente (>48h), in presenza di segni di stadio avanzato (assenza di iperemia parietale, segni ecografici indiretti e liquido tra le anse) per aumento del rischio di sofferenza ischemica e nei casi di recidiva.

Conclusioni: L'ecografia riveste un ruolo centrale nella gestione dell'invaginazione intestinale nel paziente pediatrico permettendo di confermare il sospetto clinico ed indirizzare il paziente verso la svaginazione tramite clisma o il trattamento chirurgico; inoltre rappresenta la guida per l'esecuzione del clisma.

PD-22/28

RUOLO DELLA TC NELLA DIVERTICOLITE ACUTA COLICA

Minordi Laura Maria, (Roma RM), Antonio Bevere, Giovanna Bertè, Giovanni Cimino, Luigi Larosa, Riccardo Manfredi

Obiettivi Didattici: Descrivere i reperti TC della diverticolite acuta colica (ACD), le complicanze comuni e non comuni e illustrarne la classificazione.

Introduzione: L'ACD è un episodio acuto di dolore addominale severo e prolungato, causato da un'inflammatione diverticolare, solitamente associato a stipsi/diarrea, febbre e leucocitosi.

Descrizione: La TC dell'addome con somministrazione di mezzo di contrasto ev è una metodica che presenta sensibilità per l'ADC variabile tra il 79% e il 99%. La nuova classificazione radiologica divide l'ACD in due gruppi, complicata e non complicata. L'ACD non complicata è caratterizzata da ispessimento della parete intestinale con aumento di densità del grasso periviscerale. L'ADC complicata è a sua volta suddivisa in 4 sottogruppi, in funzione di: presenza di microperforazione senza ascesso e/o coinvolgimento del peritoneo (stadio 1A); presenza di ascesso con diametro inferiore o uguale a 4 cm (stadio 1B); presenza di ascesso con diametro superiore a 4 cm (stadio 2A); presenza di aria distante più di 5 cm dall'ansa patologica (stadio 2B); presenza di versamento libero in almeno due quadranti addominali senza aria libera a distanza (stadio 3); presenza di versamento libero e di aria libera a distanza (stadio 4). Per ciascun gruppo presenteremo immagini esemplificative tratte dalla nostra casistica e descriveremo le terapie mediche e chirurgiche codificate in letteratura.

Conclusioni: La TC si configura come la metodica di scelta per la valutazione e la gestione dei pazienti con ACD, permettendo di valutarne la presenza e la gravità, di guidare la pianificazione della terapia in funzione dello stadio o di diagnosticare altre patologie che possono simulare l'ACD.

PD-22/29

RARO CASO DI FISTOLA ILIACO-CAVALE DA ROTTURA FATALE DI ANEURISMA DELL'ARTERIA ILIACA COMUNE SINISTRA

Tagliaferro Angelo, (Napoli NA), Alessandro Rengo, Ettore Laccetti, Giovanni Rusconi, Mariano Scaglione, Mauro Porcaro

Obiettivi Didattici: Descrivere un caso raro di fistola iliaco-cavale secondario a rottura aneurismatica dell'arteria iliaca comune sinistra.

Introduzione: La fistola iliaco-cavale è molto più rara (<1%) della fistola aorto-cavale. In letteratura sono descritti meno di 10 casi. Generalmente è secondaria a trauma, rottura aneurismatica o riparazione endovascolare. La diagnosi è strumentale perché i segni e i sintomi sono secondari a ipertensione venosa, insufficienza renale e cardiaca.

Descrizione: Uomo di 66 anni con storia di cardiopatia ischemica, fibrillazione atriale persistente, sindrome metabolica e insufficienza renale cronica giunge in PS per dispnea acuta, con evidenza di aumento degli indici di danno miocardico e iperlattacitemia. L'ecocardiogramma evidenzia dilatazione del VS con severa depressione della funzione sistolica (FE 35%). L'ecografia addominale mostra voluminoso aneurisma aorto-iliaco. L'angio-TC d'urgenza conferma l'aneurisma dell'arteria iliaca comune sinistra di 9 cm con segni TC di rottura e fistola aorto-cavale. Il paziente viene trasferito in sala operatoria per EVAR. Subito dopo il posizionamento ottimale dell'endoprotesi aorto-iliaca, si registra peggioramento delle condizioni emodinamiche ed exitus per shock cardiogeno.

Conclusioni: L'ecografia con Doppler è un esame di primo livello che permette la valutazione dell'aneurisma e in casi limitati della fistola. L'angio-TC si dimostra tecnica indispensabile per la diagnosi e la pianificazione terapeutica consentendo la misurazione dettagliata dell'aneurisma e la visualizzazione dell'enhancement precoce della VCI, del tramite fistoloso e dei segni di rottura aneurismatica.

PD-22/30

CASE REPORT DI EMORRAGIA SURRENALICA NON-TRAUMATICA: VALUTAZIONE DIAGNOSTICA E FOLLOW-UP CON ECOGRAFIA CON MEZZO DI CONTRASTO (CEUS)

Pacella Giuseppina, (Roma RM), Giovanna Calabrese, Margherita Trinci, Michele Galluzzo, Riccardo Ferrari, Stefania Ianniello

Obiettivi Didattici: Ruolo della CEUS nella diagnosi e nel follow-up dell'emorragia surrenalica non-traumatica.

Introduzione: L'emorragia surrenalica è diagnosticata sia in fase acuta che cronica mediante esame TC con MDC. La CEUS rappresenta

un'efficace indagine diagnostica nell'identificare lesioni parenchimali traumatiche in pazienti stabili.

Descrizione: Uomo di 23 anni, affetto da ASP e storia di embolia polmonare, ammesso al PS con dolore toracico e al fianco destro in assenza di trauma. È stata eseguita TC del torace con MDC per escludere embolia polmonare recidiva, versamento e/o addensamento; l'esame negativo per i quesiti espressi, mostrava modesto edema perirenale. Per dolore persistente, sono state eseguite due ecografie in 8 ore con evidenza di versamento nel Morrison. Per peggioramento dei sintomi, veniva richiesta TC addome con MDC con evidenza di ematoma surrenalico destro, non rifornito. Due giorni dopo, con sintomi stabili, è stata eseguita un'ecografia di base e poi un approfondimento diagnostico con CEUS. Le ecografie di base hanno mostrato dei limiti nella valutazione del surrene, visibile come un'area iperecogena di dimensioni aumentate. La CEUS ha permesso di valutare il surrene con miglior dettaglio mostrando sia l'aspetto morfologico che l'estensione dell'ematoma surrenalico e, in accordo con la TC, ha documentato l'assenza di enhancement post-contrastografico sia in fase precoce che tardiva, confermando la diagnosi di ematoma surrenalico non rifornito. Dopo 10 giorni dalla regressione dei sintomi, il monitoraggio è stato condotto con metodica ultrasonografica.

Conclusioni: La CEUS può essere raccomandata per confermare i dati TC in caso di emorragia surrenalica non-traumatica e, in accordo con i criteri radio-protezionistici, offre un'alternativa alla TC per il follow-up dei pazienti gestiti conservativamente.

PD-22/31

ITER DIAGNOSTICO DELL'APPENDICOPATIA IN CORSO DI GRAVIDANZA

Deplano Luca, (Cagliari CA), Davide Turilli, Luca Saba, Maria Luisa Lampus, Maurizio Conti, Paola Crivelli

Obiettivi Didattici: Proporre un iter diagnostico volto a valutare la presenza di appendicopatia nella donna gravida.

Introduzione: L'appendicite è la causa più frequente di addome acuto chirurgico in gravidanza. Ai noti limiti ecografici nella valutazione della patologia appendicolare si aggiunge la dislocazione di tale organo in relazione allo stato gravidico, richiedendo un imaging di secondo livello.

Descrizione: L'iter diagnostico varia in funzione dell'età gestazionale, prevedendo il ricorso in prima istanza agli ultrasuoni sino alla 15esima settimana e tra la 15 e la 32esima con un BMI <30, e relegando la Risonanza Magnetica (RM) nei casi non dirimenti. La RM rappresenta invece l'esame di prima scelta in pazienti tra la 15 e 32esima settimana con BMI elevato e dopo la 32esima settimana. La Tomografia Computerizzata (TC), con particolare riguardo alla dose erogata, va riservata ai casi in cui la RM non sia disponibile.

Conclusioni: La conoscenza del corretto e rapido iter diagnostico dell'appendicopatia in corso di gravidanza è fondamentale e deve prevedere il ricorso a tecniche di imaging con la minore invasività biologica possibile.

PD-22/32

PRESENTAZIONI ACUTE NON-OCCLUSIVE DEL CARCINOMA COLORETTALE: QUADRI TC E DIAGNOSI DIFFERENZIALE

Tonolini Massimo, (Milano MI), Antonio Giancarlo Oliva, Sergio Margari

Obiettivi Didattici: 1) Spiegare incidenza, meccanismi, caratteristiche cliniche, problematiche chirurgiche e oncologiche delle presentazioni acute non-occlusive del carcinoma coloretale (CCR). 2) Presentarne gli aspetti TC e la diagnosi differenziale rispetto ad altre emergenze intestinali e peritoneali.

Introduzione: Nonostante gli screening, a tutt'oggi il 25-30% dei CCR è ancora diagnosticato in urgenza, nella grande maggioranza (>80%) dei casi per occlusione intestinale. Altre più rare manifestazioni acute comprendono: a) formazione di ascessi periviscerali; b) perforazione in cavità peritoneale o nel retroperitoneo; c) fistolizzazione in altri organi addomino-pelvici, alla parete addominale o alla cute.

Descrizione: Traendo dalla letteratura recente presentiamo caratteri-

stiche cliniche e meccanismi patogenetici delle emergenze non-occlusive del CCR, in riferimento alle prospettive terapeutiche del chirurgo e dell'oncologo. Dopo revisione della nostra esperienza (9 anni) di urgenze coloretali diagnosticate e trattate, presentiamo i segni TC primari e accessori dei CCR complicati da ascessi, perforazione o fistolizzazione, con enfasi sulla tecnica di interpretazione e sulla diagnosi differenziale.

Conclusioni: Sebbene non comuni (2.5% dei CCR trattati chirurgicamente), le manifestazioni acute non-occlusive rappresentano situazioni impegnative dal punto di vista clinico, chirurgico e oncologico. Dal momento che pazienti con sintomatologia addominale acuta sono comunemente sottoposti a TC, in Pronto Soccorso il Radiologo deve essere in grado di suggerirne una corretta diagnosi, che è cruciale nel determinare la più appropriata gestione terapeutica del paziente ed in ultima analisi migliorare la prognosi. Nell'ascesso intra-addominale, l'ipotesi di sottostante neoplasia intestinale deve essere sempre attentamente considerata.

PD-22/33

MEDIASTINITE NECROTIZZANTE DISCENDENTE (MND): APPROCCIO TC IN URGENZA IN UN CASO DI COINVOLGIMENTO FLOGISTICO MEDIASTINICO DA ASCESSO PARAFARINGEO MISCONOSCIUTO

Magri Antonio, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Emanuela Lacalendola, Irene Mariano, Mariantonietta Monteduro, Rocco Umberto Accogli

Obiettivi Didattici: Evidenziare il ruolo della TC nella valutazione dell'estensione della MND, delle possibili cause e del differente approccio terapeutico.

Introduzione: La MND è la più grave conseguenza di una infezione del distretto orofaringeo che coinvolge il mediastino tramite gli spazi fasciali cervicali. I sintomi in fase iniziale sono comuni agli stati settici; la loro gravità varia in relazione allo stato di salute generale del paziente e alla differente virulenza dell'agente patogeno. È rapidamente evolutiva. Diverse sono le opzioni terapeutiche: terapia antibiotica a largo spettro associata o meno a drenaggio fino ad interventi chirurgici più invasivi. L'alto tasso di mortalità impone una diagnosi e un trattamento precoce.

Descrizione: Maschio, anni 65, giunge al PS per dispnea, astenia e febbricola. L'esame obiettivo evidenzia tachicardia, murmure vescicolare ridotto alle basi polmonari, dolorabilità nei quadranti addominali di destra, Blumberg e Murphy negativi. Gli esami ematochimici rilevano leucocitosi neutrofila. La TC in urgenza, richiesta per sospetto focolaio broncopenumonico non documentato al RX torace, mostra la presenza di pneumomediastino. Nel sospetto di MND si estende lo studio TC con mdc al collo. In sede parafaringea destra è presente raccolta fluida con bolle aeree contestuali, si associa enfisema nei piani profondi della regione cervicale. Il paziente riferisce, a posteriori, assunzione recente di terapia antibiotica e antinfiammatoria, per odinofagia e tonsillite; viene ricoverato, poi sottoposto a drenaggio toraco-mediastinico e terapia antibiotica ad ampio spettro.

Conclusioni: La TC è una metodica accurata ed efficace, permette una diagnosi precoce della MND e delle possibili cause, supporta il clinico nella scelta della opzione terapeutica, migliora la prognosi del paziente.

PD-22/34

TEMPESTIVA DIAGNOSI ALLA TC DI FISTOLA AORTO CAVALE: RARA COMPLICANZA DI ANEURISMA DELL'AORTA ADDOMINALE

Giordano Giovanni, (Caserta CE), Lucia Potenza, Luciana Piccolo, Luigi Manfredonia, Marina Della Noce, Paola Gagliardi

Obiettivi Didattici: Riconoscere i segni TC di una fistola aorto cavale, in aneurisma dell'aorta addominale non rotto in retroperitoneo.

Introduzione: La fistola aortocavale è una rara complicanza dell'aneurisma dell'aorta addominale inferiore all'1% dei casi, causata da rottura dell'aneurisma in cava inferiore o dall'erosione infiammatoria dell'aneurisma della parete della cava. Tale complicanza causa gravi squilibri emodinamici per il grosso shunt vascolare da sinistra a destra,

con aumento del ritorno venoso, ipertensione venosa e conseguente alta mortalità.

Descrizione: Viene descritto un caso di fistola aorta cavale in voluminoso aneurisma dell'aorta addominale non rotto in retroperitoneo, evidenziando come, dopo somministrazione di MDC ev, la precoce opacizzazione della cava inferiore, delle vene iliache e delle vene sovraepatiche in fase arteriosa con una densità simile all'aorta sia suggestiva e deve indurre alla ricerca di una diretta comunicazione tra l'albero arterioso e venoso.

Conclusioni: La fistola aorta cavale è una rara complicanza dell'AAA, associata ad un alto tasso di mortalità. La TC è fondamentale per una diagnosi tempestiva e per una corretta pianificazione chirurgica o endovascolare.

PD-22/35

UN CASO DI TROMBOSI ACUTA AORTICA, MESENTERICA, RENALE DESTRA E SPLENICA IN UNA GIOVANE DONNA

Del Prete Alessandra, (Frattamaggiore NA), Benedetta Guarino, Biaggio Migliaccio, Carlo Bruno, Rita Palmieri, Rocco Minelli

Obiettivi Didattici: Presentiamo un caso di trombosi multidistribuite, in giovane donna in abs e la sua rapida evoluzione clinica.

Introduzione: La trombosi acuta dei vasi addominali, in assenza di aterosclerosi o aneurismi, è abbastanza insolita. Sebbene la causa sia idiopatica in molti pz, anche giovani, sono state descritte condizioni protrombotiche: droghe, mutazioni dei fattori della coagulazione, patologie autoimmuni, elevati livelli di omocisteina, ormoni e tumori.

Descrizione: Giunge in PS una giovane donna (AR 38aa) con dolore addominale acuto; nega patologie pregresse e dichiara stato di abs fino all'insorgenza del dolore. Esegue esami ematochimici (minima leucocitosi), ecografia addome ed rx addome (entrambe negative). Vista la sintomatologia, che non regredisce con terapia, la pz rimane in osservazione; dopo circa 6 ore manifesta nausea, diarrea, febbre con scarsa trattabilità e resistenza di parete addominale. Nel sospetto di infarto intestinale si procede con Angio-TC che mostra: voluminosa formazione trombotica nell'aorta addominale infrarenale, occlusione completa dell'AMS subito dopo l'origine, pneumatosi parietale di alcune anse ileali con liquido e nuclei aerei nel meso, pneumatosi portale, infarto splenico e renale dx. Allertati i chirurghi, viene immediatamente effettuata trombolisi aortica e mesenterica, asportazione delle anse necrotiche e splenectomia. Ulteriori indagini sulla pz hanno evidenziato una sindrome autoimmunitaria nota come sindrome da antifosfolipidi, causa della trombosi; ad una più approfondita anamnesi è emersa storia di poliabortività.

Conclusioni: In una paziente giovane con addome acuto sine causa e non responsivo a terapia un approccio diagnostico deciso con TC con mdc si è rivelato risolutivo in quanto ha consentito una scelta terapeutica adeguata ed, in seguito, una conclusione diagnostica che ne ha modificato la prognosi.

PD-22/36

DIAGNOSI DI SECONDO LIVELLO DELLE FRATTURE DI ANCA

Pasqualetto Luigi, (Meta NA), Alessandra Aiello, Federica Riccitiello, Matteo Losco, Vincenzo D'Agostino, Vincenzo Vingiani

Obiettivi Didattici: L'obiettivo del nostro studio retrospettivo è di verificare se il potere diagnostico della Tomografia Computerizzata (CT) dell'anca è equiparabile a quello della Risonanza Magnetica (RM) nei casi di radiografia dubbia.

Introduzione: Le radiografie dell'anca nel sospetto di frattura possono presentare problemi di interpretazione. Secondo il Decreto della Regione Campania 132/2013 in accordo con le linee guida NICE (2011), il gold standard in casi dubbi di frattura del femore è la RM o se non disponibile la TC entro 24 ore. Purtroppo l'accesso alla diagnostica RM è limitato dalla non capillare diffusione, dalla scarsa compliance del paziente per la presenza di una sintomatologia dolorosa e dalla frequente possibilità in pazienti over 65 di controindicazioni all'esame RM (es. pacemaker).

Descrizione: Abbiamo eseguito uno studio retrospettivo dell'anno

2019, su 90 pazienti, le cui radiografie dell'anca, lasciavano dubbi interpretativi. I pazienti selezionati erano stati sottoposti a diagnostica di secondo livello (TC ed RM). Il confronto dell'imaging è stato possibile grazie all'archivio PACS. Abbiamo esaminato tre combinazioni di imaging: RX-TC, RX-TC-RM, RX-RM e verificato che nessuna delle TC fosse stata non diagnostica nonostante il gold standard RM, dimostrando che la CT è paragonabile alla RM in termini di diagnosi di frattura. I vantaggi della TC sono: la rapida esecuzione e la diffusione sul territorio e la sua disponibilità H24. I rischi legati all'uso di radiazioni ionizzanti sono meno applicabili alla nostra coorte di pazienti (over 65).

Conclusioni: Fermo restando che siamo in accordo con linee guida autorevoli, quali le NICE, i nostri risultati suggeriscono che la TC può confermare o escludere in modo affidabile una frattura nei pazienti che sono meno adatti alla RM ed in situazioni in cui l'accesso alla RM è limitato.

PD-22/37

PNEUMATOSI PORTALE NELLA SEPSI ADDOMINALE. IL NOSTRO CASO

Grimaldi Dario, (Aversa CE), Chiara Rinaldo, Giovanni Mazzei, Olimpia Fabozzi, Sabrina Giovine, Umberto Codella

Obiettivi Didattici: Illustrare un interessante caso di pneumatosi portale associata ad una sepsi addominale da colecistite complicata.

Introduzione: Per pneumatosi portale (PP) si intende la presenza di gas in vena porta e nelle sue diramazioni tributarie. Nella gran parte dei casi la PP si associa all'ischemia-necrosi d'organo, più frequentemente del piccolo intestino, associandosi ad una prognosi sfavorevole. Tuttavia, seppur rare, le ulteriori cause che sottendono questa condizione sono molteplici.

Descrizione: Uomo di 82 anni, giunto alla nostra osservazione per addome acuto. L'esame ecografico mostra chiari segni di colecistite acuta complicata, ileo riflesso e segni marcati di peritonismo. L'esame TC con mdc integrativo conferma il reperto ecografico ed evidenzia altresì la presenza di pneumatosi portale intra-epatica e dei rami della VMS. Si esclude contestualmente l'assenza di sofferenza vascolare di ansa e di meso. Il paziente viene condotto in sala operatoria, ove si conferma il reperto strumentale (PP) in un quadro di sepsi addominale.

Conclusioni: La Pneumatosi Portale è un segno radiologico che non sottende necessariamente una condizione di sofferenza vascolare d'organo, ma come si evince dal caso riportato, ha un eziopatogenesi multifattoriale, tra cui la sepsi addominale.

PD-22/38

FISTOLA AORTO-DUODENALE PRIMITIVA: DESCRIZIONE DI UN CASO

Blasio Roberta, (Caserta CE), Chiara Rinaldo, Fabio Pinto, Gianluigi De Rosa, Michela Tanga, Paola Gagliardi

Obiettivi Didattici: Illustrare il ruolo della TC con mdc in un caso di fistola aorto-enterica giunto alla nostra osservazione.

Introduzione: Le fistole aorto-enteriche primitive sono molto rare e sono gravate da elevato tasso di mortalità. Sono generalmente dovute all'erosione della parete intestinale (più comunemente nella terza o quarta porzione del duodeno) da parte di un aneurisma aortico. I sintomi più caratteristici sono rappresentati da dolore addominale e rettorragia, più comunemente intermittente.

Descrizione: Paziente (58 anni, M) giunge al Pronto Soccorso con dolore addominale e riferita rettorragia intermittente. Gli esami di laboratorio evidenziano stato di anemizzazione (Hb: 8,0 g/dl) e modesta leucocitosi (GB: 12.000/mm³). Il paziente esegue ecografia dell'addome che evidenzia aneurisma dell'aorta addominale sottorenale e colonscopia, che rileva la presenza di sangue nel lume colico, in assenza di fonti di sanguinamento in atto. Si procede quindi all'esecuzione di TC addome che mostra dilatazione aneurismatica sacciforme dell'aorta addominale sottorenale in stretta contiguità con il versante postero-inferiore della terza/quarta porzione duodenale; a tale livello una sottile calcificazione lamellare della parete aortica appare interrotta e mostra un piccolo nucleo aereo contestuale. Seppur in assenza di spandimenti attivi di mdc, il reperto appare fortemente suggestivo per FAE. Il paziente viene sottoposto a intervento chirurgico che conferma il sospetto diagnostico.

Conclusioni: Le FAE primitive rappresentano una complicanza potenzialmente curabile della patologia aortica aneurismatica. La TC assume particolare importanza poiché permette di identificare la fistola aorto-duodenale attraverso la dimostrazione di uno spandimento di mdc nel lume intestinale e/o l'individuazione, come nel nostro caso, di segni indiretti.

PD-22/39

UN RARO CASO DI EMOMEDIASTINO SPONTANEO

Coppola Milena, (Caserta CE), Antonio Borzelli, Francesco Pane, Nicola Gagliardi, Raffaella Niola, Vincenzo Pennacchio

Obiettivi Didattici: Descriviamo un raro caso di emomediastino spontaneo causato dalla rottura di un aneurisma, non noto, dell'arteria bronchiale di destra, trattato successivamente con embolizzazione per via endovascolare.

Introduzione: L'emomediastino spontaneo è un evento di raro riscontro e riconosce tra le sue principali cause fisiopatologiche le coagulopatie, le emorragie degli organi contenuti nel mediastino, lesioni vascolari e cause idiopatiche. La sintomatologia clinica che lo caratterizza appare poco specifica, essendo presente in altre condizioni morbose alla cui base vi sono patologie di diversa genesi. In particolare il dolore retrosternale, che frequentemente lo accompagna, rappresenta una sintomatologia comune a diverse malattie, specie di natura cardio-vascolare.

Descrizione: Calibro arterie bronchiali: <2 mm. Alterazione del regime pressorio polmonare determina dilatazione e tortuosità delle a. bronchiali. Incremento della pressione a livello di tali arterie ne favorisce dissezione, formazione di aneurismi e pseudoaneurismi. Sintomi: poco specifici e riscontrabili in numerose patologie (dissezioni aortiche, emorragie degli organi o delle neoformazioni nel mediastino). Sintomo più frequente: emottisi. Rottura di un aneurisma delle arterie bronchiali è tra le più rare cause di emomediastino spontaneo Condizioni predisponenti: malformazioni vascolari, patologie infiammatorie ed infettive del polmone, malattie trombo-emboliche croniche, vasculiti, patologie neoplastiche e/o traumatiche.

Conclusioni: La TC multistrato con somministrazione di mdc e.v. occupa un ruolo cruciale sia nel percorso diagnostico, finalizzato ad identificare le cause dell'emomediastino, sia nel successivo planning terapeutico. Trattamento endovascolare ha permesso di ottenere, in tempi rapidi, una completa risoluzione della patologia.

PD-22/40

DIVERTICOLITE ACUTA: REPERTI DI TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA

Bicci Eleonora, (Firenze FI), Gianluca Frezzetti, Giuditta Chiti, Lina Bartolini, Silvia Pradella, Vittorio Miele

Obiettivi Didattici: La conferma diagnostica di diverticolite si basa su un'integrazione di dati clinico-laboratoristici e reperti di radiodiagnostica, in quanto, sulla base dei soli dati clinici, si incorre in errori diagnostici nel 34-68% dei casi. Scopo di questo poster è quello di fornire quindi una review di letteratura ed evidenziare gli aspetti TC suggestivi di diverticolite acuta e delle sue complicanze.

Introduzione: La diverticolite acuta è una patologia intestinale di comune riscontro nella pratica clinica, essendo la sua frequenza nella popolazione occidentale di circa 180 casi ogni 100.000 persone. I diverticoli sono, come noto, estroflessioni della parete colica che coinvolgono mucosa e sottomucosa attraverso punti di minor resistenza della parete muscolare, e le alterazioni flogistiche a suo carico prendono il nome di diverticolite. La diagnostica per immagini ha un ruolo fondamentale ai fini prognostici e terapeutici.

Descrizione: La review si basa su articoli scientifici dal 2016 ad oggi presenti su software di ricerca PubMed, utilizzando come parole chiave diverticular disease, acute diverticulitis, Hinchey classification, Computed tomography, low-dose unenhanced multidetector row-CT.

Conclusioni: Questo articolo fornisce una panoramica sulla diagnostica per immagini della diverticolite acuta, con particolare riferimento alla metodica TC, essendo essa la tecnica maggiormente utilizzata perché consente la diagnosi, determina il grado di severità della malattia, consente la pianificazione della terapia e permette la diagnosi differen-

ziale con altre patologie con simile presentazione clinica.

PD-22/41

IL DOLORE ADDOMINALE ACUTO: UN SOLO SINTOMO, NUMEROSI ASPETTI DI SEMEIOLOGIA PER IMMAGINI

Belloni Elena, (Vigevano PV), Davide Stoppa, Fabrizio Calliada, Federica Lucev, Lorenzo Preda, Michele Di Nunno

Obiettivi Didattici: Lo scopo del lavoro è quello di illustrare la vasta semeiotica per immagini delle principali cause di dolore addominale acuto nel Paziente adulto che giunge in Pronto Soccorso.

Introduzione: Il dolore addominale ad insorgenza improvvisa è il sintomo caratterizzante l'addome acuto non traumatico, definizione che racchiude un ampio spettro di patologie urgenti ed emergenti caratterizzate appunto dal dolore spontaneo e dalla dolorabilità alla palpazione in Pazienti con addome teso. La conoscenza dei principali aspetti di semeiotica per immagini, soprattutto TC, di tale condizione, è fondamentale per il Radiologo nel corso della propria attività in Pronto Soccorso.

Descrizione: Verranno passate in rassegna le principali cause di addome acuto non traumatico (vascolari, occlusive, infiammatorie, e miscelanee) con presentazione della semeiotica per immagini (soprattutto TC) di numerosi casi clinici osservati in Pronto Soccorso, tutti caratterizzati da dolore addominale ad insorgenza acuta come sintomo dominante.

Conclusioni: Il dolore addominale acuto non traumatico è una frequente causa di accesso in Pronto Soccorso ed è estrinsecazione di numerose e differenti patologie. Il Radiologo deve conoscerne i principali aspetti di diagnostica per immagini in modo da ipotizzarne le cause ed indirizzare l'orientamento clinico, in stretta collaborazione con i medici di Pronto Soccorso, Internisti, Chirurghi e Rianimatori al fine di ottenere il miglior outcome possibile per ogni Paziente.

PD-22/42

GESTIONE IN URGENZA DELLA LESIONE MOREL LAVALLEE DEL GINOCCHIO

Di Grezia Graziella, (Sant'Angelo dei Lombardi AV), Gianluca Gatta, Lanfranco Aquilino Musto, Marzia Giordano, Paolo Romano, Salvatore Cappabianca

Obiettivi Didattici: La lesione acuta del ginocchio Morel Lavallee è una patologia poco diagnosticata in quanto non molto conosciuta tra i professionisti dell'urgenza. Tuttavia una diagnosi precoce consente spesso di poter attuare una terapia non invasiva con un rapido e completo recupero del paziente.

Introduzione: In letteratura allo stato non ci sono lavori relativi alla diagnosi e alla gestione in urgenza di questa lesione, ma soltanto studi di elezione e prevalentemente di Risonanza Magnetica.

Descrizione: L'esame clinico ed ecografico in genere confermano la presenza di una lesione dei tessuti molli con impegno del derma profondo contiguo alla fascia superficiale. Il quadro patognomonico è quello RM, ma nei pazienti di pronto soccorso, la diagnosi viene agevolmente effettuata anche con esame TC con ricostruzioni MPR nei piani coronali e sagittali. Inoltre la TC consente di escludere lesioni traumatiche ossee o capsulo-legamentose del ginocchio.

Conclusioni: Una diagnosi precoce in pronto soccorso ha consentito restituzione ad integrum con sola terapia medica, evitando, come avviene nella maggior parte dei casi, la necessità di un drenaggio chirurgico con tempi di ripresa molto più lenti.

PD-22/43

RUOLO DELL'IMAGING TC NELLA DIAGNOSTICA DELL'ISCHEMIA INTESTINALE

Ercolani Eleonora, (Trieste TS), Jasmina De Groodt, Luca Calderoni, Maria Assunta Cova, Paola Martingano, Saverio Tollot

Obiettivi Didattici: Descrivere ed illustrare i segni radiologici TC nella patologia ischemica intestinale.

Introduzione: L'ischemia intestinale è una condizione ad elevata mortalità e mortalità caratterizzata da un inadeguato apporto ematico a piccolo e grande intestino. Si differenzia in acuta (90% dei casi) e cronica.

Nella sua eziopatogenesi si riconoscono diverse cause, tra le quali la più frequente è l'embolia arteriosa, seguita da trombosi arteriosa, trombosi venosa e ischemia non occlusiva. Si manifesta con sintomi specifici, dal dolore addominale a vomito, febbre e sanguinamento.

Descrizione: La TC è la metodica più sensibile e specifica nella diagnosi dell'ischemia intestinale e nell'identificazione delle sue cause e complicanze e costituisce pertanto l'indagine di prima scelta. Vengono illustrati i segni radiologici caratteristici, classificati in: parietali (ispessimento o assottigliamento, alterato enhancement), mesenterici (soffusione adiposa, versamento) e vascolari (difetti di opacizzazione, pneumatosi porto-mesenterica) e le potenziali problematiche di interpretazione.

Conclusioni: L'ischemia intestinale costituisce un quadro potenzialmente letale. Una corretta interpretazione dell'imaging TC da parte del radiologo, in associazione ai reperti clinici e laboratoristici spesso specifici, è pertanto fondamentale ai fini di una rapida diagnosi e del trattamento.

PD-22/44

RUOLO DEL RADIOLOGO D'URGENZA NEL MANAGEMENT DEL PAZIENTE CON OCCLUSIONE DI TENUE DA SINDROME ADERENZIALE

Rimondini Alessandra, (Trieste TS), Eleonora Ercolani, Gabriele Poilucci, Jasmina De Groodt, Manuel Belgrano, Maria Assunta Cova

Obiettivi Didattici: Illustrare i quadri TC delle occlusioni di tenue da sindrome aderenziale. Illustrare il protocollo diagnostico-terapeutico con approccio non chirurgico, mediante somministrazione di mdc idrosolubile per os ed RX addome.

Introduzione: Le occlusioni intestinali di tenue rappresentano circa il 20% delle ammissioni in pronto soccorso per addome acuto. Di queste, circa il 65-75% sono su base aderenziale. Nella sindrome aderenziale la TC eseguita previa somministrazione di mdc ev, ha il 90-94% di sensibilità e il 96% di specificità, e fornisce informazioni essenziali per pianificare la gestione terapeutica dei pazienti, che sulla base dell'imaging vengono indirizzati a trattamento chirurgico o conservativo, mediante somministrazione di mdc per os e controlli con RX dell'addome seriatim.

Descrizione: La classificazione radiologica AAST (gradi I-IV) permette di individuare il grado di severità delle occlusioni intestinali di tenue da sindrome aderenziale, sulla base di alcuni segni TC predittivi quali: distensione e/o transizione di calibro delle anse, assenza di enhancement di parete, segni di perforazione intestinale, liquido libero endoaddominale. Secondo le linee guida di Bologna, nei casi AAST I-II è prevista la somministrazione di mdc per os con finalità terapeutica (antiedema) e di follow-up assieme all'RX addome, per ridurre la necessità di intervenire chirurgicamente.

Conclusioni: Il ruolo del Radiologo d'Urgenza è fondamentale nella diagnosi differenziale tra cause di addome acuto. Nei casi di occlusione di tenue da sindrome aderenziale determina il corretto iter terapeutico del paziente, che sulla base dei segni radiologici, verrà indirizzato ad intervento chirurgico immediato (segni di peritonite o strangolamento) o a trattamento conservativo con mdc idrosolubile per os e successivo monitoraggio radiologico.

PD-22/45

IMAGING TC DI ANEURISMI AORTICI ROTTI E TAMPONATI: REVISIONE DELLA CASISTICA E DELLA LETTERATURA

Valconi Elena, (Milano MI), Chiara Foschini, Diana Spinelli, Francesco Sardanelli, Francesco Secchi, Roberta Colombo

Obiettivi Didattici: 1) Descrivere le caratteristiche TC di aneurismi aortici toraco-addominali rotti e tamponati sulla base di casi clinici osservati presso un centro di riferimento cardiologico e cardiocirurgico. 2) Revisione completa della letteratura sull'imaging e la gestione clinica di pazienti con aneurismi rotti tamponati.

Introduzione: Gli aneurismi dell'aorta addominale si osservano nel 5-10% dei pazienti, prevalentemente maschi, di età superiore ai 60 anni. La loro rottura è la complicanza più pericolosa e potenzialmente fatale: una precoce diagnosi e trattamento consentono di migliorare la sopravvivenza.

Descrizione: Il rischio di rottura correla con le dimensioni dell'aneurisma, la velocità di crescita, la presenza di trombi endoluminali, calcificazioni parietali e la coesistenza di aortite. Nell'80% dei casi la rottura si verifica in sede postero-laterale e causa un'emorragia retroperitoneale. Se tale emorragia si tampona il paziente mantiene parametri vitali stabili e può essere indagato con un'angio-TC.

Conclusioni: Conoscere i segni radiologici della rottura di un aneurisma aortico consente una diagnosi rapida e un adeguato trattamento (endovascolare o chirurgico) con conseguente miglioramento della sopravvivenza.

PD-22/46

SEGNII PRECOCI DI ROTTURA DI ANEURISMA DELL'AORTA ADDOMINALE IN TC

Petrini Marcello, (Piacenza PC), Davide Colombi, Emanuele Michiellini, Flavio Cesare Bodini, Nicola Morelli, Piergiorgio Turchio

Obiettivi Didattici: Descrivere i principali segni di rottura di aneurisma dell'aorta addominale in TC.

Introduzione: L'aneurisma dell'aorta addominale è una malattia con una prevalenza di circa l'1% nella popolazione sopra i 50 anni di età. L'aneurisma tende ad aumentare di dimensioni nel tempo, incrementando il rischio di rottura, associato ad un'elevata mortalità (circa il 50%). L'angio-TC dell'aorta rappresenta l'indagine di riferimento per la diagnosi di rottura aortica, mostrando segni di rottura completa (discontinuità di parete, ematoma o spandimento di mezzo di contrasto intra o extraperitoneale) o di rottura imminente (discontinuità delle calcificazioni della coccia aneurismatica, rapido incremento del diametro dell'aneurisma, ematoma di parete, fissurazione del trombo, segno del "drappo").

Descrizione: Descriviamo il caso di un soggetto maschile di 78 anni, portatore di noto aneurisma dell'aorta toraco-addominale, con dimensioni massime di 65x64mm in sede sottorenale, che accede al pronto soccorso per dolore epigastrico. Il paziente è stato sottoposto ad angio-TC, dell'aorta toraco-addominale. L'esame ha mostrato diffusa dilatazione aneurismatica dell'aorta addominale con velatura edematosa del tessuto adiposo periaortico in sede infrarenale e interruzione delle calcificazioni della coccia aneurismatica, interpretati come segni di rottura imminente. Il Paziente è stato sottoposto ad intervento chirurgico urgente che ha mostrato edema ed ecchimosi del tessuto preaortico confermando i dati TC di rottura aortica.

Conclusioni: La rottura di aneurisma dell'aorta addominale rappresenta una condizione gravata da elevata mortalità. Il Radiologo ha il compito di interpretare con cautela l'obiettività TC, non trascurando segni di rottura imminente e riducendone la relativa mortalità.

PD-22/47

COLEPERITONEO DOPO COLECISTECOMIA LAPAROSCOPICA. IL NOSTRO CASO

De Rosa Ferdinando, (Aversa CE), Chiara Rinaldo, Dario Grimaldi, Piero Trovato, Sabrina Giovine

Obiettivi Didattici: Obiettivo dello studio è illustrare il management diagnostico di un caso di coleperitoneo (CP) in seguito ad una colecistecomia videolaparoscopica (VLC) enfatizzando in tale condizione il ruolo della RM con mdc ev epatospecifico, nella sua fase di escrezione epatobiliare.

Introduzione: Per CP si intende lo spandimento di bile a sede intraperitoneale. Tale condizione rappresenta una delle complicanze più temibili conseguenti alla VLC ed è determinato da lesioni maggiori (75% dei casi) o minori (25%) della via biliare principale (VBP). La percentuale di casi riportati in letteratura di CP post-VLC oscilla tra lo 0 ed il 2% contro lo 0.1-0.25 della tecnica open ed è riconducibile nella maggior parte dei casi al mancato riconoscimento dell'anatomia biliare, ad anomalie anatomiche, a processi infiammatori del coledoco, ad errori tecnici dovuti alla inesperienza dell'operatore

Descrizione: Presentiamo il caso di una donna di 54 anni giunta presso il nostro PS per intenso dolore addominale e recente intervento di VLC all'epicrisi. Agli esami ematochimici risulta lieve aumento della PCR e della VES con una modica leucocitosi. La paziente viene pertanto indi-

rizzata in radiologia per la valutazione ecografica. All'US si reperta la presenza di una falda fluida presente in tutti i recessi peritoneali, in particolare a destra a sede periepatica ed in doccia parieto-colica. L'esame TC con mdc pone il sospetto diagnostico di CP. Si procede pertanto allo studio con esame RM con mdc epatospecifico in fase escretoria che conferma il sospetto diagnostico.

Conclusioni: Il CP rappresenta una complicanza rara ma temibile della VLC. Nella maggior parte dei casi una lesione della VBP è la causa determinante questa condizione. Nel nostro caso la RM con mdc epatospecifico in fase escretoria ha consentito una diagnosi di certezza.

PD-22/48

UN RARO CASO DI INTUSSUSCEZIONE INTESTINALE NELL'ADULTO: CARATTERISTICHE CLINICHE E RADIOLOGICHE

Di Guardia Giuseppe, (Alba CN), Carolina Bianco, Gabriella Seghetto, Marco Calgaro, Marco Naddeo, Valter Verna

Obiettivi Didattici: Descrizione clinico-radiologica (RX, US e TC) di un caso di intussuscezione del colon in urgenza.

Introduzione: L'intussuscezione intestinale si riscontra raramente negli adulti, rappresentando solo il 5% di tutti i casi e l'1% delle ostruzioni intestinali. Negli adulti fino al 90% degli episodi di intussuscezione necessitano di intervento chirurgico.

Descrizione: Una donna di 41 anni giungeva alla nostra osservazione con un quadro clinico di dolore severo al fianco destro e in fossa iliaca omolaterale insorto nelle 24 ore, con episodi di vomito e riscontro laboratoristico di leucocitosi e incremento degli indici di flogosi. L'esame RX diretto dell'addome evidenziava sovra-distensione di alcune anse del tenue in ipocondrio sinistro con alcuni livelli idroaerei. All'ecografia si osservava minima falda fluida nello scavo pelvico e tra le anse intestinali che in sede centro addominale si presentavano sovra-distese e conglutinate. La TC in urgenza mostrava in sede paramediana destra un conglomerato di anse con segno "del vortice" attorno al ramo destro dell'arteria mesenterica superiore con minima falda fluida. La paziente veniva inviata in sala operatoria per intervento chirurgico d'urgenza, con riscontro di quadro di occlusione intestinale sostenuta da intussuscezione del cieco non riducibile manualmente e presenza consensuale di iniziale diastasi del colon ascendente.

Conclusioni: L'intussuscezione intestinale negli adulti è molto rara. La TC ha un'elevata accuratezza nel suo riconoscimento e nella definizione delle cause, consentendo di selezionare i casi che necessitano di intervento chirurgico. È importante per il radiologo riconoscere i segni TC dell'intussuscezione al fine di identificare i casi che necessitano di trattamento chirurgico.

PD-22/49

UNA CURIOSA CAUSA DI PERFORAZIONE INTESTINALE: INGESTIONE DI MOLLUSCO. IL RUOLO DELLA TC

Urru Alessia, (Genova GE), Enrico Francesco Melani, Gian Andrea Rollandi, Nicola Romano, Patrizia Gardella, Riccardo Sasso

Obiettivi Didattici: Illustrare e definire il ruolo della Tomografia Computerizzata (TC) nella diagnosi di perforazione intestinale, attraverso la presentazione di un curioso caso di ingestione di valva di mollusco (vongola).

Introduzione: La perforazione intestinale è una complicanza infrequente (<1%) dell'ingestione di un corpo estraneo e nella maggior parte dei casi interessa il piccolo intestino. I corpi estranei più comunemente riscontrati sono frammenti di ossa di pollo e lische di pesce; il ritrovamento di parte di una valva come causa di perforazione del piccolo intestino è stato descritto in un solo caso.

Descrizione: Donna di 77 anni si presentava al Pronto Soccorso del nostro Ospedale con segni e sintomi di addome acuto. La TC dell'addome dimostrava fitta presenza di diverticolare al sigma, caratterizzato da pareti ispessite e iperemiche e la presenza di un corpo estraneo ad elevata densità; coesistevano raccolta ascessualizzata e gas libero endoaddominale, in quadro complessivamente riferibile a perforazione intestinale. Le ricostruzioni MPR e VR definivano il corpo estraneo di elevata densità come guscio di mollusco (vongola).

Conclusioni: La TC ha un ruolo primario nella diagnosi di perforazione intestinale e nella sua localizzazione; i segni più importanti che si possono evidenziare con la metodica sono discontinuità di parete con ispessimento e iperemia, gas extra-luminale ed edema periviscerale. MPR e VR migliorano la caratterizzazione di eventuali corpi estranei, anche piccoli e agevolano il riconoscimento dei loro rapporti con le strutture anatomiche. La TC è quindi fondamentale anche nel planning chirurgico pre-operatorio.

PD-22/50

ANEURISMA SACCIFORME DELL'ARCO AORTICO

Mazza Carmine, (Napoli NA), Alfonso Reginelli, Anna Russo, Roberto Grassi, Sabrina Giovine, Salvatore Cappabianca

Obiettivi Didattici: Descrivere l'aneurisma sacciforme dell'arco aortico e le sue principali caratteristiche.

Introduzione: L'aneurisma sacciforme dell'arco aortico è una dilatazione sacciforme localizzata a livello della parete vascolare, ha un alto rischio di rottura e può essere asintomatico, ma nel momento in cui aumenta di dimensioni possono presentarsi i seguenti sintomi: dispnea, tosse, dolore toracico e interscapolare. L'aneurisma sacciforme dell'aorta presenta molteplici cause: infezioni, patologie infiammatorie come tubercolosi e sifilide, degenerazione e progressione di un'ulcera aortica, trauma pregresso o interventi aortici.

Descrizione: Presentiamo il caso di un uomo di 69 anni che si è recato al PS del nostro ospedale, per l'insorgenza di dispnea ed iperipressia. Il paziente aveva una storia clinica di cardiopatia ischemica cronica, trattata con bypass aorto-coronarico. Dopo aver eseguito gli esami di laboratorio, l'elettrocardiogramma, le analisi dell'equilibrio acido-base e l'esame RX del torace, è stato sottoposto ad un esame TC del torace che ha mostrato la presenza di una formazione ovalare (dimensioni massime sul piano assiale di 47x37 mm), contigua al lato sinistro dell'arco aortico. Il paziente, in seguito, è stato sottoposto ad un esame angio-TC del torace che ha confermato l'origine dall'arco aortico della suddetta formazione, per cui il quadro radiologico è compatibile, in prima ipotesi, con un aneurisma sacciforme dell'arco aortico.

Conclusioni: Questo studio suggerisce che la diagnosi radiologica, effettuata mediante un esame angio-TC del torace, è fondamentale a causa dei sintomi aspecifici nei pazienti che presentano un aneurisma dell'arco aortico. Inoltre, nel caso clinico da noi esaminato, la causa più probabile che può aver determinato l'insorgenza di tale patologia, è il bypass aorto-coronarico.

P 23

RADIOLOGIA ODONTOSTOMATOLOGICA E CAPO-COLLO

PD-23/01

CORRELAZIONE RADIOLOGICO-PATOLOGICA NELLA VALUTAZIONE DEL CARCINOMA LARINGEO LOCALMENTE AVANZATO IN PAZIENTI SOTTOPOSTI A INDAGINE RM PREOPERATORIA

Bertotto Ilaria, (Candiolo TO), Daniele Regge, Davide Balmativola, Elena Maldì, Erika Crosetti, Giovanni Succo

Obiettivi Didattici: Correlazione tra reperti RM e istologici su macrosezione nella stadiazione di pazienti con carcinoma laringeo localmente avanzato.

Introduzione: Nella valutazione del carcinoma laringeo l'impiego della RM, grazie all'elevata risoluzione di contrasto intrinseca e alla multiparametricità, consente, rispetto all'esame TC, una definizione più accurata dell'estensione neoplastica, essenziale per la pianificazione chirurgica. L'esame istologico del pezzo operatorio con macrosezioni preserva l'integrità delle strutture anatomiche, agevolando la refertazione istopatologica e consentendo una correlazione radiologico-patologica dettagliata.

Descrizione: Si illustra la correlazione tra reperto RM di stadiazione locale e istologico su macrosezioni nel coinvolgimento neoplastico di strutture anatomiche laringee rilevanti nella pianificazione del tratta-

mento chirurgico (spazi pre-epiglottico, paraglottico superiore, inferiore e posteriore, cartilagini, spazio crico-tiroideo, estensione subglottica ed extralaringea) su di una casistica di 30 pazienti con carcinoma della laringe (cT3-cT4 sec. TNM 2016) sottoposti a laringectomia (parziale o totale) presso il nostro Istituto. Lo studio RM preoperatorio è ottenuto con apparecchiatura a 1,5 Tesla, bobine di superficie, sequenze pesate in T2, T1, DWI e post Gadolinio su piani assiale, coronale e sagittale. I pezzi operatori sono esaminati con immagini macroscopiche (Macropath) e successivo allestimento di macrosezioni di cm 5,5x5 per l'esame istologico.

Conclusioni: Il confronto tra imaging pre-operatorio e reperto macroistologico post-intervento agevola l'interpretazione dei reperti RM, rappresenta un utile controllo di qualità sulla radicalità chirurgica e favorisce un più rapido apprendimento per radiologi e anatomopatologi nella diagnostica del tumore della laringe.

PD-23/02

ESAMINARE IL RUOLO DELLA RM E DELLA DCE PERFUSSIONE MRI NEL FOLLOW-UP DEI PAZIENTI SOTTOPOSTI A CHIRURGIA RICOSTRUTTIVA ORALE AFFETTI DA CARCINOMA SCAMOSO DEL CAVO ORALE

Lombardi Mariangela, (Cesena FC), Cristina Stambazzi, Emanuela Giampalma, Floriana Campori, Gabriele Dell'Amore, Sofia Battisti

Obiettivi Didattici: Esaminare il ruolo della RM e della DCE-MRI nel follow-up di pazienti affetti da carcinoma squamoso del cavo orale e sottoposti a chirurgia ricostruttiva con posizionamento di lembi liberi e successivo trattamento radioterapico.

Introduzione: La migliore caratterizzazione tissutale della RM rispetto alla TC consente una migliore identificazione del lembo chirurgico e della sede del peduncolo vascolare, spesso sede di recidiva e mascherato alla TC dagli artefatti da clips metalliche.

Descrizione: Vengono descritte le caratteristiche di segnale dei lembi chirurgici e delle alterazioni tissutali indotte dalla radioterapia. Allo studio dinamico DCE vengono descritti due differenti pattern di enhancement con due di curve Tempo-Segnale-Intensità (TSI) differenti: curva "Tipo I", curva ad enhancement progressivo e plateau correlata alla presenza di tessuto fibrotico/necrosi, "Tipo II" con picco di enhancement e washout" identificabile nelle recidive.

Conclusioni: La RM e lo studio dinamico post-contrasto DCE hanno un ruolo fondamentale nello studio e nel follow-up di pazienti sottoposti a chirurgia ricostruttiva del cavo orale più della TC, nella differenziazione della recidiva e delle modifiche tissutali post-trattamento e delle modifiche volumetriche del lembo.

PD-23/03

IMAGING DELL'EMATOMA CRONICO ESPANSIVO DELLA REGIONE DEL SENO MASCELLARE

Giordano Flavio, (Nocera Inferiore SA), Andrea Manto, Annalisa Vitale, Attilio Cozzolino, Lorenzo Ugga, Rossella Villa

Obiettivi Didattici: Descrizione di un caso di ematoma cronico espansivo del seno mascellare, con valutazione delle caratteristiche di imaging e possibili diagnosi differenziali.

Introduzione: L'ematoma cronico espansivo è una lesione emorragica non neoplastica, rara nel distretto testa/collo, con localizzazione preferenziale, a tale livello, all'interno di un seno mascellare. I sintomi più frequentemente riportati sono ostruzione nasale, epistassi, rigonfiamento facciale e rinorrea.

Descrizione: Paziente di 79 anni con ostruzione nasale sinistra persistente e anamnesi patologica remota di trauma facciale. Su indicazione clinica Otorino, nel sospetto di lesione neoplastica, esegue una TC del massiccio facciale senza e con m.d.c. Si documenta una formazione espansiva disomogeneamente e spontaneamente iperdensa che occupa e rimodella il seno mascellare sinistro, con enhancement contrastografico irregolare e progressivo. Eseguendo ad integrazione esame RM del massiccio facciale, in cui la lesione si caratterizza per componenti centrali a segnale disomogeneamente iperintenso in T2 ed iso-ipointenso in T1 come da prodotti di degradazione dell'emoglobina in diverse fasi evolutive e componente periferica ipointensa in tutte le sequenze ascri-

vibile a capsula fibrotica. Si pone il sospetto diagnostico di ematoma cronico espansivo. La lesione viene asportata chirurgicamente con conferma istopatologica della diagnosi.

Conclusioni: In considerazione delle caratteristiche di crescita che possono simulare una lesione eteroplastica, l'ematoma cronico espansivo viene spesso confuso con un tumore maligno. Bisogna pertanto correttamente interpretare le caratteristiche di segnale della lesione in RM e porre attenzione sulle alterazioni ossee associate in TC.

PD-23/04

IMAGING INTEGRATO NELLA STADIAZIONE E FOLLOW-UP DEL CARCINOMA DEL CAVO ORALE: IL CONTRIBUTO DELL'ECOGRAFIA ENDORALE

Caprioli Simone, (Genova GE), Alessandro Casaleggio, Giuseppe Citadini, Marta Verda

Obiettivi Didattici: Esaminare il ruolo dell'imaging multimodale nella stadiazione e nel follow-up dei carcinomi squamocellulari della lingua, in particolare dell'ecografia endorale.

Introduzione: L'imaging ha un ruolo fondamentale nella stadiazione locale dei tumori della lingua, in particolare negli stadi precoci, permettendo di indirizzare al meglio le scelte del chirurgo. Un corretto follow up permette l'identificazione precoce delle recidive.

Descrizione: In questo poster vengono mostrate le caratteristiche imaging dei tumori di pelvi, ventre e bordo della lingua in Ecografia ad approccio endorale, Risonanza Magnetica 3T e TC Dual Energy. Viene inoltre descritto il ruolo del radiologo nella corretta valutazione dell'estensione locale del tumore e della profondità di infiltrazione (DOI), in particolare mediante l'approccio multimodale con RM 3T ed ecografia o TC Dual Energy ed ecografia. Infine viene mostrata l'importanza dell'ima-ging nell'individuazione precoce delle recidive dopo intervento.

Conclusioni: L'imaging integrato TC Dual Energy, RM 3T ed ecografico endorale permette una precisa stadiazione locale, in particolare la stabilizzazione del DOI, ed una precoce individuazione delle recidive locoregionali.

PD-23/05

I RAMI TERMINALI DEL 7° NERVO CRANICO NELLA PARALISI FACCIALE PERIFERICA

Stasolla Alessandro, (Roma RM), Alberto Pingi, Andrea Vallone, Enrico Pampana, Isabella Ceravolo, Luca Bertaccini

Obiettivi Didattici: Illustrare la rilevanza della distribuzione terminale extra-parotidea del nervo facciale nella diagnostica per immagini delle paralisi del 7° nervo cranico.

Introduzione: Nella valutazione delle paralisi periferiche atipiche del 7° nervo cranico il radiologo deve considerare cause intracraniche ed extra-craniche. Tra queste ultime il danno delle fibre nervose extrapariotiche è particolarmente raro ed espone il radiologo a specifiche difficoltà diagnostiche.

Descrizione: Si illustra una rara condizione di paralisi del 7° nervo cranico provocata da metastasi sottocutanea da carcinoma scarsamente differenziato a localizzazione primitiva al momento sconosciuta, correlando la descrizione del caso con la revisione della letteratura e dell'anatomia radiologica regionale.

Conclusioni: La conoscenza della distribuzione dei rami terminali del 7° nervo cranico e dell'anatomia regionale devono far parte del bagaglio culturale del radiologo che approccia le paralisi facciali periferica.

PD-23/06

PARODONTOPATIA ALL'OPT DIGITALE IN PAZIENTI HIV+/AIDS: CORRELAZIONI CON IL GRADO DI IMMUNODEPRESSIONE

Bignardi Elio, (Napoli NA), Carmela Brillantino, Eugenio Rossi, Michele Coppola, Rocco Minelli, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Presentare gli aspetti della parodontopatia, rileva-

ti all'OPT, in un gruppo di pazienti HIV+/AIDS, correlandoli con il grado di immunodepressione.

Introduzione: Il nostro studio, retrospettivo triennale monocentrico, è stato condotto su 74 pazienti immunodepressi HIV+, 50 maschi e 24 femmine, di età compresa tra 18 e 72 anni, 3 con AIDS conclamato, risultati affetti da parodontopatia all'OPT digitale. È stata ricercata, all'OPT digitale, la distanza tra il punto più alto dell'osso alveolare e l'apice radicolare, sul versante mediale e distale di tutti gli elementi dentari. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad esami di laboratorio per valutare il grado di immunodepressione (valori dei CD4)

Descrizione: In 59 pazienti (79,72%) è stata dimostrato un maggior grado di perdita di osso alveolare dei denti posteriori. Vi è stata, inoltre, una correlazione inversa tra i livelli di CD4 e la gravità del riassorbimento osseo. In 45 pazienti (60,81%) con CD4 inferiori a 200, la malattia parodontale era necrotizzante, con comparsa di avulsioni spontanee degli elementi dentari.

Conclusioni: I primi dati in nostro possesso orientano a favore di una maggiore gravità della parodontopatia nei pazienti HIV/AIDS e di una correlazione inversa tra il livelli di CD4 e la gravità della malattia parodontale.

PD-23/07

UN CASO MOLTO RARO DI PNEUMOSINUS DILATANS PANSINUSALE MANIFESTATOSI CON EPISTASSI: APPROCCIO DIAGNOSTICO E TERAPEUTICO

Nicolardi Martina, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Donato Boscia

Obiettivi Didattici: Descrivere un raro caso di iperpneumatizzazione dei seni paranasali manifestatosi con epistassi ricorrente, sintomo aspecifico che ha fuorviato i vari specialisti consultati dalla paziente, causando un ritardo diagnostico.

Introduzione: Il pneumosinus dilatans è una rara condizione caratterizzata da abnorme dilatazione dei seni paranasali (noti poco più di 100 casi in letteratura sin dal 1898), in assenza di masse di natura neoplastica al loro interno. Più comunemente coinvolge il seno frontale e si manifesta con dolore, tumefazione locale, alterazione dei contorni facciali, diplopia, cefalea e altri sintomi neurologici. Talora si associa ad acromegalia o ad agenesia di un emisfero cerebrale. La diagnostica per immagini ha un ruolo cruciale nella diagnosi.

Descrizione: Una donna di 52 anni giunge alla nostra attenzione in seguito ad episodi di epistassi a partenza dalla coana nasale destra. Un'endoscopia nasale effettuata di recente non ha evidenziato anomalie a carico di tale distretto. L'esame TC del massiccio facciale eseguito presso la nostra U.O.C. risulta dirimente nella correlazione tra l'epistassi e la variante anatomica individuata con tale metodica di imaging, ovvero una dilatazione di tutti i seni paranasali e, soprattutto, del seno mascellare destro. Tali reperti sono peraltro già evidenti in una RM del cranio eseguita in passato dalla paziente, di cui non si dispone di referto ma solo di documentazione iconografica.

Conclusioni: Il pneumosinus dilatans è una patologia di raro riscontro; ancor più raro è il suo coinvolgimento pansinusale. Le sue manifestazioni cliniche, costituite da segni e sintomi piuttosto aspecifici, possono generare interpretazioni diagnostiche errate e portare il paziente all'esecuzione di numerosi esami che ne ritardano sia la diagnosi che il corretto approccio terapeutico.

PD-23/08

DISFONIA DA CAUSE VASCOLARI

Esposito Andrea, (Milano MI), Gianpaolo Carrafiello, Pierino Spadafora

Obiettivi Didattici: Far conoscere una causa rara di disfonia e l'importanza dell'anatomia per arrivare a una corretta diagnosi.

Introduzione: Abbiamo riesaminato nel nostro database radiologico tutti i casi di disfonia, selezionando solo quelli con una causa vascolare alla base, confermata anche clinicamente.

Descrizione: Abbiamo ritrovato 3 casi: 1) un'aneurisma del ductus bump con compressione sul nervo laringeo ricorrente; 2) un'aneurisma dell'arteria carotide interna sinistra con dissecazione, con compressione sul nervo vago; 3) una malformazione artero-venosa della laringe.

Conclusioni: La disfonia da cause vascolari è rara e per questo poco nota, ma importante da conoscere, così come l'anatomia del distretto capo-collo, per poterla suggerire nella diagnosi differenziale della causa di disfonia.

PD-23/09

INADEGUATEZZA DEL SISTEMA PURAMENTE CLINICO DI STAGING DELLA OSTEONECROSI DEI MASCELLARI (ONJ) INDOTTA DA FARMACI (AAOMS): RUOLO DETERMINANTE DELLA CT E DELLA CONE BEAM

Foco Maria Teresa, (Novi Ligure AL), Antonella Fasciolo, Giorgia Rossetti, Luca Benzi, Stefano Barbero, Vittorio Fusco

Obiettivi Didattici: Valutare il ruolo determinante della Tomografia Computerizzata (CT) e della Cone Beam CT (CBCT) nella stadiazione della Osteonecrosi delle ossa mascellari (Osteonecrosis of the Jaw, ONJ) indotta da farmaci (bifosfonati, denosumab, ecc).

Introduzione: Esistono controversie sulla definizione e sul sistema di staging della ONJ. Molto diffusa una raccomandazione americana (della AAOMS, American Association of Maxillofacial Surgery), puramente clinica e basata principalmente sulla presenza di osso esposto e/o fistola. In alternativa esiste una proposta italiana (di SIPMO e SICMF, società italiane di patologia e medicina orale e chirurgia maxillo-facciale), clinica e radiologica assieme, che reputa fondamentale l'imaging, in particolare valorizzando i segni CT per avere diagnosi più precoce e corretta e migliore definizione di estensione di malattia.

Descrizione: Sono state riviste le immagini CT (o CBCT) ottenute in 82 pazienti affetti da neoplasie solide/mieloma (68) o osteoporosi (14) affetti da ONJ, per confrontare lo stadio AAOMS con quello SIPMO-SICMF. I casi classificati secondo AAOMS in stadio 0 (senza osso esposto); 1 (asintomatici), 2 (sintomatici), 3 (complicati) erano: 27/16/29/10. I casi classificati secondo stadiazione con CT come stadio I (interessamento di solo osso alveolare), II (osso extra-alveolare), III (complicati) erano: 12/59/11. I 27 casi in stadio 0 (AAOMS) furono riclassificati come stadio I/II/III come segue: 8/19/0.

Conclusioni: La definizione AAOMS sottostima l'entità e la diffusione della ONJ, per la cui effettiva valutazione è assolutamente necessario lo studio CT.

PD-23/10

URGENZE TRAUMATICHE E ATRAUMATICHE DEL COLLO IN PRONTO SOCCORSO: COSA DEVE SAPERE IL RADIOLOGO

Pavone Claudio, (Parma PR), Marco Rella, Nicola Sverzellati, Paolo Bresciani, Silvia Eleonora Gazzani, Valeria Lipartiti

Obiettivi Didattici: Descrivere le caratteristiche TC chiave delle patologie traumatiche e atraumatiche del collo fornendo al radiologo una checklist per ciascuna patologia.

Introduzione: Le patologie del distretto testa-collo che più frequentemente conducono il Paziente in Pronto Soccorso possono essere di varia natura: dalla patologia infiammatoria a lesioni di origine traumatica. L'imaging di questa regione anatomica rappresenta spesso una sfida a causa della complessità degli spazi anatomici e della presenza di diverse strutture in uno spazio ristretto. Il ritardo diagnostico o una diagnosi imprecisa portano ad un aumento della mortalità; per questo motivo la corretta descrizione dei reperti TC risulta fondamentale nella comunicazione con il chirurgo.

Descrizione: Abbiamo condotto una revisione della casistica nel nostro centro delle TC del collo in Pronto Soccorso nel periodo di tempo dal 2010 al 2020, identificando le caratteristiche TC delle patologie più frequenti: patologia infiammatoria (accesso retrofaringeo/sottomandibolare/odontogeno/tonsillare, scialoadeniti, epiglottiti), corpi estranei, lesioni di origine traumatica e complicanze ed infine le emergenze vascolari. Sono stati esclusi i pazienti in follow-up oncologico, i pazienti ricoverati e i pazienti affetti da neoplasie del distretto testa-collo con complicanze acute. Sono state effettuate delle ricostruzioni 3D (Volume Rendering) e/o MPR delle patologie prese in esame utilizzando un software di post-processing.

Conclusioni: In urgenza, nell'ottica di una corretta comunicazione con

il chirurgo, è necessario fornire, tramite un approccio sistematico, un reperto strutturato in cui siano descritti i reperti fondamentali per il planning chirurgico.

PD-23/11

OSTEOMIELE SCLEROSANTE DI GARRÈ

Musacchia Giorgia, (Modena MO), Federica Fiocchi, Guido Ligabue, Michelina Ciliberti, Pietro Torricelli, Sara Negrello

Obiettivi Didattici: Caratteristiche di imaging.

Introduzione: Rara forma di osteomielite cronica che colpisce bambini e adolescenti, caratterizzata da un processo infiammatorio non suppurativo in cui vi è deposizione ossea subperiostale causato da eventi come carie, eruzione o estrazione dentale.

Descrizione: Piccolo paziente di 8 anni giunge in Pronto Soccorso con tumefazione mandibolare destra non dolente, di consistenza dura, comparsa da 1 mese ed in accrescimento. Si esegue ecografia ed OPT che mostrano alterazione del profilo osseo dell'emimandibola destra ad opera di tessuto solido (3x1 cm) tenuamente radiopaco di verosimile natura ossea con aspetto a "buccia di cipolla". Successivamente si esegue RM che conferma formazione espansiva, a margini definiti con disomogeneo enhancement di 3,5x2,3x3,5 cm in continuità con piccola lesione ascessuale (8 mm) circostante le radici del 46. Reperto compatibile con Osteomielite sclerosante di Garrè. Alla visita chirurgica si nota cura conservativa occlusale sull'elemento 46 eseguita 4 mesi prima. All'apertura della camera pulpale si osserva necrosi gangrenosa della polpa dentale; si esegue bonifica ed esame istologico su elemento dentale 46 necrotico e su tessuto neoformato. L'istologia conferma esito di tessuto fibroso con infiltrato flogistico e frammenti di tessuto osseo con segni di rimaneggiamento e osteosintesi reattiva.

Conclusioni: La radiografia occlusale permette di porre diagnosi di osteomielite di Garrè essendo questa caratterizzata da nuova apposizione di lamelle ossee, che conferiscono tipico aspetto "a cipolla". Poiché si tratta di una patologia molto rara e l'insorgenza è limitata a giovani pazienti, deve essere sospettata in caso di tumefazione mandibolare non dolente insorta in seguito a trattamento endodontico.

PD-23/12

UN RARO CASO DI MALATTIA DI MADELUNG

Minelli Rocco, (Campobasso CB), Antonio Di Donna, Eugenio Rossi, Federica Greco, Maria Giovanna Giagnorio

Obiettivi Didattici: Gli autori descrivono un raro caso di malattia di Madelung del collo.

Introduzione: La Malattia di Madelung, anche nota come Adenolipomatosi Simmetrica Multipla (MSL), è una rara patologia ad eziologia sconosciuta con maggiore incidenza nell'area Mediterranea, caratterizzata da multipli depositi lipidici sottocutanei non capsulati, associati ad alterazioni neurologiche. La patologia colpisce maggiormente soggetti di sesso maschile geneticamente predisposti, e vede come principale fattore di rischio l'alcolismo cronico. La malattia è inclusa nel gruppo delle malattie rare, sebbene a nostro parere la sua incidenza è probabilmente sottostimata in virtù del forte impatto estetico delle masse che porta ad una loro precoce rimozione, rappresentando un limite nella definizione eziopatogenetica e nell'approccio terapeutico.

Descrizione: Paziente maschio di 65 anni, importante ipoglicemia (16 mg/dl) e dispnea. Bevitore di vino (circa 1L/die). Il paziente riferisce negli ultimi cinque anni un progressivo aumento delle dimensioni del collo. Negativa l'anamnesi familiare per lipomatosi. Il paziente lamentava una graduale crescita delle masse lipomatose presenti già da diversi anni e localizzate al collo e al dorso. Emocromo normale. All'esame RX del torace non si evidenziavano patologie polmonari, ma si evidenziava un notevole aumento di radiopacità dei tessuti molli del collo. Veniva effettuata una TC collo-torace con mdc che evidenziava a livello di tutta la regione del collo la presenza di voluminose masse ipodense con densità di tipo adiposa.

Conclusioni: L'imaging, in particolare la TC, ha un ruolo fondamentale nella diagnosi in prima istanza della patologia e nel follow-up in quanto è in grado di valutare la densità adiposa delle lesioni e quindi permette di fare diagnosi di certezza di lipomatosi diffusa.

PD-23/13

IL RUOLO DELL'IMAGING NELLA DIAGNOSI DEI PARAGANGLIOMI

Berton Francesca, (Pavia PV), Chiara Stelitano, Daniela Ballerini, Fabrizio Calliada, Lorenzo Preda, Nicoletta Izzi

Obiettivi Didattici: Esaminare il comportamento imaging dei paragangliomi del distretto testa-collo, con particolare riferimento ad un caso di coesistenza di paragangliomi multipli.

Introduzione: I paragangliomi sono tumori neuroendocrini rari che originano dai paragangli e che costituiscono lo 0,6% dei tumori del distretto testa-collo. Sono generalmente benigni, a lenta crescita e possono presentarsi in forma sporadica o familiare. In quest'ultimo caso sono associati ad una trasmissione autosomica dominante e sono spesso multipli. Tali masse possono essere studiate in ecografia, TC, RM ed angiografia.

Descrizione: Riportiamo un raro caso da noi riscontrato di multipli paragangliomi in sede carotidea e mediastinica in paziente asintomatico. Descriviamo inoltre la modalità di presentazione imaging dei paragangliomi, masse a margini ben definiti e riccamente vascolarizzate. La sede di insorgenza più frequente è data dai corpi carotidei, seguita dai paragangliomi timpanici, timpano-giugulari e del nervo vagale; il mediastino è una localizzazione più rara.

Conclusioni: L'imaging rappresenta il punto di partenza per un'accurata diagnosi. In particolare, in ecografia si può avere riscontro incidentale di masse ipoecogene e riccamente vascolarizzate all'ecoDoppler; RM o TC con Mdc sono utilizzate per migliore caratterizzazione diagnostica. L'angiografia invece viene utilizzata sia per fini diagnostici che per eventuale embolizzazione pre-chirurgica. In caso di riscontro di un singolo paraganglioma è necessario prestare attenzione alla eventuale presenza di ulteriori masse di analoga natura in altre sedi. Infatti, sebbene la maggior parte delle volte la coesistenza di multipli paragangliomi sia propria delle forme familiari, esistono rari casi di forme sporadiche che presentano più localizzazioni, come nel caso da noi descritto.

PD-23/14

TCMS NELLE SINUSITI PARANASALI IN PAZIENTI HIV+: NOSTRA ESPERIENZA IN CENTRO DI EMERGENZA REGIONALE INFETTIVOLOGICO IN CORRELAZIONE CON IL GRADO DI IMMUNODEPRESSIONE

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Scopo del nostro studio è stato revisionare i casi di sinusiti in pazienti HIV, studiati alla TCMS nell'ultimo biennio, correlandoli con il grado di immunodepressione.

Introduzione: In soggetti con immunodepressione AIDS correlata, le sinusiti paranasali possono assumere particolare gravità, considerata la frequenza particolare di patologie ad eziologia fungina, ad elevata aggressività.

Descrizione: 19 pazienti (11 maschi, 8 femmine, età: 21-52 anni), 14 HIV+, 5 AIDS, 12 immigrati, con sinusiti paranasali, 11 da germi piogeni, 6 aspergilloso, 2 mucormicosi, sono stati sottoposti a TCMS del massiccio facciale, senza e con mdc ev, con apparecchiatura 64 slice. In tutti i pazienti sono stati valutati i valori di CD4+, espressione del grado di immunodepressione. Risultati alla TCMS sono state rilevate: essudazione flogistica purulenta nei seni mascellari (80%), nei seni frontali (60%), nel seno sfenoidale (50%), mucoceli (40%), fungal ball (40%), osteomieliti dei mascellari (30%), comunicazioni oronasali (10%).

Conclusioni: La TCMS è metodica affidabile nello studio delle sinusiti mascellari e delle loro complicanze in pazienti immunodepressi HIV+.

PD-23/15

RUOLO DELL'ELASTOSONOGRafia SHEAR-WAVE (SWE) NELLE LESIONI DELLA GHIANDOLA PAROTIDE

Lo Meo Giuseppe, (Palermo PA), Antonio Lo Casto, Eleonora Bruno, Francesca Incandela, Tommaso Vincenzo Bartolotta

Obiettivi Didattici: Illustrare il ruolo della SWE nella diagnosi diffe-

renziale dei tumori della ghiandola parotide.

Introduzione: La prima metodica di imaging per lo studio delle lesioni della ghiandola parotide è l'ecografia. La SWE è una tecnica di imaging recentemente sviluppata che offre l'opportunità di eseguire misurazioni quantitative (ad es. rigidità del tessuto espressa in kPa) ritenendo meno dell'operatore-dipendenza.

Descrizione: Adenoma pleomorfo: tumore unilaterale, a crescita lenta e benigna. In ecografia (US) si presenta come massa lobulata ipoecogena con rinforzo acustico posteriore con scarsa o assente vascolarizzazione all'integrazione color-Doppler (CDF). Alla SWE, gli adenomi pleomorfi sono rigidi e mostrano un indice di elasticità superiore rispetto al tumore di Whartin. Tumore di Warthin: tumore benigno, unilaterale o bilaterale, a crescita lenta. Si presenta come massa ovale ipoecogena ben definita e può contenere aree anecogene. Spesso ipervascolarizzato al color-Doppler; alla SWE, mostra un'area rigida situata nella metà superficiale della lesione mentre la parte più profonda è per lo più "morbida". Carcinoma mucoepidermoide: a differenza delle neoplasie salivari benigne, cresce rapidamente ed è spesso doloroso alla palpazione. Si presenta come massa con margini sfocati ed ecostruttura disomogeneamente ipoecogena ed incremento della vascolarizzazione intralesionale al color-Doppler. Alla SWE, i carcinomi mucoepidermoidi, così come gli altri tumori maligni, mostrano una rigidità eterogenea, prevalentemente elevata.

Conclusioni: US e CDF sono le tecniche di imaging più utilizzate nella valutazione delle lesioni della ghiandola parotide. Tuttavia, l'aggiunta della SWE alle tecniche convenzionali migliora l'accuratezza diagnostica per distinguere meglio le lesioni benigne dalla neoplasia maligna.

PD-23/16

RUOLO DELLA TCMS NEL PLANNING CHIRURGICO DELLE COMUNICAZIONI ORONASALI. ANALISI RETROSPETTIVA

Bignardi Elio, (Napoli NA), Carmela Brillantino, Daniela De Santo, Eugenio Rossi, Michele Coppola, Rocco Minelli

Obiettivi Didattici: Presentare aspetti TCMS delle comunicazioni oro-nasali, sottolineando il ruolo della TCMS nel planning chirurgico.

Introduzione: Le comunicazioni oro-nasali vengono distinte in congenite ed acquisite e si presentano con una sintomatologia caratteristica comprendente: rigurgito nasale di ingestivi, difetti nella fonazione, alito fetido, infezioni delle vie respiratorie alte e dell'orecchio.

Descrizione: Comunicazione oro-nasale è stata osservata in: 3 casi di carcinomi con infiltrazione del palato duro in HIV+ (25%), 3 di radiochemionecrosi del palato duro (25%), 2 di mucormicosi (16,66%), 2 di aspergilloso (16,66%), 1 di palatoschisi congenita (8,33%), 1 post-traumatico (8,33%).

Conclusioni: Le ricostruzioni 3D sono molto apprezzate dai chirurghi di branca (Odontostomatologi, chirurghi maxillo-facciali, Otorinolaringoiatri) nel planning preoperatorio delle comunicazioni oro-nasali e nel follow-up post-trattamento.

PD-23/17

PARAGANGLIOMA TIMPANICO: IMAGING E GUIDA ALLA DIAGNOSI ED AL TRATTAMENTO

Listo Elisa, (Genova GE), Giorgia Dedone, Nicoletta Gandolfo, Placido Frisone, Sara Ottolenghi, Silvia Romeo

Obiettivi Didattici: Descrizione della normale anatomia dell'orecchio medio in TC/RM con riferimento alle lesioni benigne primitive che occupano la cavità timpanica e delle diagnosi differenziali. Cenni di trattamento.

Introduzione: Il paraganglioma timpanico è un raro tumore benigno che origina dai paragangli lungo il decorso del N. di Jacobson; esso è il più comune tumore benigno dell'orecchio medio, secondo in frequenza solo allo Schwannoma dell'osso temporale e colpisce tipicamente donne tra i 40-70 anni con sintomi aspecifici quali acufene pulsatile e ipoacusia trasmissiva fino ad una paralisi del nervo facciale, sebbene tenda ad essere paucisintomatico fino agli stadi più avanzati grazie alla sua lenta crescita. L'evoluzione è localmente aggressiva, con fenomeni erosivi dell'osso ed estensione extratimpanica attraverso vie a minor resi-

stenza. TC ed RM sono le metodiche standard per la valutazione ossea e per l'estensione intracranica.

Descrizione: L'imaging mostra una massa retrotimpanica ipervascolare a densità dei tessuti molli estesa alla cavità timpanica. La diffusione è multidirezionale e simultanea verso tutte le strutture limitrofe, impegnando i forami neurovascolari; l'estensione viene classificata secondo la classificazione di Glasscock e Jackson ed influenza l'approccio chirurgico e/o radioterapico. Va distinto dal paraganglioma del glomo giugulare, dal colesteatoma congenito e dallo Schwannoma del VII n.c.

Conclusioni: Il Radiologo ha il compito di identificare e confermare una lesione benigna dell'orecchio medio, spesso con clinica paucisintomatica ed aspecifica; fondamentale risulta il suo ruolo nella caratterizzazione, nella valutazione dell'estensione nella cavità timpanica e nel coinvolgimento delle strutture limitrofe per poter procedere ad una pianificazione chirurgica e radioterapica mirata.

P 24 DIAGNOSTICA PER IMMAGINI IN ONCOLOGIA

PD-24/01

PIPAC (PRESSURIZED INTRAPERITONEAL AEROSOL CHEMOTHERAPY): COSA IL MEDICO RADIOLOGO DEVE SAPERE

Ilot Alessia, (Roma RM), Elena Rodolfo, Fabio Pacelli, Margò Di Marco, Riccardo Manfredi, Vincenza Pignatelli

Obiettivi Didattici: Illustrare la tecnica chirurgica PIPAC e gli aspetti clinico-radiologici fondamentali per una corretta selezione dei casi passibili di tale trattamento.

Introduzione: La PIPAC è una tecnica di chemioterapia intraoperatoria di recente introduzione sviluppata per il trattamento della carcinosi peritoneale nei pazienti sui quali non si può intervenire con la chirurgia citoriduttrice. Tale tecnica, praticata mediante accesso laparoscopico alla cavità addominale, consiste nella somministrazione del chemioterapico a livello peritoneale sotto forma di aerosol allo scopo di garantire una maggiore diffusione del farmaco nel tessuto neoplastico. Sulla base delle evidenze scientifiche finora acquisite e della nostra esperienza maturata in corso di valutazioni multidisciplinari, saranno illustrati i parametri radiologici (TC) che influenzano la scelta e pianificazione del trattamento.

Descrizione: Saranno descritti i criteri radiologici TC di non-reseccabilità della malattia, con particolare attenzione al calcolo del carico di malattia (CT-PCI score) ed ai siti anatomici che, se coinvolti, pregiudicano l'approccio chirurgico (quali l'infiltrazione dell'ilo epatico/mesenteriale). Inoltre, si discuterà sui differenti pattern di diffusione della carcinosi che possono condizionare l'efficacia del trattamento, descrivendo infine i reperti imaging che controindicano in maniera relativa o assoluta il trattamento PIPAC.

Conclusioni: Il trattamento della carcinosi peritoneale richiede un approccio multidisciplinare in cui il ruolo del radiologo risulta essere cruciale per la scelta del trattamento. È fondamentale pertanto che il Radiologo sia a conoscenza delle varie tecniche chirurgiche a disposizione identificando i reperti imaging che possono condizionare la scelta terapeutica.

PD-24/02

LA SINDROME DI VILLARET COME PRESENTAZIONE DI CARCINOMA MAMMARIO OCCULTO METASTATICO

Longo Vittorio, (Novara NO), Alessandro Carriero, Alessandro Stecco, Anna Clelia Lucia Gambaro, Christian Garlisi, Ilaria Percivale

Obiettivi Didattici: La sindrome di Villaret è definita dal coinvolgimento unilaterale dei nervi cranici dal IX al XII a cui si associa la sindrome di Horner. È causata dalla presenza di lesioni, primitive o metastatiche, nello spazio retro-parotideo.

Introduzione: Donna di 67 anni con disfonia progressiva per paralisi della corda vocale sinistra esordita 2 anni prima associata ad ingrandimento linfonodale laterocervicale e decremento ponderale.

Descrizione: All'esame neurologico iniziale ptosi e miosi sinistra, deviazione ed emiatrofia linguale omolaterale, atrofia del muscolo SCM sinistro, disfagia e disfonia. L'esame RM di testa-collo ha evidenziato una massa a partenza dal forame giugulare sinistro fino alla biforcazione carotidea, con dislocazione laterale dell'arteria carotidea interna. La TC total body e la PET-FDG hanno confermato la presenza di tale lesione e incremento volumetrico linfonodale. L'agoaspirato dei linfonodi laterocervicali ha rilevato alcune cellule neoplastiche (ER+, HER2+, anti c-erB2+), mentre l'esame RM della mammella è risultato negativo. Tali reperti depongono a favore della S. di Villaret causata da carcinoma mammario occulto metastatico. La paziente è stata sottoposta a chemioterapia con Trastuzumab, Pertuzumab e Vinorelbina. Alla RM di controllo a 3 e 6 mesi regressione della lesione nonostante la persistenza di alcuni linfonodi latero-cervicali ingranditi. Successivamente miglioramento del quadro di ptosi, disfagia ed emiatrofia linguale con incremento ponderale.

Conclusioni: La S. di Villaret è una condizione rara. Può rappresentare il coinvolgimento neurologico di neoplasie note, come il tumore della mammella, del polmone e della prostata. La sindrome di Villaret come primo riscontro di carcinoma mammario occulto metastatico non era mai stata precedentemente descritta in letteratura.

PD-24/03

REAZIONI AVVERSE DA IMMUNOTERAPIA: UN'EVENTUALITÀ DA TENERE A MENTE

Porcu Michele, (Monserrato CA), Cinzia Solinas, Luca Saba

Obiettivi Didattici: Esporre le principali reazioni avverse da immunoterapia con inibitori dei checkpoint immunitari.

Introduzione: Le reazioni avverse da immunoterapia rappresentano degli eventi di frequente riscontro nella pratica clinica. Esse si verificano per fenomeni autoimmunitari scatenati dall'utilizzo di farmaci quali gli inibitori dei checkpoint immunitari in soggetti con predisposizione per l'insorgenza di malattia autoimmuni.

Descrizione: Tra le reazioni avverse da inibitori dei checkpoint immunitari di pertinenza radiologica sono da tenere a mente in particolare le coliti (incidenza: 14-17% dei pazienti trattati), l'interstiziopatia polmonare (1-7%), la pancreatite (1-4%) e l'ipofisite (1-2% dei casi). In questo poster verrà esposta una piccola casistica riguardante le principali reazioni avverse da immunoterapia riscontrabili nella pratica clinica.

Conclusioni: Le reazioni avverse da inibitori dei checkpoint immunitari sono entità da tenere a mente nella valutazione del paziente oncologico. La loro diagnosi deve essere sempre correlata con i dati clinico-laboratoristici.

PD-24/04

DIAGNOSI DIFFERENZIALE DI LOS RENALI IN CORSO DI ALK INIBITORI

Ferrante Annunziata, (Bari BA), Angela Calabrese, Annamaria Catino, Pia Perrotti, Valeria Grazia Malagnino, Vito Longo

Obiettivi Didattici: Con la rapida diffusione dei nuovi farmaci a target molecolare, emergono nuove criticità connesse alla conoscenza e gestione di effetti avversi differenti da quelli descritti in corso di chemioterapia. È il caso delle cisti renali complex (CRC) che insorgono in corso di terapia con crizotinib, le quali possono entrare in diagnosi differenziale con lesioni metastatiche.

Introduzione: Lo sviluppo di CRC in corso di crizotinib, farmaco utilizzato nei pazienti con adenocarcinoma polmonare ALK+, è un effetto collaterale riportato in letteratura con un'incidenza variabile dal 2 al 20% circa, effetto non riportato invece per alectinib, un ALK-inibitore di nuova generazione, attualmente prima linea preferita.

Descrizione: Una donna di 77 anni affetta da adenocarcinoma polmonare ALK+ ha sviluppato, dopo 10 mesi di terapia con crizotinib, una lesione di 25 mm al rene di sinistra con caratteristiche di malignità alla TC (setti intracistici ed aspetto misto solido-cistico), a sviluppo extrarenale. Eseguita FNAB, veniva evidenziata flogosi granulomatosa. Dopo ulteriori 2 mesi di terapia con crizotinib, in seguito a progressione, la terapia veniva sostituita con alectinib. La TC di rivalutazione dopo la sospensione di crizotinib mostrava regressione spontanea della CRC a

sinistra, ma nel contempo mostrava la presenza di una CRC di 16 mm al polo inferiore del rene di destra. Proseguita la terapia con alectinib, tuttora in corso, è stata successivamente dimostrata regressione anche della CRC destra.

Conclusioni: La comparsa di CRC può essere un effetto classe determinato durante terapia con ALK inibitori, anche diversi da crizotinib. Tale aspetto deve essere noto allo specialista radiologo, al fine di evitare possibili errori interpretativi e indurre a decisioni terapeutiche inappropriate, come cessare un trattamento efficace.

PD-24/05 IMAGING MULTIMODALE DEI TUMORI ODONTOGENI MAXILLO-MANDIBOLARI: NOSTRA ESPERIENZA

Bignardi Elio, (Napoli NA), Carmela Brillantino, Eugenio Rossi, Massimo Zeccolini, Michele Coppola, Rocco Minelli

Obiettivi Didattici: Descrivere aspetti di imaging multimodale dei tumori odontogeni maxillo-mandibolari.

Introduzione: I tumori odontogeni sono stati inquadrati nella più recente classificazione WHO. Su tutti i pazienti è stata eseguita, in prima istanza, l'OPT digitale, seguita in circa la metà dei casi dalla TCMS, disponibile nel nostro presidio, come metodica di secondo livello. L'altra metà ha eseguito su parere del consulente odontoiatra o chirurgo maxillo-facciale una CBTC in strutture esterna. In 2 casi è stata eseguita anche un RM.

Descrizione: È stato condotto uno studio retrospettivo monocentrico triennale sulle OPT digitali e sulle TCMS, eseguite nel periodo gennaio 2015-dicembre 2017, presso la nostra struttura, con riferimento ai tumori odontogeni diagnosticati all'esame istopatologico. Su 9 tumori odontogeni, sono stati osservati: 5 KOT (tumori cheratocistici odontogeni) (55,55%), 3 ameloblastomi (33,33%), un odontoma (11,11%).

Conclusioni: L'OPT digitale è la metodica di diagnostica per immagini di primo livello nella diagnosi dei tumori odontogeni. In seconda istanza, la CBTC presenta vantaggi dosimetrici. La RM può essere utile in particolari forme istologiche.

PD-24/06 PITFALL NELL'ITER DIAGNOSTICO DI UN CASO DI LINFOMA DI BURKITT INTESTINALE: QUANDO IL RADIOLOGO È AL CENTRO...

Villani Laura, (Bari BA), Anna Favia, Antonio Amato Stabile Ianora, Donato Boscia, Marian Antonietta Monteduro, Martina Nicolardi

Obiettivi Didattici: Sottolineare l'importanza di non commettere errori allitterativi nella valutazione dei reperti in pazienti oncologici sottoposti ad indagini radiologiche seriate.

Introduzione: Il linfoma di Burkitt è raro (1-5% dei LNH). Il coinvolgimento gastro-intestinale è frequente. La caratteristica istologica è l'aspetto a "cielo stellato". Il ruolo dell'imaging è di stadiazione.

Descrizione: Maschio, 23 anni, giunge al PS per dolori addominali e massa palpabile. La TC mostra marcato ispessimento parietale del colon dx. Regolarità i restanti reperti. La colonscopia conferma lesione substenosante il lume colico. La diagnosi istologica è linfoma di Burkitt. La TC di stadiazione evidenzia dilatazione delle vie biliari per aumento volumetrico della testa del pancreas. Invariati i restanti reperti. La PET-TC mostra multiple aree di iperaccumulo del radiofarmaco, di verosimile pertinenza intestinale. Segue ileo-colectomia destra. L'ERCP, eseguita per rialzo di bilirubina, AST, ALT, amilasi e lipasi mostra lesione ulcerativa del duodeno da localizzazione di malattia. I dolori addominali persistono, l'ecografia intestinale esclude l'invaginazione e rileva alterazioni parietali dell'ileo perianastomotico come da localizzazione di linfoma. Reperto confermato da ulteriore TC con invarianza dei restanti reperti. Da una revisione sistematica delle TC eseguite e considerati i dati PET, si rileva che le localizzazioni intestinali erano già presenti al primo esame e passate inosservate nelle successive indagini, riferite da radiologi diversi.

Conclusioni: Il ruolo dell'imaging nel linfoma è di stadiazione. Un attento, sistematico e metodico confronto dei reperti descritti in esami precedenti, anche se eseguiti da collega di nota bravura, evita l'errore allitterativo, migliora l'efficacia diagnostica, l'approccio terapeutico e la prognosi.

PD-24/07

OSSERVAZIONE E STRATIFICAZIONE DELLE LESIONI FOCALI EPATICHE IN PAZIENTI AD ALTO RISCHIO PER HCC MEDIANTE LI RADS (LIVER IMAGING REPORTING AND DATA SYSTEM)

Baldanza Davide, (Catania CT), Alessia Di Mari, Diego Meo, Eliana Tallamona, Pietro Michele Coppolino, Stefano Palmucci

Obiettivi Didattici: LI-RADS unifica i criteri diagnostici di imaging per la diagnosi di HCC, migliora la comunicazione tra i clinici, indirizza l'approccio terapeutico e standardizza il contenuto dei referti.

Introduzione: LI-RADS valuta la struttura della lesione, l'enhancement in fase arteriosa, la dismissione di mdc, l'aumento di dimensione $\geq 50\%$ in ≤ 6 mesi e la presenza di tessuto dotato di mdc nel lume di un ramo venoso, e di diversi "criteri ancillari" che fanno propendere per la benignità e/o malignità di una lesione.

Descrizione: Si suddivide in: LI-RADS1 (definitivamente benigno) comprende lesioni certamente benigne (es. cisti, emangiomi etc.); LI-RADS2 (probabilmente benigno); LI-RADS3 (probabilità intermedia di HCC): massa non definita, massa iso-ipodensa in fase arteriosa $< 20\text{mm}$ con = 1 delle seguenti caratteristiche: washout, capsula, aumento di volume (criteri maggiori), $> 20\text{mm}$ senza washout, capsula e aumento di volume, massa iperdensa in fase arteriosa $< 20\text{mm}$ senza criteri maggiori; LI-RADS4 (alta probabilità di HCC): massa iperdensa in fase arteriosa $< 10\text{mm}$ con = 1 criteri maggiori, 10-19 mm con "capsula" come unico criterio maggiore, = 20 senza criteri maggiori addizionali, massa iso-ipodensa in fase arteriosa $< 20\text{mm}$ con = 2 criteri maggiori addizionali o = 20 con = 1 criterio maggiore addizionale; LI-RADS5 (100% HCC): massa iperdensa in fase arteriosa, massa di 10-19mm con washout non periferico o con crescita sovrastigola, massa $> 20\text{mm}$ con = 1 criterio, e alcune categorie "speciali" come LI-RADSM, LI-RADSTIV, LI-RADSNC (not classified) e LI-RADST (treated).

Conclusioni: LI-RADS 2018 include diversi miglioramenti rispetto a quelle introdotti nel 2014 e nel 2017, ma il suo sviluppo continua ad essere una sfida importante, al fine di creare un linguaggio comune che faciliterà la ricerca e un dialogo ancor più significativo.

PD-24/08

UN RARO CASO DI EMANGIOENDOTELIOMA EPITELOIDE PLEURICO: PATTERN TC

Stamati Giovanni, (Corigliano Calabro CS), Adolfo Canadè, Germana Santoro, Nadia Santagada, Pasquale Sosto, Stefano Giusti

Obiettivi Didattici: Dimostrare l'accuratezza diagnostica della TC in un raro caso di Emangioendotelioema Epiteloide (EHE) pleurico al fine di un corretto approccio terapeutico.

Introduzione: L'EHE è un raro tumore maligno di origine vascolare-endoteliale ad eziologia sconosciuta, che può originare da qualsiasi tessuto ma più frequentemente da polmoni e fegato. L'EHE a livello toracico coinvolge in particolare i polmoni mentre l'interessamento pleurico isolato risulta più raro e più aggressivo. L'età media di insorgenza è di 50aa con prevalenza nelle donne. La sintomatologia non è specifica, così come l'imaging, e la diagnosi si basa su risultati istologici ed immunohistochimici. In TC sono descritti alcuni pattern principali di presentazione della malattia in ambito toracico, che per la forma polmonare è rappresentato dal multinodulare (noduli tra 0,3 e 2 cm con distribuzione bilaterale e casuale) e da aree multifocali di lesioni reticolonodulari, mentre per quella pleurica isolata dall'ispessimento pleurico diffuso con o senza versamento pleurico e dalla lesione a placca.

Descrizione: Riportiamo il caso di una donna di 70aa che per dolore alla spalla destra ed al rachide dorsale eseguiva RM del rachide in toto in cui si documentava un versamento pleurico destro ed una lesione a placca a livello della pleura parietale costale sinistra. Tali reperti si confermarono alla TC-TB ed alla TC-PET. La Paziente veniva quindi sottoposta a biopsie pleuriche con diagnosi di EHE, drenaggio del versamento pleurico e pleurodesi chimica.

Conclusioni: Le metodiche di Imaging nell'EHE seppure non specifiche sono fondamentali nel valutare la localizzazione ed estensione di malattia, nell'indirizzare verso un orientamento diagnostico di benignità o malignità, nella guida per prelievi biotipici, nella stadiazione pre-terapeutica e nel follow-up post-trattamento.

PD-24/09

LINFOMI EXTRA-NODALI DEL TESTA-COLLO: CARATTERISTICHE RADIOLOGICHE IN TC ED RM

Russo Gaetano Maria, (Napoli NA), Alfonso Reginelli, Angelo Sangiovanni, Fabrizio Urraro, Pasquale Quassone, Salvatore Cappabianca

Obiettivi Didattici: Riconoscere le caratteristiche principali dei linfomi extra-nodali della regione testa-collo in TC ed RM per una corretta diagnosi differenziale con le neoplasie più frequenti del distretto, nonché scegliere la metodica più accurata da utilizzare in base al sospetto clinico ed alla sede di malattia.

Introduzione: I linfomi rappresentano la proliferazione neoplastica delle cellule linfoidi, dei linfonodi, dei tessuti linfatici e di organi quali milza e timo. In una percentuale dei casi che va dal 25 al 40% nei linfomi non Hodgkin e dell'1% nei linfomi di Hodgkin, la neoplasia può avere primitivamente una localizzazione extra-nodale, singola o multipla, con interessamento o meno dei linfonodi drenanti; tali manifestazioni vengono definite Linfomi extra-nodali, frequenti a livello gastrointestinale (43%) ma anche a livello della regione testa-collo (14%), dove è fondamentale caratterizzarne i rapporti con gli organi critici circostanti.

Descrizione: Illustrazione, tramite immagini TC ed RM, di casi clinici valutati presso la Nostra Struttura, di linfomi extra-nodali del testa-collo nelle varie sedi del distretto, commentandone le caratteristiche morfologiche e i rapporti malattia/tessuti sani valutabili con le varie metodiche.

Conclusioni: Sia la TC che la RM possiedono elevata specificità e sensibilità nello studio di queste lesioni; in particolare, la TC mostra elevata specificità nello studio di lesioni che contraggono rapporti con le strutture ossee adiacenti, mentre la RM risulta superiore nella valutazione dei tessuti molli e delle ghiandole salivari.

PD-24/10

IL NODULO POLMONARE SUBSOLIDO E LA CORRELAZIONE CON LO SPETTRO ISTOPATOLOGICO DELL'ADENOCARCINOMA POLMONARE

Nicoli Silvia, (Torino TO), Daniele Regge, Francesca Galioto, Francesco Mistretta, Ilaria Ambrosini, Luciano Mariano

Obiettivi Didattici: Valutazione del nodulo subsolido polmonare nel tempo, ed in particolare i noduli in parte solidi persistenti che possono essere segno di adenocarcinoma polmonare in stadio precoce.

Introduzione: Alcuni studi hanno dimostrato un'eccellente correlazione tra la classificazione istopatologica dell'adenocarcinoma del polmone e i reperti TC correlati. La probabilità che noduli subsolidi persistenti possano essere segno di adenocarcinoma in stadio precoce è molto alta e, maggiore è la loro componente solida, maggiore è il rischio di invasività.

Descrizione: Uomo di 67 esegue una TC del torace e dell'addome (5/2016) come controllo per pregresso adenocarcinoma del sigma, con riscontro di nodulo in parte solido nel segmento apicale del lobo polmonare superiore di sinistra di circa 14 mm con componente solida di 3 mm. Il controllo TC eseguito a 6/2017, mostra un netto incremento della componente solida del nodulo (10 mm). In seguito viene eseguita agobiopsia TC guidata del nodulo con esito di adenocarcinoma del polmone con aspetti di mucosecrezione. Il successivo controllo del 10/2017 mostra ulteriore incremento dimensionale della componente solida del nodulo (12 mm). Il paziente viene sottoposto a lobectomia superiore sinistra e linfadenectomia.

Conclusioni: È dimostrato come ci sia una stretta associazione tra nodulo subsolido e lo spettro istopatologico dell'adenocarcinoma del polmone. La valutazione della storia clinica del paziente, delle caratteristiche del nodulo, il confronto con precedenti esami e l'applicazione delle linee guida, può identificare lesioni maligne ad uno stadio relativamente precoce ed evitare esposizioni ingiustificate o procedure invasive quando non necessarie.

PD-24/11

ASPETTI DI IMAGING DEL SARCOMA DI EWING SACRALE: INUSUALE NEOPLASIA SACRALE

Bignardi Elio, (Napoli NA), Carmela Brillantino, Eugenio Rossi, Mas-

simo Zeccolini, Michele Coppola, Rocco Minelli

Obiettivi Didattici: Presentare gli aspetti di diagnostica per immagini di un caso di Sarcoma di Ewing sacrale, tumore extradurale sacrale, da noi osservato.

Introduzione: Descriviamo un caso di Sarcoma di Ewing sacrale, giunto alla nostra osservazione, dopo aver revisionato la letteratura internazionale. Il sarcoma di Ewing, neoplasia maligna scheletrica, ad origine neuroectodermica, dell'età giovanile, può colpire qualsiasi segmento scheletrico, più spesso le ossa lunghe, meno frequentemente il rachide, ove la sede sacrale, peraltro, predomina.

Descrizione: Descriviamo un caso di Sarcoma di Ewing sacrale, giunto alla nostra osservazione, dopo aver revisionato la letteratura internazionale. La paziente, di sesso femminile, di 28 anni, presentava, all'esame TCMS 64 slice, senza e con mdc ev, osteolisi permeativa dell'emisacro sinistro da tessuto eteroplasico con estensione retrosacrale. La biopsia TC guidata consentiva la diagnosi istopatologica. La RM midollare, eseguita in ambiente esterno convenzionato, escludeva localizzazioni craniali endocanalari, mostrando con maggiore dettaglio il coinvolgimento dei tessuti molli e l'interessamento del muscolo piriforme. Escluse lesioni multicentriche alla PET-TC, la paziente veniva sottoposta, in ambiente neurochirurgico, a laminectomia, asportazione del muro sacrale posteriore ed exeresi della lesione. A seguito di recidiva locoregionale, è attualmente trattata con chemioterapia.

Conclusioni: L'imaging, attraverso la biopsia TC guidata, ne consente la diagnosi ed è fondamentale nel follow up post-trattamento.

PD-24/12

LEIOMIOSARCOMA DELLA VENA CAVA INFERIORE: RUOLO DELLA TC NELLA DEFINIZIONE DELL'ITER TERAPEUTICO

Galioto Francesca, (Torino TO), Daniele Regge, Francesco Mistretta, Ilaria Ambrosini, Ilenia Landolfi, Silvia Nicoli

Obiettivi Didattici: Ruolo della TC nella definizione dell'iter terapeutico in un caso di trombosi neoplastica della vena cava inferiore (VCI) da leiomiosarcoma (LMS).

Introduzione: Il LMS di origine vascolare è un raro tumore maligno a lenta crescita e prognosi severa, originante nella maggior parte dei casi dalla VCI. Negli stadi precoci la lesione è confinata alla parete vascolare (crescita murale) ed evolve invadendo le strutture limitrofe (sviluppo extraluminale) o formando un trombo neoplastico (sviluppo intraluminale). Per l'aspecificità del quadro clinico, il riscontro all'imaging è spesso incidentale. La tomografia computerizzata (TC) con mdc è la metodica più sensibile nella diagnosi, nella pianificazione preoperatoria e nel follow-up.

Descrizione: Donna di 45 anni con diagnosi di LMS della VCI localmente avanzata, giunge per stadiazione e definizione dell'iter terapeutico. La TC mostra una lesione estesa cranialmente sino allo sbocco in atrio destro, per cui si avvia doxorubicina con intento neoadiuvante. Alla TC di rivalutazione si osserva progressione di malattia con comparsa di trombosi neoplastica del tratto infraepatico sino alla confluenza della vena renale di sinistra, per cui esegue cicli di gemcitabina+dacarbazina. Alla TC dopo tre mesi si osserva ulteriore estensione del trombo neoplastico all'imbocco dell'atrio destro cranialmente ed oltre le vene renali caudalmente, per cui esegue radioterapia contestualmente a I ciclo di trabectedina. Alla TC dopo quattro mesi, si evidenzia incremento della componente necrotica intralasionale.

Conclusioni: La TC riveste un ruolo fondamentale nella stadiazione locale (crescita murale, extraluminale o intraluminale) e di conseguenza nella definizione del planning terapeutico nel LMS della VCI, per cui l'intervento chirurgico rappresenta l'unico approccio con intento curativo.

PD-24/13

REFERATO STRUTTURATO RADIO-ONCOLOGICO: MODELLO CONDIVISO IN AMBITO DI ISTITUZIONE MULTIDISCIPLINARE PER IL TUMORE RENALE

Chiadò Alberto, (Torino TO), Andrea Veltri, Clara Piatti, Federica Solitro, Marco Calandri, Simone Martinetto

Obiettivi Didattici: Presentare un Referto Strutturato (RS) Radio-Oncologico utilizzabile da tutti i Radiologi, fondato sulle principali linee guida nazionali e internazionali, condiviso con la Rete Oncologica Regionale, corredato da esempi iconografici per i vari reperti cardine della corretta refertazione.

Introduzione: Il Gruppo Regionale SIRM Piemonte e Valle d'Aosta collabora con il corrispettivo Dipartimento Interaziendale della Rete Oncologica, partecipando con uno o più Radiologi ai suoi Gruppi di Studio (GdS), suddivisi per categorie di tumori. I Referti Strutturati messi a disposizione dei Radiologi nei GdS sono stati discussi e approvati da tale istituzione multidisciplinare e proposti a tutti i Radiologi come strumento di ausilio alla refertazione, da integrarsi nei RIS delle varie Strutture di Radiologia.

Descrizione: I RS Radio-Oncologici approvati dal GdS comprendono quello della TC in caso di Tumore renale per la sua diagnosi e la sua stadiazione. Sono elencati i campi da compilare per i reperti riguardanti il tumore, i linfonodi regionali e le metastasi, corredati da immagini esemplificative per tale reperto; l'aggiunta di immagini oltre ad essere fortemente richiesta è utile per i fruitori in ambito clinico e chirurgico.

Conclusioni: Questi RS condivisi in ambito multidisciplinare sono facilmente applicabili ed agevolano il Radiologo nella corretta refertazione. Grazie ad un elenco riguardante tutti i reperti fondamentali per la valutazione del tumore, i RS forniscono ai clinici i parametri indispensabili per la diagnosi, la stadiazione e la valutazione della risposta alla terapia; consentono inoltre agli Urologi di ottenere informazioni riguardo alla complessità nell'eventuale decisione chirurgica. Si resta in attesa che i RS siano validati a livello nazionale ed inseriti nella sezione Refertazione dei RIS.

PD-24/14

REFERTO STRUTTURATO RADIO-ONCOLOGICO: MODELLO CONDIVISO IN UNA ISTITUZIONE MULTIDISCIPLINARE PER IL TUMORE DEL COLON-RETTO (CRC)

Martinetto Simone, (Torino TO), Alberto Chiadò, Andrea Veltri, Elona Shaipi, Federica Solitro, Giorgio Tiranti

Obiettivi Didattici: Presentare un Referto Strutturato (RS) per il CRC utilizzabile da tutti i Radiologi, fondato su linee guida nazionali e internazionali, condiviso con la Rete Oncologica Regionale, corredato da esempi iconografici dei reperti cardine per una corretta refertazione.

Introduzione: Il Gruppo Regionale SIRM Piemonte e Valle d'Aosta collabora col corrispettivo Dipartimento Interaziendale della Rete Oncologica, presidiando con uno o più Radiologi i suoi Gruppi di Studio (GdS), suddivisi per tipo di tumore. I RS sono stati discussi e approvati da tale istituzione multidisciplinare e messi a disposizione di tutte le Strutture di Radiologia regionali come strumento di ausilio alla refertazione.

Descrizione: I RS Radio-Oncologici approvati dal GdS del CRC comprendono anche quello della TC toraco-addominale alla Diagnosi/Stadiazione o Ristadiazione dopo terapia neoadiuvante. Vengono presentati i campi da compilare relativi a tumore (es. grado di infiltrazione), linfonodi regionali e sedi metastatiche, corredati di esempi iconografici corrispondenti alla valutazione "descrittiva" del Radiologo; l'immagine abbinata nel referto relativamente al parametro valutato, infatti, oltre a comprovarne la veridicità, è richiesta fortemente dai fruitori (Chirurghi, Oncologi, etc.) e permette la facilitazione e l'accelerazione della comparazione negli esami successivi.

Conclusioni: In attesa di RS validati a livello nazionale, inseribili sistematicamente nei RIS, questi RS condivisi in ambito multidisciplinare istituzionale sono facilmente applicabili e aggiornabili; essi possono aiutare il Radiologo nella corretta refertazione della TC in varie fasi del CRC, fornendo ai clinici i parametri indispensabili per diagnosi, stadiazioni anche diverse (es. TNM e/o Dukes') e valutazione della risposta alla terapia.

PD-24/15

CARCINOMA A CELLULE ACINARI DEL PANCREAS, CARATTERISTICHE RADIOLOGICHE: CASE REPORT E CONFRONTO CON LA LETTERATURA

Orciuolo Grazia Vittoria, (Foggia FG), Anna Simeone, Filomena Urba-

no, Luca Paziienza, Pierpaolo Ciuffreda, Roberta Vinci

Obiettivi Didattici: Riconoscere le principali caratteristiche TC delle masse pancreatiche rare come il carcinoma a cellule acinari.

Introduzione: Il carcinoma a cellule acinari del pancreas è un tumore maligno, raro, circa l'1% di tutti i tumori pancreatici esocri. È spesso asintomatico e i sintomi sono dovuti principalmente all'effetto massa o alla diffusione metastatica della malattia.

Descrizione: Si riporta il caso di un paziente, di 59 anni, sesso maschile, asintomatico, esegue esami ematici per un controllo annuale. In tali esami si documenta un rialzo degli indici di colestasi, motivo per il quale viene eseguita un'ecografia dell'addome superiore, che documenta una voluminosa lesione espansiva della regione corpo-coda del pancreas, a cui si associano lesioni epatiche. Viene effettuata una TC che conferma la presenza di una voluminosa lesione espansiva del corpo-coda del pancreas che misura 20x10x15 cm a margini netti, ovalare, disomogenea dopo MdC, con associate metastasi epatiche dal core necrotico (la maggiore di 10 cm) e multiple linfadenopatie alla "porta hepatis" e segni di diffusione peritoneale della malattia con impianti perisplenici. Viene data l'indicazione all'EUS+ FNA (ecoendoscopia con biopsia), e pertanto viene posta la diagnosi di carcinoma a cellule acinari del pancreas.

Conclusioni: In conclusione possiamo affermare che avere un'idea di quelle che sono le masse pancreatiche rare o atipiche all'imaging è importante per indirizzare i patologi o altri colleghi alla diagnosi di queste patologie.

PD-24/16

UNCONVENTIONAL OSTEOSARCOMA: DIAGNOSI DIFFERENZIALE IN UN CASO DI OSTEOSARCOMA PAROSTEALE

Galioto Francesca, (Torino TO), Claudio Corsaro, Daniele Regge, Francesco Mistretta, Ilaria Ambrosini, Silvia Nicoli

Obiettivi Didattici: Illustrare le principali caratteristiche radiologiche in un caso di osteosarcoma (OS) parosteale.

Introduzione: L'OS rappresenta il più comune tumore maligno primitivo dell'osso, con un'incidenza di circa 3 casi per 1.000.000 abitanti/anno. La definizione di OS comprende al suo interno lesioni con diverse caratteristiche istologiche e diverso grado di aggressività: forme intramidollari (80%), iuxtacorticali (10-15%) ed extraossee (5%). L'OS parosteale rappresenta la più comune forma iuxtacorticale (5% di tutti i casi di OS). Istologicamente origina dallo strato fibroso esterno del periostio. All'imaging si presenta come una massa esofitica lobulata con un'area di densa ossificazione centrale ed un evidente piano di clivaggio (string sign).

Descrizione: Uomo di 52 anni giunge con dolore in regione malleolare tibiale sinistra. Viene eseguito un esame radiografico con riscontro di un'area di rimaneggiamento osseo a carattere addensante e sviluppo esofitico. La tomografia computerizzata evidenzia un ispessimento sclerotico "a placca" dell'osso corticale associato ad una formazione sclerotica a sviluppo estrinseco nei tessuti molli. La risonanza magnetica con mdc evidenzia un intenso contrast enhancement precoce della porzione esofitica. Viene posta diagnosi di OS iuxtacorticale di tipo parosteale, confermata all'esame istologico. Ad una rivalutazione delle immagini TC, si evidenziano ulteriori aree di aspetto sclerotico, sottoposte a biopsia per sospette "skip lesions".

Conclusioni: Le diverse forme di OS presentano aggressività e prognosi differenti, motivo per cui il riconoscimento precoce delle caratteristiche radiologiche specifiche consente di intraprendere precocemente il corretto iter terapeutico.

PD-24/17

RUOLO DELL'IMAGING NELL'ERITROPOIESI EXTRAMIDOLLARE

Favia Anna, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Emanuela Lacalendola, Marianonietta Monteduro

Obiettivi Didattici: Evidenziare il ruolo della TC e della RM nella valutazione dell'eritropoiesi extramidollare in un paziente affetto da malattia mieloproliferativa.

Introduzione: L'eritropoiesi extramidollare interessa generalmente organi quali fegato e milza oppure si manifesta come localizzazione in corrispondenza delle regioni paravertebrali. È possibile tuttavia che siano coinvolti potenzialmente tutti gli organi/tessuti con aspetto di "massa" simil-neoplastica.

Descrizione: Maschio, 54 anni, affetto da malattia mieloproliferativa. La TC total body di follow-up mostra, in sede presacrale, la presenza di voluminosa formazione (con estensione cranio-caudale per circa 13.5 cm) omogeneamente ipodensa, con scarso enhancement dopo somministrazione di mdc. Altra lesione con le stesse caratteristiche ma minor dimensioni si documentava in sede paravertebrale toracica sinistra (a livello di D8-D9). I riscontri TC e i dati clinici erano fortemente suggestivi per eritropoiesi extramidollare. Tuttavia, il paziente viene avviato ad esecuzione di RM addome-pelvi per lo studio della lesione più voluminosa in sede pelvica, nel sospetto di lesione di tipo sarcomatoso. All'esame RM: si conferma la neoformazione in sede presacrale con caratteristiche di segnale compatibili con localizzazione di eritropoiesi extramidollare. La diagnosi radiologica viene confermata all'accertamento biotico, effettuato su entrambe le lesioni, sia a livello toracico che pelvico.

Conclusioni: L'imaging TC ed RM svolge un ruolo fondamentale nella detection, identificazione e diagnosi delle localizzazioni di eritropoiesi extramidollare nei pazienti affetti da malattia mieloproliferativa.

PD-24/18

PSEUDOMIXOMA PERITONEI IN UN RARO CASO DI CISTO-ADENOMA MUCINOSO RETROPERITONEALE PRIMITIVO
Mattera Maria, (San Giovanni Rotondo FG), Anna Simeone, Carmela Borreggine, Filomena Urbano, Grazia Vittoria Orciulo, Luca Macarini

Obiettivi Didattici: Valutare l'insorgenza di pseudomixoma peritonei in rare forme di neoplasia mucinosa.

Introduzione: Lo pseudomixoma peritonei (PP) è un raro quadro di accumulo intraperitoneale di ascite mucinosa e depositi di mucina contenenti quantità variabili di cellule neoplastiche. Nella sua forma classica (1 caso su 1 milione) consegue ad un adenoma appendicolare, ma raramente può originare dalla disseminazione di altre forme di cistoadenomi o cistoadenocarcinomi mucinosi.

Descrizione: Uomo di 78 anni, con storia di pregresso cistoadenoma mucinoso retroperitoneale (2017) a basso potenziale di malignità, inglobante strutture tubulari renali, in parte atrofiche, trattato chirurgicamente. Torna alla nostra osservazione (2019) per riscontro occasionale di versamento libero endoaddominale. La TC con Mdc mostra un diffuso ispessimento reticolare dei piani adiposi omento-peritoneali con versamento peritoneale ipodenso e plurimi impianti ad analoga densità sovrafluida, che, a ridosso della superficie epatica e splenica esercitano effetto massa. L'esame istologico conferma l'ipotesi diagnostica di PP.

Conclusioni: Lo pseudomixoma peritonei è una condizione clinica che, molto raramente, si può sviluppare dalla rottura spontanea o dall'estensione extramurale di qualsiasi neoplasia mucinosa. Nel nostro caso, l'origine è correlabile a un pregresso cistoadenoma mucinoso retroperitoneale, la cui forma primitiva è estremamente rara, con pochi casi descritti in letteratura, tutti insorti in donne su verosimile tessuto ovarico ectopico, ad eccezione di soli 10 casi evidenziati in uomini e a patogenesi ignota: l'ipotesi più accreditata è l'origine da una metaplasia celomatica, ma Hansmann et al nel 1931 ipotizzarono l'insorgenza di tale entità a partire da residui dell'apparato urogenitale embrionale.

PD-24/19

IMAGING DELLE LOCALIZZAZIONI EXTRA-NODALI ATIPICHE DELLA PATOLOGIA LINFOPROLIFERATIVA
Zdjelar Adrian, (Trieste TS), Francesca Currò, Gianluca Visalli, Maja Ukmar, Marco Francesco Maria Cavallaro, Maria Assunta Cova

Obiettivi Didattici: Illustrare le sedi atipiche di coinvolgimento extra-nodale della patologia linfoproliferativa. Descrivere gli aspetti TC e RM di tali neoplasie.

Introduzione: Il 30% dei linfomi non Hodgkin originano al di fuori di linfonodi, milza e midollo osseo. Le principali sedi extra-nodali includono il tratto gastrointestinale, l'encefalo, il collo, il testicolo e l'osso;

le sedi atipiche includono, invece, la muscolatura, l'orbita, la dura madre, i seni paranasali e le strutture paratesticolari.

Descrizione: Vengono illustrate le principali sedi di coinvolgimento extra-nodale della patologia linfoproliferativa, con particolare riguardo alle localizzazioni atipiche. Vengono descritti i reperti TC e RM.

Conclusioni: Il coinvolgimento extra-nodale della patologia linfoproliferativa non è infrequente ed è pertanto necessario conoscere gli aspetti TC e RM di tali neoplasie.

PD-24/20

LIMITI DELLA TC NELLA DIAGNOSI DIFFERENZIALE TRA CARCINOMA RENALE A CELLULE CHIARE CROMOFOBICO ED ONCOCITOMA RENALE

Motta Lorenzo, (Ferrara FE), Ernesto D'Amato, Marco Dugo, Paolo Cucchi, Roberto Galeotti, Simone Barbieri

Obiettivi Didattici: Descrivere i limiti della TC nella diagnosi differenziale in un caso di Oncocitoma Renale.

Introduzione: La TC con Mdc rappresenta il gold standard per la definizione e stadiazione di molte neoplasie. In quelle renali può tuttavia essere insufficiente, rendendo necessari altri esami.

Descrizione: Nel nostro caso la paziente (73 aa) presenta senso di peso addominale; si reca in PS e alla palpazione si rileva grossolana tumefazione in fossa iliaca destra. L'ecografia rileva una voluminosa massa renale destra, di aspetto marcatamente disomogeneo con alcuni spot calcifici e area centrale ipoecogena. Tale quadro ecografico depone per neoformazione renale, non consentendo di differenziare tra le varie forme di neoplasia. Viene indicata TC addominale con mdc che evidenzia una voluminosa massa renale disomogenea, con enhancement periferico in fase arteriosa ed area centrale a forma stellata di aspetto fibrotico/colliquato, caratteristiche sia dell'oncocitoma che del cromofobo. Lesione con simile morfologia viene descritta al lobo epatico sinistro. Dati la possibile malignità del cromofobo e il diverso iter terapeutico (nephrectomia), è necessaria la caratterizzazione istologica tramite biopsia renale ed epatica e successiva indagine immunoistochimica: i reperti ottenuti risultano però non univoci, poiché compatibili con entrambe le ipotesi diagnostiche. Tuttavia, in considerazione della definizione WHO 2004 dell'oncocitoma come lesione benigna, si diagnostica carcinoma renale cromofobo metastatico.

Conclusioni: La TC non sempre può caratterizzare le neoplasie renali per la loro grande variabilità di presentazione: risultano necessari esami istologici, immunoistochimici e clinici per la diagnosi definitiva. Alcuni studi recenti hanno proposto l'utilizzo della radiomica per una caratterizzazione precoce e non invasiva.

PD-24/21

UNA RARA LOCALIZZAZIONE DI TUMORE MALIGNO DELLE GUAINE NERVOSE PERIFERICHE NEL MEDIASTINO POSTERIORE: ASPETTI CLINICO-RADIOLOGICI

Valente Giada, (Roma RM), Alessandro Calabrese, Carlo Catalano, Flaminia De Cristofaro, Valerio Muneroni

Obiettivi Didattici: Presentazione delle caratteristiche clinico-radiologiche di un caso di tumore maligno delle guaine nervose periferiche (MPSNT) in stadio avanzato localizzato nel mediastino posteriore.

Introduzione: L'MPNST è un raro sarcoma delle guaine nervose periferiche e nel 20-30% dei casi è associato alla NF1. La localizzazione intratoracica è rara, mentre la più comune è quella delle estremità (45%).

Descrizione: Viene presentato il caso di un Paziente di 53 anni con disfagia a solidi e liquidi, calo ponderale e dolore dorso-lombare di recente insorgenza, sottoposto nel sospetto clinico di acalasia ad esame RX torace e ad esofagogramma con pasto baritato che mostravano opacità in sede retrocardiaca. Successivamente esegue TC torace-addome che conferma voluminosa neoformazione localizzata nel mediastino posteriore di circa 15 cm che contrae stretti rapporti con la parete cardiaca, l'aorta toracica discendente e la porzione distale dell'esofago. Si documentano inoltre lesioni di natura secondaria in fossa iliaca destra, nel tessuto adiposo sottocutaneo del gluteo destro e numerose metastasi ossee. L'ipotesi diagnostica principale era di neoplasia di tipo mesenchimale. L'esame istologico eseguito sulla lesione dei tessuti molli in

sede glutea ha posto diagnosi definitiva di MPSNT.

Conclusioni: Le caratteristiche radiologiche dell'MPSNT in sede intratoracica non sono specifiche e sebbene l'imaging possa indirizzare verso una diagnosi più accurata, la conferma istologica è imprescindibile. In conclusione l'MPSNT deve essere preso in considerazione nella diagnosi differenziale di massa intratoracica di grandi dimensioni e con morfologia allungata; inoltre è fondamentale identificare l'eventuale invasione delle strutture adiacenti, soprattutto in vista di trattamenti di radioterapia o chemioterapia.

PD-24/22

INTEGRAZIONE TRA METODICHE DI IMAGING IN UN CASO DI CARCINOMA MAMMARIO OLIGOMETASTATICO

Russo Annunziata, (Barletta BA), Nicolangelo Calvi

Obiettivi Didattici: Corretta sequenza e tipologia di indagini strumentali nella definizione della strategia terapeutica multimodale quale approccio alla malattia mammaria metastatica in unica sede epatica.

Introduzione: Si descrive un caso di carcinoma mammario metastatico all'esordio, in una giovane donna, riportandone il work-up diagnostico e le implicazioni terapeutiche.

Descrizione: Paziente giunta alla nostra osservazione con nodulo mammario al QSI destro e mammografia diagnostica per opacità a margini irregolari e spiculati in corrispondenza del reperto palpatorio. L'esame istopatologico-immunoistochimico mostrava la presenza di un carcinoma duttale di alto grado, debolmente ormonoresponsivo ed HER 2 negativo. La stadiazione sistemica di malattia, prima con eco epatica e poi con TC addome, avrebbe dimostrato la presenza di una lesione unica metastatica in sede epatica a livello del IV segmento, confermata, in seguito, con esame istologico dopo biopsia epatica. La paziente veniva, dunque, sottoposta a trattamento sistemico secondo l'associazione tra inibitore delle aromatasi e inibitore delle cicline CDK 4/6 per circa tre mesi alla scadenza dei quali la ristadiatione mostrava una remissione parziale epatica alla TC addome e un quadro di sostanziale stabilità del tumore mammario primitivo. PET total body e RM epatica, risultate entrambe negative per presenza di malattia metastatica attiva, permettevano successivamente la definizione della strategia terapeutica rappresentata da quadrantectomia mammaria e resezione epatica contestuale.

Conclusioni: Nell'ambito dell'approccio terapeutico multimodale al trattamento del carcinoma mammario oligo-metastatico, le diverse metodiche strumentali di imaging rivestono un ruolo importante e di completezza, non potendosi attualmente definire alla superiorità dell'una rispetto alle altre.

PD-24/23

IMAGING DELLA SARCOPENIA: NOSTRA ESPERIENZA E REVISIONE DELLA LETTERATURA

Quintavalle Arianna, (Palermo PA), Domenico Albano, Federico Midiri, Francesco Agnello, Giuseppe Micci, Massimo Galia

Obiettivi Didattici: Illustrare il ruolo della sarcopenia come biomarker prognostico in pazienti chirurgici, oncologici ed epatopatici.

Introduzione: La sarcopenia è una sindrome caratterizzata da perdita progressiva e generalizzata di massa e forza dei muscoli scheletrici. La sua prevalenza aumenta con l'età e varia ampiamente in base alla popolazione oggetto di studio, alle tecniche e ai criteri diagnostici.

Descrizione: La diagnosi di sarcopenia si basa sia su criteri clinici che sull'imaging. Tra le metodiche utilizzate troviamo l'ecografia, la DEXA, la TC e la RM. I metodi proposti per calcolare il grado di sarcopenia utilizzano sia misurazioni dimensionali di gruppi muscolari che misurazioni qualitative del grado di infiltrazione adiposa muscolare. Numerosi studi hanno dimostrato un'associazione tra un maggior grado di sarcopenia ed outcomes clinici più sfavorevoli. Ad esempio nei pazienti con metastasi epatiche da tumore del colon-retto, la sarcopenia è associata ad un peggioramento generale dell'evoluzione clinica, della sopravvivenza libera da recidiva di malattia, ad un aumento delle complicanze post-operatorie e ad una maggiore probabilità di andare incontro a tossicità e neuropatia post-chemioterapia. La sarcopenia è una complicanza comune della cirrosi ed è considerata sia un marcatore di severità della patologia che un fattore di rischio indipendente di morta-

lità. In particolare è stato recentemente dimostrato come la sarcopenia sia un fattore predittivo per lo sviluppo di encefalopatia porto-sistemica post-TIPS.

Conclusioni: Il grado di sarcopenia è un utile biomarker prognostico in pazienti chirurgici, oncologici ed epatopatici. Ciò può avere un ruolo fondamentale nella gestione dei pazienti con diversi disturbi, consentendo di pianificare una terapia personalizzata e migliorare le cure di supporto e i risultati clinici.

PD-24/24

MASSE RETROPERITONEALI PRIMITIVE: ALGORITMO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO

Di Marco Margò, (Roma RM), Alessia Ilot, Andrea Giovanni Anghelone, Elena Rodolfo, Fabio Pacelli, Riccardo Manfredi

Obiettivi Didattici: Definire una flow-chart diagnostica per pazienti con masse retroperitoneali primitive basata su reperti TC e RM, al fine di facilitare una diagnosi presuntiva di natura, una stadiazione di malattia, e selezionare la strategia terapeutica più indicata.

Introduzione: Le masse retroperitoneali primitive includono un grande numero di entità neoplastiche e non neoplastiche caratterizzate da una semeiotica radiologica (TC e/o RM) simile. Una valutazione sistematica dei reperti TC/RM (sito, morfologia, composizione, pattern contrastografico, rapporti con strutture limitrofe) potrebbe consentire una più precisa e semplice caratterizzazione delle lesioni tale da indirizzare la scelta terapeutica.

Descrizione: Tutti gli esami TC/RM eseguiti dal Gennaio 2016 al Dicembre 2019 presso il Nostro centro in pazienti con masse retroperitoneali sono state rivalutate da due radiologi esperti in consensus al fine di identificare specifici segni radiologici di natura (solida/cistica; neoplasia/non neoplasia), pattern di composizione tissutale (grasso/calicio/sangue), di enhancement (omogeneo/disomogeneo, necrosi/ipervascolarizzazione), di crescita (infiltrativa/espansiva) e i rapporti con le strutture limitrofe (infiltrativa/"mantle-like"; incarceration/compressione). Sulla base dei risultati è stata creata una flow-chart diagnostico-terapeutica validata successivamente utilizzando i reperti chirurgici ed anatomo-patologici.

Conclusioni: Le masse retroperitoneali primitive rappresentano un'entità di complessa diagnosi e caratterizzazione. La nostra flow-chart potrebbe offrire a tutti i radiologi uno strumento facile da utilizzare per consentire una diagnosi più accurata ed una più precisa pianificazione di trattamento.

PD-24/25

REFERATO STRUTTURATO RADIO-ONCOLOGICO: MODELLO CONDIVISO IN UNA ISTITUZIONE MULTIDISCIPLINARE PER IL TUMORE DEL PANCREAS (PC)

Barba Matteo, (Torino TO), Andrea Veltri, Domenico Basile, Elona Shaipi, Giuseppe Stranieri

Obiettivi Didattici: Presentare un Referto Strutturato (RS) per il PC utilizzabile da tutti i Radiologi, fondato su linee guida nazionali e internazionali, condiviso con la Rete Oncologica Regionale, corredato da esempi iconografici dei reperti cardine per una corretta refertazione.

Introduzione: Il Gruppo Regionale SIRM Piemonte e Valle d'Aosta collabora col corrispettivo Dipartimento Interaziendale della Rete Oncologica, presidiando con uno o più Radiologi i suoi Gruppi di Studio (GdS), suddivisi per tipi di tumori. I RS sono stati discussi e approvati da tale istituzione multidisciplinare e offerti a tutte le Strutture di Radiologia regionali come strumento di ausilio alla refertazione.

Descrizione: I RS Radio-Oncologici approvati dal GdS del PC comprendono anche quello della TC toraco-addominale alla Diagnosi/Stadiazione o Ristadiatione dopo terapia neoadiuvante. Vengono presentati i campi da compilare relativi a tumore (es. grado di infiltrazione vascolare ed extra-pancreatica), a linfonodi regionali e sedi metastatiche, corredati di esempi iconografici corrispondenti alla valutazione "descrittiva" del Radiologo; l'immagine abbinata nel referto relativamente al parametro valutato, infatti, oltre a comprovarne la veridicità, è richiesta fortemente dai fruitori (Chirurghi, Oncologi, etc.) e permette la facilitazione e l'accelerazione della comparazione negli esami successivi.

Conclusioni: In attesa di RS validati a livello nazionale, inseribili sistematicamente nei RIS, questi RS condivisi in ambito multidisciplinare istituzionale sono facilmente applicabili e aggiornabili; essi possono aiutare il Radiologo nella corretta refertazione della TC in varie fasi del PC, fornendo ai clinici i parametri indispensabili per diagnosi, stadiazione TNM e valutazione della risposta alla terapia.

PD-24/26

IL RUOLO DELLA RM NEI TUMORI DEL CANALE ANALE: DALLA STADIAZIONE AL FOLLOW-UP

Zdjelar Adrian, (Trieste TS), Luca Calderoni, Maja Ukmar, Marco Francesco Maria Cavallaro, Maria Assunta Cova, Riccardo Danieli

Obiettivi Didattici: Descrivere l'anatomia RM del canale anale; illustrare il ruolo della RM nella stadiazione e nel follow-up dei tumori dell'ano.

Introduzione: I tumori del canale anale sono relativamente rari, rappresentando circa il 2.5% di tutti i tumori gastrointestinali, e la maggior parte dei casi è costituita da carcinomi a cellule squamose che solitamente originano tra la giunzione anorettale ed il margine anale. Attualmente la radio-chemioterapia rappresenta il trattamento di scelta mentre l'opzione chirurgica è riservata ai casi non responsivi o alle recidive. L'imaging, ed in particolare la RM, è fondamentale sia nella stadiazione iniziale che nel follow-up di tali neoplasie.

Descrizione: Descrivere l'anatomia del canale anale e gli aspetti RM dei tumori dell'ano; illustrare il ruolo della RM nella stadiazione iniziale e nel follow-up di tali neoplasie per identificare i casi non responsivi al trattamento e le recidive neoplastiche.

Conclusioni: La RM riveste un ruolo fondamentale nella stadiazione e nel follow-up dei tumori anali ed è pertanto necessario conoscere l'anatomia e gli aspetti RM di tali neoplasie.

PD-24/27

CARCINOMA MISTO ACINARE-NEUROENDOCRINO DEL PANCREAS CON SECONDARISMO EPATICO SINCRONO GIGANTE

Gallotti Anna Maria, (Pavia PV), Alessandro Vanoli, Francesco Sanvito, Lorenzo Cobianchi, Lorenzo Preda, Sara Delfanti

Obiettivi Didattici: Le neoplasie acinari del pancreas sono rare, soprattutto nella variante mista acinare-neuroendocrina. Le metastasi singole giganti sono rare.

Introduzione: Descriviamo un caso di carcinoma misto acinare-neuroendocrino della coda pancreatica con secondarismo epatico sincrono unico gigante operati.

Descrizione: Donna di 58 anni, con riscontro CEUS, confermato a TC con MdC, di lesione solido-cistica della coda pancreatica con gettoni solidi e setti interni vascolarizzati e voluminosa lesione epatica solida ipervascolare. Aumento dell'alfa-FP. Dopo 4 cicli di CHT con Abraxa e Gemcitabina per riscontro biptico di carcinoma scarsamente differenziato, la lesione pancreatica è ridotta in dimensioni, mentre la lesione epatica è aumentata. Si procede ad epatectomia allargata al IV segmento (S2-3-4-5 con risparmio di S1) e splenopancreasectomia distale con diagnosi di: proliferazione a pattern di crescita prevalentemente solido, con aree a pattern acinare, con elementi epiteliali atipici di medie dimensioni e citoplasma eosinofilo CK8-18+, tripsina+, sinaptofisina+, cromogranina-/-, CK7, CD56-. Presenza di necrosi focale. Indice mitotico: 36/10 HPF. Ki67:65%. I reperti sono compatibili con carcinoma misto acinare-neuroendocrino del pancreas. Al fegato, localizzazione metastatica della neoplasia pancreatica. Metastasi a 1 di 7 linfonodi peripancreatici. TNM (AJCC 2017): pT3 pN1 pM1.

Conclusioni: Le lesioni secondarie possono presentare pattern di crescita differente dal primitivo, pertanto in caso di lesioni sincrone con pattern di crescita differente, anche in caso di diversa risposta alla terapia medica, utile correlazione con i dati biptici.

PD-24/28

IL COLANGIOCARCINOMA ILARE: IL RUOLO DELLA COLANGIO-RM ESCRETORIA NEL DEFINIRE LA RESECABILITÀ

CHIRURGICA IN UN CASO CLINICO BISMUTH IV

Taranto Lucio, (Cosenza CS), Alfredo Zanolini, Carlo Zanolini, Michele Florio, Raffaella Sbanò, Valentina Settino

Obiettivi Didattici: Valutare il valore aggiunto della Colangio RM escretoria (Ce-MRCP) nel definire la resecabilità chirurgica di un colangiocarcinoma (CCC) ilare infiltrante il IV seg, rispetto alla sola Colangio-RM (MRCP).

Introduzione: La MRCP permette uno studio accurato e panoramico dell'albero biliare definendo, in caso di CCC ilare, sede ed estensione endoluminale della neoplasia. La Ce-MRCP, acquisita dopo mezzo di contrasto (m.d.c.) epatospecifico (Gd-EOB o Gd-BOPTA) fornisce informazioni aggiuntive sulla definizione del grado di stenosi e sulla funzionalità residua della via biliare.

Descrizione: Si descrive il caso di un paziente di 72 anni con dimagrimento e dolore addominale. Si esegue TC con m.d.c. (iomeprolo 400mg/ml) che evidenzia occlusione neoplastica del dotto epatico di sinistra, della confluenza ilare e del dotto epatico di destra, infiltrazione del IV seg, dilatazione bilaterale delle vie biliari, risparmio di arteria epatica destra, vena porta e vv sovraepatiche, senza evidenza di secondarismi, come per CCC ilare Bismuth IV. La RM con m.d.c. (Gd-BOPTA) e MRCP conferma il quadro, ben evidenziando la crescita endoluminale a sinistra e occlusione preilare del dotto epatico destro. La Ce-MRCP ha meglio definito il quadro mostrando una residua pervietà della via biliare destra, con evidenza di infiltrazione neoplastica della stessa per tratto di soli 5mm. Ciò ha permesso di optare per la chirurgia resettiva radicale (resezione en bloc di I, II, III e IV seg, della confluenza biliare, di circa 15mm di dotto epatico destro, del coledoco prossimale con anastomosi intraepatico-digiunale).

Conclusioni: La chirurgia resettiva è la strategia terapeutica con migliore prognosi a distanza in pazienti con CCC ilare. La MRCP e la Ce-MRCP, nel caso descritto, hanno indirizzato la scelta terapeutica verso la chirurgia radicale.

PD-24/29

REFERTO STRUTTURATO RADIO-ONCOLOGICO: MODELLO CONDIVISO IN UNA ISTITUZIONE MULTIDISCIPLINARE PER IL MESOTELIOMA PLEURICO MALIGNO (MPM)

Abiuso Ida, (Torino TO), Andrea Veltri, Federica Solitro, Luciano Cardinale

Obiettivi Didattici: Presentare un modello di Referto Strutturato (RS) per la valutazione del mesotelioma pleurico maligno (MPM) utilizzabile da tutti i Radiologi, fondato su linee guida nazionali e internazionali, condiviso con la Rete Oncologica Regionale, corredato da esempi iconografici dei reperti cardine per una corretta refertazione.

Introduzione: Il Gruppo Regionale SIRM Piemonte e Valle d'Aosta ha collaborato col corrispettivo Dipartimento Interaziendale della Rete Oncologica del Piemonte, presidiando con uno o più Radiologi i suoi Gruppi di Studio (GdS), suddivisi per tipi di tumori. I RS sono stati discussi e approvati da tale istituzione multidisciplinare e offerti a tutte le Strutture di Radiologia regionali come strumento di ausilio alla refertazione.

Descrizione: Il GdS dei tumori toraco-polmonari ha approvato un RS per la refertazione degli esami di diagnosi/stadiazione e ristadiazione del MPM. Il RS identifica i dati clinici salienti, la tecnica d'esame adottata, le caratteristiche del tumore (sede, dimensioni, infiltrazione delle strutture contigue), dei linfonodi regionali e delle metastasi a distanza (per ognuno presenza/assenza, sede, dimensioni) necessari per una classificazione clinica TNM e per l'utilizzo dei criteri RECIST nella valutazione della risposta alla terapia. Ogni reperto identificato dal Radiologo è corredato dall'iconografia corrispondente, utile per una più facile e rapida comparazione negli esami successivi, ma anche per una migliore fruizione da parte dei Clinici.

Conclusioni: In attesa di una validazione su base nazionale, i RS inseriti sistematicamente nei RIS e condivisi in ambito multidisciplinare risultano facilmente applicabili e aggiornabili, guidano il Radiologo nella corretta refertazione degli esami e forniscono ai clinici i parametri indispensabili nelle diverse fasi della malattia.

PD-24/30

COME RICONOSCERE L'EMANGIOENDOTELIOMA EPI- TELIOIDE DI FEGATO E MILZA

Vergara Doriana, (San Giovanni Rotondo FG), Anna Simeone, Filomena Urbano, Giulia Castorani, Luca Paziienza, Maria Mattered

Obiettivi Didattici: Identificare i segni radiologici utili per porre il sospetto diagnostico di emangioendotelioma epitelioide di fegato e milza.

Introduzione: L'emangioendotelioma epitelioide (EHE) è un raro tumore vascolare che origina dalle cellule endoteliali. Gli organi più frequentemente interessati sono il fegato, i polmoni e le ossa.

Descrizione: Il paziente L.M., giunge alla nostra attenzione dopo aver effettuato una visita dal medico di base per dolenzia addominale, che ha evidenziato epatosplenomegalia. Gli esami di laboratorio risultano normali, fatta eccezione per una lieve anemia. Viene sottoposto ad un esame ecografico che ha evidenziato multiple lesioni ipocogene interessanti fegato e milza. Si evidenzia inoltre una falda fluida addominale, per la quale viene sottoposto ad una paracentesi evacuativa. L'analisi del fluido ascitico risulta negativa per cellule neoplastiche. Il paziente è stato sottoposto ad esami di secondo livello. La TC ha evidenziato multiple lesioni epatiche ipodense, con dimensioni variabili ed enhancement centripeto. La milza, megalica, con morfologia sovvertita, presentava lesioni nodulari con le stesse caratteristiche contrastografiche. La RM ha confermato il diffuso interessamento epatico con lesioni ipointense in T1, iperintense in T2, strip-like sign ed enhancement progressivo delle lesioni in fase epatospecifica.

Conclusioni: L'emangioendotelioma epitelioide del fegato è una neoplasia rara. I sintomi aspecifici, l'assenza di test laboratoristici e la bassa incidenza della patologia nella popolazione generale rendono la diagnosi ulteriormente complessa. Tuttavia la localizzazione, prevalentemente subcapsulare, l'evidenza di specifici segni come il target sign, il lollipop sign e lo strip-like sign sono utili per orientare la diagnosi, escludendo altre lesioni epatiche.

PD-24/31

UN CASO DI LINFOMA RENALE PRIMITIVO IN RENE A FERRO DI CAVALLO

Virgilio Daniele, (Bari BA), Antonio Amato Stabile Ianora, Chiara Morrelli, Marialuisa D'Elia, Michele De Ceglie, Roberto Russo

Obiettivi Didattici: Determinazione delle caratteristiche TC del linfoma renale primitivo.

Introduzione: Il linfoma renale primitivo è molto raro. Origina dai linfonodi del seno renale, dai vasi linfatici della capsula renale o dai linfociti presenti in un'area di infiammazione. In genere si tratta di linfoma non Hodgkin (LNH). L'immunodepressione è un fattore di rischio. I sintomi, raramente presenti, sono: dolore addominale, febbre, perdita di peso, ipertensione e insufficienza renale. Si manifesta con noduli singoli o multipli, aumento dimensionale dei reni mono o bilaterale in assenza di cause ostruttive e aspetto infiltrativo con margini scarsamente definiti. Al momento della diagnosi non c'è coinvolgimento sistemico.

Descrizione: Un paziente di 70 anni con nota condizione di rene a ferro di cavallo, ipertensione arteriosa, insufficienza renale cronica, HBV e aneurisma dell'aorta ascendente, portatore di stent reno-ureterale a sinistra esegue angio-TC per sospetta raccolta ematica perirenale. L'esame documenta la presenza di tessuto solido che avvolge a manicotto i reni, estendendosi al tessuto adiposo perirenale, soprattutto a sinistra e circonda i vasi renali senza infiltrarli. Non sono evidenti linfoadenomegalie nei distretti anatomici esaminati. I reperti TC pongono il sospetto per LNH. L'esame istologico conferma la diagnosi di LNH a cellule B.

Conclusioni: Il linfoma renale primitivo è raro. La TC con mdc è la modalità di scelta per la diagnosi, staging e monitoraggio della malattia. È essenziale che il radiologo riconosca i pattern specifici per effettuare la diagnosi in quanto le terapie moderne hanno incrementato la sopravvivenza globale e la funzionalità renale, evitando così la chirurgia radicale.

PD-24/32

GUIDA ALL'INQUADRAMENTO DELLE LESIONI PRIMITIVE E SECONDARIE PIÙ COMUNEMENTE RICONTRABILI IN AMBITO RETROPERITONEALE

Di Mari Alessia, (Catania CT), Christian Campisi, Davide Baldanza, Eliana Tallamona, Marianna Coppolino, Stefano Palmucci

Obiettivi Didattici: Lo scopo di questo lavoro è di descrivere le principali masse retroperitoneali sia primitive che secondarie mediante imaging TC ed RM, al fine di rendere al radiologo la diagnosi differenziale tra le varie lesioni il quanto più chiara possibile.

Introduzione: Le masse retroperitoneali costituiscono un gruppo eterogeneo di lesioni, la maggior parte sono tumori maligni e circa il 75% è di origine mesenchimale. In questo lavoro descriveremo le principali masse retro-peritoneali neoplastiche e non neoplastiche più frequentemente riscontrabili nella pratica clinica.

Descrizione: Le masse retroperitoneali si dividono in neoplastiche e non neoplastiche. Le neoplastiche possono essere suddivise a loro volta in quattro gruppi per origine: mesenchimale, neuronale, cellula germinale e linfoproliferativa. Le manifestazioni cliniche delle masse retroperitoneali non sono specifiche e sono principalmente dovute alla loro relazione con le strutture adiacenti. I principali metodi di imaging per la valutazione di queste lesioni sono la tomografia computerizzata (TC) e la risonanza magnetica (MRI). Sebbene vi sia una significativa sovrapposizione dei risultati dell'imaging e la diagnosi finale sia definita dall'analisi istopatologica, ci sono caratteristiche specifiche di determinate lesioni e che possono guidare la pratica clinica.

Conclusioni: Il radiologo deve possedere una solida conoscenza dell'anatomia della regione retroperitoneale al fine di delineare più accuratamente possibile l'origine e l'estensione delle patologie che la coinvolgono. L'Imaging TC ed RM ha un ruolo importante e delicato nella correlazione della semeiotica radiologica con la storia clinica e gli esami di laboratorio, consentendo di giungere a una diagnosi più precisa, e di avviare un'appropriate strategia terapeutica.

PD-24/33

DIAGNOSI ACCIDENTALE DI VASTO LIPOSARCOMA RETROPERITONEALE IN PAZIENTE ASINTOMATICO

Bernardinello Valentina, (Padova PD), Luca Zattoni, Mario Scialpi, Massimo Favat

Obiettivi Didattici: Esplorare le caratteristiche radiologiche dei liposarcomi retroperitoneali.

Introduzione: I liposarcomi retroperitoneali sono rari tumori mesenchimali che generalmente diventano sintomatici solo in fase avanzata e pertanto sono gravati da una prognosi sfavorevole. Sono classificati in 5 gruppi istologici, con gradi di aggressività crescenti: ben differenziato, mixoide, pleomorfo, a cellule rotonde e dedifferenziato. La terapia è prevalentemente chirurgica, anche se sono riportate elevate percentuali di ricorrenza locoregionale dovute alla difficoltà intraoperatoria nel differenziare il tessuto patologico da quello sano.

Descrizione: Il caso che presentiamo riguarda un paziente maschio di 83 anni, giunto alla nostra attenzione per il controllo ecografico di un aneurisma dell'aorta addominale; durante l'indagine si è evidenziata la presenza di una formazione iperecogena contenente nodulazioni ipocogene che dislocava anteriormente il rene destro. La successiva TC ha confermato la presenza di una voluminosa massa retroperitoneale (di 23 x 13 x 26 cm) a densitometria prevalentemente adiposa, contenente setti e gettoni solidi vascolarizzati; la formazione determinava la dislocazione antero-mediale del rene destro, del colon ascendente, del duodeno e della testa pancreatica. Non erano riconoscibili lesioni ripetitive toraco-addominali. Il campionamento ago-bioptico eco-guidato della nodulazione solida di maggiori dimensioni ha permesso la diagnosi istologica di liposarcoma dedifferenziato.

Conclusioni: Il liposarcoma è una delle più comuni neoplasie primitive del retroperitoneo e pertanto deve essere considerata tra le diagnosi delle formazioni espansive in questa sede. La diagnosi istologica è spesso ottenuta dopo ago-biopsia, che dovrebbe essere mirata alle componenti solide vascolarizzate della massa.

PD-24/34

UN RARO CASO DI PAZIENTE AFFETTA DA CARCINOMA A CELLULE DI MERKEL METASTATIZZATO

Testini Valentina, (Foggia FG), Giovanni Ricatti, Giuseppe Guglielmi,

Obiettivi Didattici: Inquadramento radiologico di un raro caso di carcinoma a cellule di Merkel (CCM) metastatizzato.

Introduzione: Il CCM è un tumore neuroendocrino della cute, raro (meno dell'1% di tutti i tumori maligni della cute) e aggressivo. Si manifesta di solito nei soggetti di pelle bianca (età media 68-75 anni) e si presenta sottoforma di papule dure e indolori con la tendenza a diffondersi nei linfonodi regionali e poi a metastatizzare. L'eziologia non è nota, ma c'è correlazione con l'esposizione solare e l'immunosoppressione. Le sedi colpite più frequentemente sono la testa e il collo. È diagnosticato tramite biopsia.

Descrizione: Una paziente di 69 anni con precedente mastite carcinomatosa e secondarietà ossea, sottoposta a CHT e RT, si presenta in ospedale per esoftalmo a destra. Eseguendo l'esame TC massiccio facciale, viene documentata una neoformazione sottocutanea extrafasciale della regione fronto-palpebrale di destra, con accrescimento verso il canto mediale, del diametro di 3 cm. Eseguita la biopsia del nodulo, l'esame istologico diagnostica CCM. Dopo 3 mesi, viene eseguita una TC total body che mostra noduli solidi in sede pretragale e Ic di destra. La paziente è sottoposta a trattamento RT. Dopo 6 mesi esegue un'altra TC total body senza mdc in cui i noti noduli erano regrediti, pur residuando tessuto solido con disomogeneo contrast-enhancement periferico e dimostrando la comparsa di ulteriori noduli solidi nel contesto dei tessuti molli della faccia e del torace (a livello dell'arco della XII costa) e multipli noduli polmonari, tutti di verosimile significato ripetitivo.

Conclusioni: Il carcinoma a cellule di Merkel è un tumore aggressivo della cute, ad alto rischio di recidive e metastasi. L'indagine radiologica è fondamentale nella valutazione della sua estensione per un precoce ed adeguato trattamento.

PD-24/35

UN RARO CASO DI SARCOMA: NEOPLASIA MESENCHIMALE MALIGNA A CELLULE FUSATE DELL'ATRIO SINISTRO

Ambrosini Ilaria, (Torino TO), Daniele Regge, Francesca Galioti, Giovanni Cappello, Ludovica Lotrecchiano, Silvia Nicoli

Obiettivi Didattici: Illustrare un raro caso di neoplasia mesenchimale maligna a cellule fusate dell'atrio sinistro.

Introduzione: I sarcomi sono tumori rari ed il secondo più frequente tumore cardiaco maligno primitivo, prevalente negli adulti. La sede più frequente è l'atrio destro. Determinano quadri cardiopolmonari aspecifici, e se dell'atrio sinistro, sintomi da ostruzione valvolare (dispnea, scompenso cardiaco). La diagnosi è stata rivoluzionata dallo sviluppo di metodiche di imaging non invasivo. La TC è utile nella descrizione di morfologia, sede ed estensione della lesione cardiaca e per la valutazione delle strutture contigue (il pericardio, grandi vasi) e secondarietà.

Descrizione: Donna di 54 anni giunge alla nostra attenzione per definizione dell'iter terapeutico con diagnosi di neoplasia mesenchimale maligna a cellule fusate dell'atrio sinistro. Alla diagnosi manifesta calo ponderale, dispnea e dolore toracico riferiti in prima ipotesi alla concomitante polmonite acuta bilaterale evidenziata alla prima indagine TC senza mdc. La TC di stadiazione presso il nostro Istituto conferma una lesione atriale sinistra aggettante nel lume delle vene polmonari omolaterali, parzialmente trombizzate, con compressione delle strutture del mediastino posteriore. Si associano adenopatie mediastiniche. Si avvia chemioterapia con 4 cicli di doxorubicina. Alla TC di rivalutazione si osserva una lieve riduzione dimensionale della lesione evolutiva nota, associata a persistenza della trombosi delle vene polmonari di destra.

Conclusioni: Nell'iter diagnostico delle neoplasie maligne cardiache l'Ecocardiografia è l'esame iniziale, tuttavia la TC fornisce informazioni specifiche della neoplasia primitiva utili nella diagnosi differenziale e nella stadiazione in corso di terapia.

PD-24/36

RUOLO DELLA COLONSCOPIA VIRTUALE NEL COMPLETAMENTO STADIATIVO E CORRETTO APPROCCIO CHIRURGICO, IN PAZIENTI CON COLONSCOPIA TRADIZIONALE INCOMPLETA

Nicoli Silvia, (Torino TO), Daniele Regge, Francesca Galioti, Fran-

Obiettivi Didattici: Utilità della colonscopia virtuale nel corretto approccio chirurgico nei pazienti con carcinoma del colon-retto.

Introduzione: La colonscopia virtuale con è una metodica radiologica non invasiva, che permette di studiare il colon simulando una colonscopia tradizionale. È un eccellente strumento per lo screening del carcinoma del colon-retto, come completamente e in tutti i casi di controindicazione alla colonscopia tradizionale.

Descrizione: Uomo di 55 anni esegue colonscopia tradizionale per familiarità per carcinoma del colon, con riscontro di neoformazione del discendente, che determina substenosi non valicabile dallo strumento. All'esame istologico: adenocarcinoma con aspetti mucinosi. Viene richiesta una colonscopia virtuale per completamento stadiativo. L'equipe chirurgica propone intervento di emicolectomia sinistra mininvasiva. L'indagine di colonscopia virtuale conferma la presenza al III medio del colon discendente di ispessimento concentrico substenosante della parete intestinale, che si estende in senso cranio-caudale per un tratto di 6 cm, riferibile alla nota lesione eteroplastica. Si osserva inoltre una lesione vegetante ulcerata di 26 mm della flessura epatica, due polipi sessili di 13 mm e 6 mm del colon ascendente e di polipo sessile di circa 13 mm del colon discendente a monte del tratto substenotico. In seguito al completamento stadiativo, il paziente viene candidato ad intervento di colectomia subtotale robotica.

Conclusioni: È dimostrato come la colonscopia virtuale sia importante nella valutazione del colon in seguito a colonscopia endoscopica incompleta. La valutazione pre-chirurgica completa del colon è importante nei pazienti con diagnosi di carcinoma del colon-retto poiché l'identificazione di tumori sincroni, può determinare l'estensione della resezione chirurgica.

PD-24/37

UN RARISSIMO CASO DI LINFOMA PANCREATICO PRIMITIVO DEL PANCREAS: IMAGING INTEGRATO

Favia Anna, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Caterina Gala, Cristian Dell'Atti

Obiettivi Didattici: Descrivere il ruolo dell'Imaging in un eccezionale caso di linfoma pancreatico primitivo.

Introduzione: Il linfoma pancreatico primitivo è un'entità estremamente rara (<0.5% di tutte le neoformazioni del pancreas). La diagnosi differenziale rispetto a neoplasie più frequenti quale l'adenocarcinoma è fondamentale, in quanto sia il trattamento che la prognosi sono estremamente diversi.

Descrizione: Una donna di 68 anni giungeva in PS per accentuazione di addominalgia, presente da circa 1 mese, in assenza di altra sintomatologia. Nessun pregresso intervento chirurgico addominale. Eseguita TC addome-pelvi con evidenza in sede retroperitoneale di tessuto patologico ipodenso scarsamente vascolarizzato, indissociabile dal corpo-coda del pancreas, con consensuale dislocazione anteriore dei vasi emergenti dal tripode celiaco. Non evidenti linfoadenomegalie né altre localizzazioni di malattia. La paziente veniva quindi sottoposta ad esame RM: si confermava la presenza di tessuto iso-intenso nelle sequenze T1 e T2, con restrizione di segnale in DWI e relativa ipointensità in mappa ADC. I riscontri imaging permettevano di ipotizzare l'origine linfomatosa della voluminosa neoformazione. Anche la PET/TC confermava i reperti, evidenziando l'assenza di altre localizzazioni di malattia e di linfoadenopatie captanti il radiofarmaco. Si è proceduto quindi a biopsia TC-guidata della neoformazione con successiva conferma istologica della diagnosi radiologica: linfoma primitivo del pancreas a cellule T. La paziente è stata avviata a chemioterapia con Vincristina e Adriblastina.

Conclusioni: L'Imaging integrato permette di diagnosticare tumori pancreatici estremamente rari quali il linfoma pancreatico primitivo a cellule T, determinandone il corretto successivo iter terapeutico.

PD-24/38

METASTASI MANDIBOLARE SOLITARIA DA CARCINOMA DEL COLON-RETTO IN POLIPOSI ADENOMATOSA FAMILIARE E REVISIONE DELLA LETTERATURA

Gallotti Anna Maria, (Pavia PV), Francesco Sanvito, Lorenzo Preda, Roberta Catania, Sara Delfanti

Obiettivi Didattici: Descriviamo un caso di metastasi ossea solitaria, confermato all'esame istologico, che coinvolge l'emi-mandibola destra in una paziente con carcinoma avanzato del retto distale.

Introduzione: Le metastasi mandibolari da carcinoma del colon-retto (CCR) sono un reperto estremamente raro.

Descrizione: Donna di 52 anni con riferito adenocarcinoma rettale di grado G2 e concomitanti metastasi epatiche in poliposi adenomatosa familiare. In seguito ad un intervento di procto-colectomia e a tre cicli di chemioterapia con progressiva disfunzione epatica e polmonare, ha riferito intenso dolore e gonfiore alla guancia destra. L'esame TC ha evidenziato una lesione litica solitaria dell'emi-mandibola destra con associata massa solida ipovascolarizzata, risultata istologicamente compatibile con metastasi da CCR.

Conclusioni: Nei pazienti con CCR avanzato la conferma biotipica di lesione ossea maxillo-facciale solitaria è mandatoria per l'ipotesi, seppur rara, di secondarismo.

PD-24/39

GUIDA AL MANAGEMENT RADIOLOGICO DELL'EPATOCARCINOMA

Tollot Saverio, (Trieste TS), Eleonora Ercolani, Jasmina De Groodt, Maria Assunta Cova, Paola Martingano, Riccardo Pizzolato

Obiettivi Didattici: Illustrare le metodiche a disposizione per la diagnosi e la valutazione dell'epatocarcinoma (HCC) nei pazienti ad alto rischio, mostrare le possibilità terapeutiche della radiologia interventistica e fornire indicazione per la corretta interpretazione degli esami di follow-up nei pazienti trattati.

Introduzione: L'HCC è la più frequente lesione epatica primitiva, con un'incidenza in aumento, ed è correlato a patologia epatica cronica su base esotossica o virale. Il radiologo è coinvolto nella prevenzione secondaria con l'ecografia addominale di controllo nei pazienti a rischio, nella diagnosi mediante ecografia con mezzo di contrasto (CEUS), tomografia computerizzata (TC), o risonanza magnetica (RM), nel trattamento con termoablazione o chemioembolizzazione transarteriosa (CEAT) e nel follow-up post trattamento dell'HCC.

Descrizione: Vengono illustrati gli esami di controllo nei pazienti a rischio in sorveglianza attiva, i criteri diagnostici di HCC nelle tre metodiche contrastografiche (CEUS, TC e RM), focalizzando l'attenzione sui possibili dubbi diagnostici. Vengono inoltre descritte le procedure interventistiche di trattamento locoregionale dell'epatocarcinoma, mostrando i normali aspetti post-trattamento ed i reperti da evidenziare negli esami di follow-up.

Conclusioni: Il radiologo rappresenta un elemento fondamentale nella gestione del paziente con HCC, dalla diagnosi, al trattamento, al follow-up, pertanto è necessaria un'approfondita conoscenza degli strumenti a nostra disposizione.

P 25

RADIOLOGIA INTERVENTISTICA

PD-25/01

PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DI PAZIENTI CON TENDINOPATIA CALCIFICA DI SPALLA TRATTATI CON LITOCASIA ECOGUIDATA

Molino Daniele, (Torino TO), Alda Borrè, Federica Arabia, Giannuzio Giudice, Maria Chiara Dotto, Paolo Balocco

Obiettivi Didattici: Spiegare e dimostrare l'efficacia della metodica in pazienti selezionati correttamente.

Introduzione: Il trattamento della tendinopatia calcifica di spalla è possibile mediante approccio chirurgico classico, sotto guida artroscopica o mediante metodiche incruente quali le onde d'urto. Attualmente la litoclasia sotto guida ecografica si propone come alternativa a tali metodiche.

Descrizione: In 140 pazienti trattati nel nostro centro negli ultimi anni circa il 70% ha avuto un beneficio. Una successiva terapia mediante dry needling dei frammenti residui ha ridotto la sintomatologia in un ulteriore 20% dei pazienti trattati. La calcificazione da trattare deve essere sintomatica e di almeno 6 mm. Una risoluzione pressoché totale della sintomatologia l'abbiamo riscontrata nei pazienti con calcificazione di tipo 2 (pasta dentifricia) e di tipo 3 (guscio calcifico e liquida internamente). Il trattamento di litoclasia consiste in una rottura e "lavaggio" della calcificazione mediante creazione di un circolo di soluzione fisiologica introdotta da un ago da 16/18 G e fuoriuscita di fisiologica e frammenti calcifici da un altro ago analogo, posizionati entrambi a livello della calcificazione stessa. La procedura si esegue in anestesia locale intrabursale e sottocutanea (circa 7 cc di lidocaina al 2%) e a termine procedura si introduce in sede intrabursale 1 ml di cortisone a lento rilascio ed acido ialuronico a basso peso molecolare.

Conclusioni: Il trattamento delle calcificazioni mediante litoclasia risulta una valida opportunità non chirurgica per la risoluzione della sintomatologia di calcificazioni di dimensioni > di 6 mm, soprattutto se di tipo 2 e 3.

PD-25/02

EMBOLECTOMIA MEDIANTE ASPIRAZIONE PERCUTANEA DELL'ARTERIA MESENTERICA SUPERIORE (AMS): TECNICA MANUALE VS MECCANICA CON SISTEMA VACUUM ASSISTED

Perissi Sara, (Genova GE), Anna Maria Ierardi, Francesco Petrocelli, Marco Femia, Maurizio Cariati, Umberto Rossi

Obiettivi Didattici: Descrivere la tecnica di embolectomia mediante aspirazione dell'arteria mesenterica superiore (AMS) in contesti di urgenza, con particolare attenzione alle differenze tra la tecnica di aspirazione manuale e il sistema meccanico vacuum assisted.

Introduzione: L'occlusione tromboembolica acuta della AMS è un'emergenza vascolare rara e potenzialmente fatale che richiede una diagnosi precoce e un rapido ripristino del flusso sanguigno mesenteriale. La terapia endovascolare con embolectomia mediante aspirazione ha acquisito un ruolo terapeutico fondamentale nel trattamento di questa condizione patologica. Nell'occlusione tromboembolica acuta della AMS, l'esito del trattamento endovascolare di embolectomia con aspirazione è variabile. Esistono due tecniche endovascolari, una eseguita con aspirazione manuale e l'altra con aspirazione meccanica dell'embolo, entrambe con vantaggi e svantaggi.

Descrizione: Lo scopo di questo poster è di illustrare passo dopo passo il trattamento endovascolare di embolectomia con aspirazione nell'occlusione tromboembolica acuta della AMS. Verranno inoltre analizzati i vantaggi e le limitazioni della tecnica manuale rispetto a quella meccanica.

Conclusioni: L'embolectomia percutanea endovascolare, eseguita con tecnica manuale o meccanica, nella gestione dell'occlusione tromboembolica acuta della AMS è un'alternativa semplice, rapida e sicura alla trombectomia chirurgica, specie nei casi in cui la trombolisi non è indicata o non risulta efficace. La conoscenza delle due possibili tecniche di aspirazione dell'embolo e le loro specificità, ci consente di eseguire la procedura in modo più rapido ed efficiente.

PD-25/03

PREVENIRE LE EMORRAGIE POST-PARTUM CONSEGUENTI AD ANOMALIE DI IMPIANTO PLACENTARE (MAP)

Coppola Milena, (Caserta CE), Antonio Borzelli, Francesco Pane, Piero Venetucci

Obiettivi Didattici: Le tecniche di Radiologia Interventistica volte a ridurre il rischio emorragico in donne in gravidanza con anomalie di impianto placentare.

Introduzione: La placentazione anomala è la principale causa di emorragia post-partum.

Descrizione: Sono state trattate 18 donne con diagnosi di MAP e metrorragia. 8 pazienti sono state sottoposte a parto cesareo assistito con il posizionamento di cateteri a palloncino occlusivi nelle arterie ipogastriche (gruppo 1); in 7 pazienti è stata eseguita l'embolizzazione del-

l'arteria uterina dominante prima del parto (gruppo 2); in 3 pazienti (gruppo 3) è stato adottato un approccio osservazionale, con posizionamento profilattico di introduttori lunghi nelle arterie ipogastriche. Tutte le procedure sono state eseguite in sala operatoria con arco a C mobile. Gli endpoint primari sono stati la riduzione della perdita di emoglobina (Hb) e la necessità di trasfusioni; quelli secondari il tasso di isterectomia ed i giorni di degenza. La perdita media di Hb è stata: 0,7 g/dl nei gruppi 1 e 2; 0,9 g/dl nel gruppo 3. Non sono state necessarie trasfusioni nelle pazienti dei gruppi 2 e 3; una paziente del gruppo 1 ha necessitato di 2 sacche di sangue ma con Hb pre-parto = 9,0 g/dl. L'isterectomia è stata eseguita in 3 pazienti del gruppo 1 (un caso di accretismo), in 4 pazienti del gruppo 2 e in 1 paziente del gruppo 3 (incretismo placentare non diagnosticato). I giorni medi di degenza sono stati 7.

Conclusioni: Non sono state trovate differenze significative tra i tre gruppi per quanto concerne gli endpoint primari e secondari; tuttavia, la nostra esperienza suggerisce di non adottare un atteggiamento osservativo. Inoltre, il posizionamento dei cateteri di occlusione è più rapido dell'embolizzazione, riducendo così l'esposizione fetale alle radiazioni.

PD-25/04

RICANALIZZAZIONE DELLA VENA PORTA (PVR): SHUNT PORTOSISTEMICO INTRAEPATICO TRANSGIUGULARE (TIPS) MEDIANTE APPROCCIO TRANS SPLENICO

Perissi Sara, (Genova GE), Alice Utili, Francesco Petrocelli, Giulio Bovio

Obiettivi Didattici: Descrivere la nostra esperienza nella gestione della trombosi venosa portale (PVT) trattata con approccio alternativo mediante accesso trans splenico, per la ricanalizzazione della vena porta-shunt porto sistemico intraepatico trans giugulare (TIPS).

Introduzione: La PVT è un reperto relativamente comune nei pazienti con cirrosi epatica avanzata, spesso associato ad un aumento delle resistenze vascolari intraepatiche e a un ridotto flusso sanguigno portale nel fegato. Tale riduzione di flusso sembra essere il fattore di rischio più importante per la PVT. Le risposte sistemiche ai cambiamenti emodinamici all'interno del sistema venoso portale possono causare disfunzione multiorgano. Questa condizione è correlata a un peggioramento significativo dell'epatopatia, a un aumentato rischio di sanguinamento delle varici, a biliopatia portale, a ischemia intestinale e a rischio di esclusione dal trapianto di fegato (LV).

Descrizione: Ogni paziente era stato precedentemente valutato dall'equipe trapianti del nostro istituto e gli era stato negato l'inserimento in lista trapianto. I pazienti, valutati mediante TC e RM, sono stati considerati buoni candidati per un approccio trans splenico. In particolare, i pazienti che presentavano una vena splenica di buon calibro, pervia con un ramo vascolare intraparenchimale splenico a decorso non tortuoso.

Conclusioni: Le PVR-TIPS possono essere eseguite per migliorare la stabilità emodinamica, riducendo le complicanze legate all'ipertensione portale e favorendo le candidature ai trapianti. La presenza di cavernomi non preclude il successo tecnico della procedura. L'eliminazione completa della PVT non era l'intento dell'intervento: infatti, è stato soddisfacente ristabilire un flusso portale, nonostante la presenza di un lieve residuo trombotico finale nella vena porta.

PD-25/05

EMBOLIZZAZIONE URGENTE DI UNA VOLUMINOSA VARICE DUODENALE IN UN PAZIENTE CIRROTICO CON SHUNT VENOSO ECTOPICO PORTO-SISTEMICO

Abbate Pasquale Marco, (Modena MO), Federico Casari, Francesca Matassoni, Francesca Zucchini

Obiettivi Didattici: Verificare l'efficacia di un trattamento di varice sanguinante che origina da circolo collaterale venoso ectopico porto-sistemico mediante embolizzazione venosa.

Introduzione: Paziente affetto da cirrosi dismetabolica, complicata da ipertensione portale con varici esofagee e duodenali e trombosi portale, ha sviluppato ematemesi e melena (Hb: 5.6 gr/dl), per cui viene eseguita EGDS urgente che dimostra la presenza di un'enorme varice a carico della seconda porzione duodenale, occupante l'intero lume. L'angio-

TC conferma la presenza della varice duodenale e l'origine della stessa da un circolo collaterale venoso ectopico comunicante tra vena mesenterica superiore e la VCI che si decide di embolizzare.

Descrizione: Previo accesso percutaneo transepatico si cateterizza l'ovale portale e si negozia mediante guida e catetere idrofilici il circolo ectopico mesenterico-cavale. Mediante accesso giugulare destro, si cateterizza la confluenza del collaterale in VCI, negoziata utilizzando microcatetere ed occlusa allo sbocco utilizzando introdotto lungo 6F. Durante il cateterismo, il voluminoso gavocciolo varicoso si apre nel lume duodenale e dal versante mesenterico si occlude rapidamente il collaterale iniettando soluzione di colla acrilica diluita in lipiodol. Successivamente si embolizza la confluenza in prossimità dello sbocco in VCI mediante spirali metalliche con occlusione del circolo collaterale, senza evidenza di spandimenti contrastografici.

Conclusioni: In pazienti cirrotici con circoli collaterali varicosi ectopici porto-sistemici, non elegibili per trattamento mediante legatura a causa dell'alto rischio di sanguinamento o mediante TIPS a causa di cardiopatie ischemiche croniche sottostanti; il trattamento embolizzante combinato transepatico-transgiugulare è una valida opzione, anche in condizioni d'emergenza.

PD-25/06

IL TRATTAMENTO CON RADIOFREQUENZA PULSATA (PRF) DEL DOLORE CRONICO DELLA SPALLA

Molino Daniele, (Torino TO), Alda Borrè, Ernesta Magistroni, Ilaria Da Rold, Maria Pia Febo, Valter Verna

Obiettivi Didattici: Descrivere il ruolo e la tecnica del trattamento con radiofrequenza pulsata (PRF) nel dolore acuto e cronico della spalla degenerativa per permettere una successiva adeguata riabilitazione.

Introduzione: L'azione antalgica della PRF si espleta rimodulando la conduzione nervosa delle fibre "c" responsabili della trasmissione del dolore. La PRF può essere eseguita a livello del nervo sovrascapolare, in sede intrarticolare o intrabursale. Per il corretto posizionamento dell'ago elettrodo è preferibile utilizzare l'ecografia perché permette di lavorare in tempo reale e non utilizza radiazioni ionizzanti. La procedura, in anestesia locale, utilizza un ago elettrodo da 20G con punta esposta di 5 mm che raggiunge una temperatura massimo di circa 42°C non determinando pertanto lesioni del nervo o dei tessuti vicini.

Descrizione: Dal 2015 al 2019 abbiamo trattato con PRF 63 pazienti affetti da dolore cronico per artrosi, tendinosi e borsiti. Il trattamento con PRF è stato seguito da cicli di riabilitazione con risposta antalgica ottimale in 48 pazienti per un periodo di 6 mesi. In 8 pz si è ottenuta una risposta parziale al dolore per 4 mesi. L'utilizzo della guida ecografica, oltre che per identificare il nervo sovrascapolare, consente l'esecuzione del trattamento in sede intrarticolare o intrabursale.

Conclusioni: La PRF del nervo sovrascapolare o intrarticolare o, eventualmente intrabursale, costituisce un trattamento sicuro e ripetibile del dolore della spalla degenerativa per permettere una successiva riabilitazione.

PD-25/07

TUMORI PANCREATICI AVANZATI: NEUROLISI PERCUTANEA DEL PLESSO CELIACO TC-GUIDATA

Perissi Sara, (Genova GE), Anna Maria Ierardi, Francesco Petrocelli, Marco Femia, Maurizio Cariati, Umberto Rossi

Obiettivi Didattici: Illustrare la tecnica della neurolisi percutanea TC-guidata del plesso celiaco in pazienti con tumori pancreatici avanzati, non più responsivi agli analgesici sistemici.

Introduzione: Il dolore cronico intrattabile è il sintomo più invalidante nei pazienti con tumore pancreatico avanzato. In questi casi il blocco del plesso celiaco, con l'interruzione delle principali fibre afferenti nervose, può essere utilizzato per ridurre o controllare il dolore cronico. La neurolisi eseguita sotto guida CT è una opzione terapeutica relativamente sicura ed efficace. La neurolisi si sviluppa in seguito all'iniezione di agenti neurolitici, allo scopo di distruggere la parte sensitiva del plesso celiaco.

Descrizione: L'uso della neurolisi del plesso celiaco è diminuito negli ultimi anni a causa dei progressi dell'analgia spinale. Tuttavia, la neu-

rolisi è ancora un'opzione interessante per il controllo del dolore cronico nei pazienti con tumore pancreatico avanzato. Lo scopo di questo poster è di illustrare: 1) le considerazioni anatomiche riguardanti il plesso celiaco; 2) le indicazioni alla neurolisi percutanea; 3) e tutti i tips&tricks per eseguire una neurolisi percutanea TC-guidata del plesso celiaco con tecnica di approccio anteriore.

Conclusioni: Il dolore cronico, nei casi di tumore del pancreas, è suscettibile di vari tipi di analgesia. Nei casi più gravi e avanzati, la neurolisi percutanea TC-guidata del plesso celiaco può essere utilizzata come unica strategia per il controllo del dolore cronico o come utile adiuvante nella riduzione della dose di oppioidi e dei conseguenti effetti collaterali legati all'utilizzo di questi farmaci.

PD-25/08

TECNICHE PERCUTANEE PER IL TRATTAMENTO DELLE COMPLICANZE DELLE ANASTOMOSI BILIODIGESTIVE

Perissi Sara, (Genova GE), Anna Maria Ierardi, Francesco Petrocelli, Marco Femia, Maurizio Cariati, Umberto Rossi

Obiettivi Didattici: Descrivere le tecniche percutanee di radiologia interventistica utilizzate per trattare l'insufficienza parziale o completa delle anastomosi biliodigestive.

Introduzione: La frequenza di sviluppo delle deiscenze anastomotiche dopo resezione del pancreas è ancora significativa. Le sequele legate alle deiscenze pancreatiche sono gravi e talvolta pericolose per la vita. La gestione di tali complicanze varia dal drenaggio locale, alla revisione chirurgica fino alla completa pancreasectomia. La frequenza di leakage anastomotici dipende da una serie di fattori di rischio specifici legati al tipo di paziente e al tipo di organo coinvolto. I leakage direttamente dalla sutura del dotto biliare o dall'anastomosi biliodigestiva sono piuttosto rari. Le perdite biliari possono essere trattate con tecniche percutanee, tuttavia i risultati dipendono chiaramente dall'esperienza del radiologo interventista e dalle conoscenze tecniche sul tratto biliare e sul distretto enterico.

Descrizione: Lo scopo di questo poster è di descrivere: a) l'imaging diagnostico delle deiscenze delle anastomosi biliodigestive; b) discutere la possibile gestione terapeutica, con particolare attenzione riguardo le tecniche percutanee di radiologia interventistica; c) e i loro risultati (successo, fallimento e possibili complicanze).

Conclusioni: Il fallimento parziale o completo con leakage delle anastomosi biliodigestive è una grave complicazione clinica. Le tecniche percutanee di radiologia interventistica sono considerate un'opzione praticabile per la gestione di queste difficili complicanze chirurgiche.

PD-25/09

ABLAZIONE PERCUTANEA COME TRATTAMENTO DEI CARCINOMI RENALI: LA NOSTRA ESPERIENZA

Stefanucci Rita, (Roma RM), Bruno Beomonte Zobel, Eliodoro Faiella, Flavio Andresciani, Francesco Rosario Grasso, Giuseppina Pacella

Obiettivi Didattici: Descrivere le indicazioni all'ablazione percutanea nel trattamento dei carcinomi renali, illustrando le diverse tecniche utilizzate nel nostro Policlinico Universitario, i normali reperti riscontrabili all'imaging post-procedurale e in corso di follow-up

Introduzione: La classificazione ISUP/WHO 2016 identifica diverse entità nosologiche con caratteristiche maligne, tra le quali il carcinoma a cellule chiare (RCC) figura come l'istotipo più frequente (70-80% dei carcinomi renali). Sebbene la chirurgia resti una delle prime opzioni, il ricorso alle tecniche mininvasive per il trattamento dei carcinomi renali è in continua crescita.

Descrizione: Le tecniche ablative sono molteplici: nel nostro Policlinico Universitario negli ultimi 15 anni 280 pazienti sono stati sottoposti ad ablazioni percutanee, di cui il 47% circa ad ablazione a radiofrequenza (RFA), il 31% a crioablazione (CA) ed il 22% ad ablazione a microonde (MWA), tutte eseguite sotto guida TC ed ecografica. Verrà fornita una descrizione dettagliata delle diverse tecniche ablative, dei più tipici quadri di imaging post-procedurale e delle possibili complicanze associate all'ablazione percutanea, ad esempio gli ematomi peri-renali ed i leak urinari. Saranno inoltre descritti i quadri peculiari valutati all'imaging TC, RM ed ecografico riscontrati in corso di follow-up, per

aiutare il radiologo nella corretta diagnosi tra la normale evoluzione post-ablazione e la presenza di un residuo o recidiva di malattia.

Conclusioni: Le tecniche di ablazione percutanea sono ad oggi riconosciute come un trattamento efficace per i carcinomi renali. Il ruolo del radiologo è fondamentale, dunque, non solo nella diagnosi, ma anche nel trattamento e nella valutazione post-ablativa di tali patologie neoplastiche.

PD-25/10

USO ATIPICO DELLA TROMBINA NEL TRATTAMENTO DEGLI PSEUDOANEURISMI

Barbieri Pierluigi, (Roma RM), Alessandro Cina, Gabriele Dugo, Michele Barone, Riccardo Manfredi

Obiettivi Didattici: Il lavoro illustra campi di applicazione, tecnica, efficacia, limiti, tips&tricks e controindicazioni nell'uso della trombina nel trattamento degli pseudoaneurismi viscerali e periferici non legati all'accesso endovascolare.

Introduzione: La trombina è disponibile sotto forma di polvere sterile (5.000-20.000 UI) ricavata da plasma umano o bovino. La preparazione consiste nella ricostituzione mediante soluzione salina (0.9%). La maggior parte degli autori non ne raccomanda l'utilizzo di più di 1.000-1.500 UI in singola seduta. L'utilizzo è raccomandato con infusione lenta di dosi crescenti e sotto monitoraggio dei territori a valle della sacca, per l'impossibilità di poterlo miscelare con mezzo di contrasto iodato. Le principali controindicazioni sono la presenza di fistola A-V comunicante con la sacca e pregresse reazioni allergiche alla trombina o a materiale di origine bovina. La morfologia della sacca e le caratteristiche del colletto rappresentano le principali condizioni tecniche per un utilizzo appropriato.

Descrizione: Si illustrano alcune procedure effettuate presso il nostro centro in vari distretti (torace, addome, estremità) che dimostrano le possibilità di utilizzo dell'iniezione di trombina sia mediante tecnica endovascolare sia mediante approccio percutaneo. La trombina può essere utilizzata come unico materiale o combinata con altri embolizzanti come spirali metalliche, collanti o particelle. Il trattamento può inoltre estendersi al trattamento di endoleak o di aneurismi veri.

Conclusioni: La trombina è un agente embolizzante sicuro ed efficace. Può essere utilizzato nella pratica clinica quotidiana per il suo costo relativamente basso, il facile utilizzo ed una pronta disponibilità, in particolare quando gli altri embolizzanti non sono efficaci o impiegabili con sufficienti margini di sicurezza.

PD-25/11

FATTORI CHE INFLUENZANO LA PROGnosi NEI TRAUMI CHIUSI DEL BACINO

Coppola Milena, (Caserta CE), Antonio Borzelli, Francesco Pane, Matia Silvestre, Raffaella Niola

Obiettivi Didattici: Mettere in relazione fattori tecnici correlati alle procedure endovascolari con l'outcome dei pazienti.

Introduzione: Tasso mortalità più alto nei soggetti anziani per ridotta risposta cardiaca al trauma e alla perdita ematica. Fattori di rischio: Severità del trauma Diagnosi tardiva Emostasi insufficiente FONTE SANGUINAMENTO: 85% venosa, intraossea o muscolare 15% arteriosa ed è questo il fattore principale per la prognosi rispetto alle fratture ossee in sé.

Descrizione: 465 pazienti politraumatizzati, giunti tra il 2012 ed il 2018 al Pronto Soccorso del nostro ospedale (175 donne, 290 uomini; età media 47 anni). Tutti sottoposti ad esame TC con mdc (4 fasi di studio) e successivamente ad esame angiografico. Sono stati presi in considerazione: -Volume dell'ematoma - Hb - Gravità del trauma - Uso di spirali (SI/NO) e loro lunghezza - Uso di altri materiali embolizzanti. CAUSA DEL TRAUMA: - automobilistico - investimento - caduta accidentale - trauma sportivo. N° di embolizzazioni: 460 di cui 384 sottoposti a una seduta di embolizzazione e 76 a due. N° decessi: 70, di cui 20 per trauma cranico maggiore, 18 MOF e 32 shock emorragico.

Conclusioni: Mortalità dipende da: Fattori correlati al trauma ed al paziente: - Volume ematoma - ISS - Hb - Età Fattori procedura-dipendenti: - Scarsa lunghezza delle spirali - Numero esiguo di spirali

PVA/microsfere associate a microspiral. Non bisogna fidarsi del fatto che l'emorragia si risolve nel tempo con poche spirali per l'emostasi indotta da esse stesse. L'embolizzazione deve continuare fino alla stasi completa del flusso ematico e non fino al semplice rallentamento perché nei politraumatizzati vi è uno stato di coagulopatia. Infatti l'emorragia è principale causa di decesso prima che sopraggiunge la MOF.

PD-25/12

TARE ED ANATOMIA COMPLESSA: IL RUOLO DEL RADIOLOGO INTERVENTISTA

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Andrea Paladini, Francesco Pane, Giulio Eugenio Vallati, Giuseppe Pizzi, Luigi Paladini

Obiettivi Didattici: L'anatomia vascolare difficile è una sfida per i radiologi interventisti, specialmente nei pazienti candidati a terapie endovascolari come la radio-embolizzazione (TARE). La TARE è una procedura lunga e complessa in cui la conoscenza della anatomia vascolare e delle sue varianti è fondamentale per l'esecuzione di un trattamento corretto.

Introduzione: Presentiamo il caso di un paziente affetto da epatocarcinoma atipico (HCC) e candidato a TARE portatore di complesse varianti anatomiche dell'albero arterioso epatico con numerosi shunts viscerali.

Descrizione: L'esame angiografico, come già evidenziato all'esame TC di stadiazione, documenta la presenza di una serie di varianti anatomiche che non solo creano numerosi shunt viscerali, ma riducono il flusso preferenziale alla massa epatica. Durante l'angiografia di simulazione si è deciso pertanto non solo di eliminare le diramazioni arteriose responsabili degli shunts viscerali, ma anche di creare, tramite embolizzazioni selettive di alcuni rami arteriosi, un flusso preferenziale afferente esclusivamente alla regione malata così da rendere più efficace il trattamento. Il controllo angiografico al termine dimostra come oltre l'esclusione di shunts viscerali si è ottenuto anche un flusso emodinamicamente favorevole alla massa epatica che migliora la qualità del trattamento. Il tutto è confermato dall'esame SPECT post-trattamento che ha evidenziato come il farmaco si fosse concentrato esclusivamente nella porzione malata del fegato.

Conclusioni: L'embolizzazione dei rami viscerali in un esame angiografico di simulazione pre-TARE, pertanto, non ha solo il compito di escludere i presunti shunt viscerali, ma, tramite l'esclusione delle afferenze arteriose, è in grado di creare un flusso emodinamico verso la lesione che sia favorevole al trattamento.

PD-25/13

STUDIO ANATOMICO DEL NERVO SURALE NEL PLANNING PRE-OPERATORIO DI TERMO-ABLAZIONE ENDOVENOSA PERCUTANEA DELLA VENA PICCOLA SAFENA

Leale Giacomo, (Genova GE), Giorgia Dedone, Giovanni Turtulici

Obiettivi Didattici: Valutare il decorso anatomico del nervo surale (SN), le sue varianti ed i rapporti con la vena piccola safena (SSV) nel planning pre-operatorio dei trattamenti di termo-ablazione endovenosa percutanea.

Introduzione: È importante, in fase pre-operatoria, effettuare una attenta valutazione ecografica dell'anatomia, delle possibili varianti anatomiche del SN e dei suoi rapporti con la SSV al fine di evitare possibili complicanze nervose post-procedurali.

Descrizione: Il SN è un nervo sensitivo, formato dalla branca sensoriale del nervo tibiale e peroneale, penetra la fascia profonda discendendo lateralmente al tendine calcaneare vicino alla vena piccola safena tra il malleolo laterale e il calcagno. Nel terzo superiore di gamba il NS è sufficientemente distante dal decorso della SSV mentre appare più vicino nella porzione più distale.

Conclusioni: L'identificazione ecografica pre-operatoria del decorso del NS in rapporto alla SSV permette una corretta pianificazione terapeutica consentendo di preservare il nervo ed aumentare la sicurezza delle procedure endovascolari percutanee.

PD-25/14

DISLOCAZIONE IDRICA CON TUMESCENZA ECOGUIDATA

DEL NERVO SURALE NEI TRATTAMENTI TERMICI ENDOVASCOLARI DELLA VENA PICCOLA SAFENA

Leale Giacomo, (Genova GE), Giorgia Dedone, Giovanni Turtulici

Obiettivi Didattici: Descrivere una tecnica di protezione del nervo surale (SN) dal danno termico mediante idrodisplacement con tumescenza ecoguidata nel trattamento endovascolare di termoablazione (EVT) della vena piccola safena (SSV).

Introduzione: Il danno dei nervi periferici rappresenta una possibile complicanza dell'EVT; definire i rapporti del SN con la SSV è importante al fine di evitare la lesione termica nervosa durante il trattamento endovascolare. L'idrodisplacement rappresenta una valida procedura per salvaguardare il nervo riducendo l'incidenza di neuriti post-procedurali.

Descrizione: Il SN è un nervo sensitivo, formato dalla branca sensoriale del nervo tibiale e peroneale, lungo il suo decorso nella porzione prossimale del polpaccio appare sufficientemente distante dalla SSV, mentre dall'apice del polpaccio risulta in stretta contiguità con la vena. La tecnica eco-guidata di idrodisplacement consiste nel creare una tumescenza mediante infiltrazioni di soluzione idrosalina ed anestetico locale attorno alla vena permettendo di isolarla separandola dal nervo corrispondente.

Conclusioni: L'idrodisplacement è una tecnica di facile e rapida esecuzione nel trattamento endovascolare di termoablazione, permette la salvaguardia del nervo con una conseguente riduzione dell'incidenza di complicanze neuritiche.

PD-25/15

RUOLO DELLA RADIOLOGIA INTERVENTISTICA NEL TRATTAMENTO DEL PRIAPISMO AD ALTO FLUSSO POST-TRAUMATICO: EMBOLIZZAZIONE SUPERSELETTIVA ENDOVASCOLARE

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Francesco Amodio, Francesco Pane, Giuseppe De Magistris, Milena Coppola, Raffaella Niola

Obiettivi Didattici: Descrivere tecnica di embolizzazione superselettiva nel trattamento del priapismo ad alto flusso.

Introduzione: Il priapismo ad alto flusso è una rara condizione conseguente a trauma chiuso perineale o penieno, danno vascolare e formazione di pseudoaneurismi/fistole di rami cavernosi, con incontrollato flusso sanguigno verso il tessuto erettile. Il trattamento non è urgente, al contrario di quello a basso flusso, ma mandatorio, dato che la persistente tumescenza può portare a fibrosi e disfunzione erettile. Strategie terapeutiche sono: il semplice atteggiamento osservazionale, compressione perineale con ghiaccio, l'iniezione intracavernosa di alfa-adrenergici e infine la legatura chirurgica della fistola, invasiva e con maggiori rischi di fibrosi e disfunzione erettile. L'embolizzazione endovascolare è, invece, efficace trattamento mininvasivo, e, attualmente, strategia terapeutica di scelta.

Descrizione: L'embolizzazione endovascolare deve essere preceduta da studio angiografico bilaterale dell'albero arterioso pudendo, per individuare il numero di lesioni vascolari, rami rifornenti e anastomosi controllaterali. L'obiettivo è chiudere superselettivamente la fistola/pseudoaneurisma, ottenendo demutescenza, senza danneggiare il tessuto erettile circostante né compromettere l'irrorazione arteriosa. Pertanto, è indicato l'uso di microcateteri, e, come materiali embolizzanti, microspiralie metalliche, per soluzione definitiva in più larghe lacerazioni vascolari, ma anche PVA o Spongostan, se più lesioni contemporanee ma di entità inferiore.

Conclusioni: L'embolizzazione endovascolare costituisce trattamento mininvasivo sicuro ed efficace per il priapismo ad alto flusso, con adeguata detumescenza, conservata funzione erettile e minori rischi. Deve essere eseguita da mani esperte, con scelta del materiale embolizzante da valutare a seconda del caso.

PD-25/16

SEGMENTAL ARTERIAL MEDIOLYSIS (SAM): TRE CASI AD ESORDIO ACUTO CON EMORRAGIA RETROPERITONEALE DA ROTTURA DI ANEURISMA DELLE ARCATE PANCREATICO-DUODENALI E REVISIONE DELLA LETTERATURA

Rozzani Umberto, (Trento TN), Federica Spagnoli, Giacomo Luppi, Maurizio Centonze, Mauro Ferrari, Mauro Recla

Obiettivi Didattici: Illustrare la gestione della SAM dal punto di vista della diagnosi differenziale, delle scelte di tipo interventistico in fase acuta e del monitoraggio nel follow-up.

Introduzione: La SAM è una vasculopatia non aterosclerotica e non infiammatoria che rappresenta la prima causa di emorragia mesenterica spontanea tra 50 e 80 anni, con mortalità del 20-25% circa. È riconosciuta sempre più frequentemente grazie all'uso estensivo dell'Angio-TC, che rivela la presenza di multipli aneurismi, dissecazioni, ematomi intramurali nei vasi del distretto celiaco-mesenterico. Di prassi viene raccomandata la gestione conservativa delle lesioni vascolari non sanguinanti, avendo riscontrato per lo più un decorso benigno negli studi di follow-up.

Descrizione: Descriviamo tre casi di SAM sottoposti con successo a embolizzazione di aneurisma in rottura delle arcate pancreaticoduodenali: 1) legatura endovascolare dell'aneurisma e del vaso afferente + sorveglianza con Angio-TC nel follow-up; 2) riempimento con spirali della sacca complicato protrusione di una spirale e da dissecazione dell'arteria mesenterica superiore con necessità di stenting in urgenza; 3) occlusione con colla acrilica e Lipiodol UF (rapporto 1:4) dell'aneurisma e trattamento differito di concomitante dissecazione del tripode celiaco con posizionamento di stent coperto. Le scelte del Radiologo Interventista vengono discusse alla luce dei dati di Letteratura.

Conclusioni: Il trattamento endovascolare deve essere prudente per la fragilità dei vasi colpiti da SAM. Nella diagnosi differenziale bisogna sempre escludere le forme di vasculite autoimmune. La gestione conservativa della SAM richiede la sorveglianza con Angio-TC periodica nel follow-up.

PD-25/17

DIFFERENTI MODALITÀ TECNICHE NEL TRATTAMENTO CON EMBOLIZZAZIONE DELLE MALFORMAZIONI ARTEROVENOSE POLMONARI (PAVM) SEMPLICI

Baroni Luca, (Ferrara FE), Alessandra Biagi, Elisabetta Salviato, Monica Graziano, Roberto Galeotti, Zairo Ferrante

Obiettivi Didattici: Descrivere le varianti tecniche nel trattamento con embolizzazione delle malformazioni arterovenose polmonari (PAVM) semplici, che rappresentano la variante più frequente (80%), costituite da singole arteria afferente e vena efferente comunicanti direttamente attraverso una sacca venosa.

Introduzione: Le PAVM sono rare anomalie congenite che possono complicarsi con tre gravi sequele cliniche: shunt destro-sinistro con ipossiemia, embolismo paradossale e rottura. Per questo motivo devono essere trattate, anche se asintomatiche, quando il diametro dell'arteria afferente supera i 3 mm.

Descrizione: Si descrivono le differenti tecniche usate per l'embolizzazione di due casi di PAVM: il primo con arteria afferente di 3 mm, calibro inferiore alla vena efferente, in cui si è scelto di embolizzare direttamente la sacca venosa con microspiraline distaccabili di grosso diametro; il secondo caratterizzato da arteria afferente e sacca venosa di grosso calibro (rispettivamente 10 e 50 mm), in cui è stata embolizzata solo l'arteria con plug distaccabile (Amplatzer). Nel primo caso l'occlusione della PAVM è stata immediata, dimostrata dalla TC post-procedura anche in presenza di artefatti da spirali nella sacca; nel secondo la regressione totale è avvenuta nell'arco di circa un anno.

Conclusioni: In letteratura rimane controverso se la sacca venosa delle PAVM semplici debba essere sempre embolizzata, anche se ciò sembra ridurre i rischi di ricanalizzazione. La scelta deve comunque essere anche dettata dalle dimensioni dei vasi. Nel nostro primo caso c'è stato un risultato clinico immediato, a fronte di un aumento dei tempi di radioesposizione, dei costi e dei rischi di rottura diretta. Nel secondo caso la guarigione è avvenuta progressivamente.

PD-25/18

LA SCLEROTERAPIA COME ALTERNATIVA ALLA CHIRURGIA NEL TRATTAMENTO DEI LINFANGIOMI DEL COLLO: QUANDO, COME E CON QUALI AGENTI

Pitrone Pietro, (Messina ME), Antonino Cattafi, Enrico Monsù, Giulia Calafiore, Giuseppe Nirta, Italo Bellone

Obiettivi Didattici: Descrivere i principali agenti sclerosanti impiegati nel trattamento dei linfangiomi del collo.

Introduzione: I linfangiomi del collo rappresentano rare anomalie vascolari linfatiche di natura amartomatosa con componenti cistiche ripiene di fluido ricco in proteine. La terapia chirurgica viene perlopiù applicata ai linfangiomi microcistici e presenta, oltre ad alti tassi di recidive e di mortalità, un discreto numero di complicanze legate perlopiù alla anatomia del distretto corporeo in esame; la laser terapia è invece riservata, in casi selezionati, a localizzazioni cutanee od orali.

Descrizione: Dopo alcuni brevi cenni storici vengono elencati pressoché tutti gli agenti sclerosanti il cui impiego nel trattamento dei linfangiomi del collo è documentato in letteratura; in particolare si fa riferimento alle prime sostanze utilizzate (acqua bollente, chinino, morruato di sodio, uretano, tintura di iodio, nitromina, acido acetico) fino a quelle più recentemente accettate presso la comunità scientifica (OK-432, bleomicina, doxiciclina, soluzione alcolica di Zein, alcol, soluzione salina ipertonica, glucosio ipertonico, destrosio, Sirolimus, propanololo, colla di fibrina, ciclofosfamide, interferone, corticosteroidi, sodio tetradeecil-solfato, etanolamina oleato, isotretinoina, pingiangmicina, polidocanolo), descrivendone meccanismo di azione, risultati, posologia ed effetti collaterali. La somministrazione viene effettuata sotto guida ecografica o TC ed è dilazionabile in più sedute; il follow-up è appannaggio dell'ecografia con eventuale integrazione di indagine RM.

Conclusioni: La scleroterapia costituisce una valida alternativa nel trattamento dei linfangiomi del collo; l'agente impiegato viene scelto in base alla esperienza del Centro e dell'operatore.

PD-25/19

TROMBOSI COMPLETA DELL'ASSE VASCOLARE EPATICO: RARA COMPLICANZA DOPO TERMOABLAZIONE PERCUTANEA CON MICROONDE E REVISIONE DELLA LETTERATURA

Fischetto Claudia, (Torino TO), Andrea Veltri, Claudia Monizzi, Domenico Basile, Giuseppe Stranieri, Marco Calandri

Obiettivi Didattici: Conoscere una rara complicanza dopo termoablazione percutanea e revisione della letteratura.

Introduzione: La termoablazione percutanea mediante microonde è indicata per il trattamento dei tumori epatici primitivi o metastatici <3 cm. L'incidenza delle complicanze varia in letteratura tra lo 0,3 e il 4%.

Descrizione: Un paziente maschio (69 anni) con adenocarcinoma del colon e 2 lesioni epatiche sincrone (16 e 20 mm) viene sottoposto a chirurgia del primitivo e successiva chemioterapia. Alla TC di controllo, le 2 metastasi in S2 e S4 presentano un diametro di 6 e 8 mm. Dopo valutazione multidisciplinare, viene effettuata termoablazione delle lesioni con antenna a microonde (120 W per 6 e 8 minuti) con guida US. Al controllo finale non si osservano apparenti complicanze immediate con dimissione del paziente nelle 24h successive. A 4 giorni della procedura accede in PS per dolore epigastrico; i test di laboratorio evidenziavano aumento degli enzimi epatici. La TC multifasica eseguita in urgenza dimostra la completa trombosi dell'arteria e vena porta di sinistra con conseguente infarcimento del lobo epatico da essi irrorato. Il paziente è stato trattato conservativamente con dimissione una settimana dopo. Alla TC di F.U. a 6 mesi dalla procedura il Paziente risulta asintomatico, si osserva shrinkage e omogenea ipodensità in assenza di significativa ectasia delle vie biliari e con normalizzazione dei test laboratoristici. Alla valutazione della letteratura, le trombosi vascolari sono eventi rari e riportati aneddoticamente.

Conclusioni: La trombosi completa dell'asse vascolare epatico è una rara complicanza dei trattamenti termoablativi epatici, che può essere gestita conservativamente potendo evitare in un'atrofia parenchimale in assenza di complicanze infettive.

PD-25/20

PUNTURA PERCUTANEA DIRETTA DEL SEGMENTO V2 DELL'ARTERIA VERTEBRALE(AV) PER LA TROMBECTOMIA MECCANICA NELL'ICTUS ACUTO

Gasparri Fulvio, (Roma RM), Alessio Bozzi, Andrea Wlderker, Roberto Gandini, Valerio Da Ros, Vittorio Semeraro

Obiettivi Didattici: Documentare l'esperienza nella puntura diretta dell'arteria vertebrale nell'ictus ischemico acuto di circolo posteriore.

Introduzione: Durante la trombectomia meccanica, i ritardi nel raggiungimento della circolazione intracranica dovuti ad anatomie sfavorevoli possono influenzare l'efficacia del trattamento, in termini di grado di rivascolarizzazione e di risultato funzionale. Approcci alternativi per raggiungere i vasi intracranici distali, come la puntura diretta delle arterie carotidi o vertebrali può superare queste difficoltà.

Descrizione: Uomo di 83 anni con un ictus al "risveglio" di circolo posteriore dovuto all'occlusione dell'arteria basilare (AB) con origine stenotica bilaterale di entrambe le AV. Dopo molteplici tentativi di cateterizzazione di entrambe le AV da accesso brachiale e femorale, considerando la drammatica evoluzione della condizione clinica, è stata presa la decisione di tentare la puntura percutanea diretta dell'AV. A 3 ore dall'inizio dei sintomi è stato raggiunto il grado di rivascolarizzazione TICI 3. L'emostasi del sito d'accesso è stato ottenuto mediante sistema di chiusura (Femo-Seal, Terumo) A 7 giorni mediante follow-up CT è stato documentata pervietà della AV destra e AB.

Conclusioni: Nell'ictus ischemico acuto, quando le vie d'accesso standard non sono disponibili, la puntura diretta della AV potrebbe fornire un accesso possibile in grado di ridurre la perdita di tempo nella ricanalizzazione.

PD-25/21

USO DI TECNICA CORONARICA IN UN CASO COMPLESSO DI ANEURISMA SPLENICO TRATTATO CON STENT FLOW-DIVERTER; PRESENTAZIONE DI UNA TECNICA

Scialpi Mario, (Rovigo RO), Gianluca Rigatelli, Luca Zattoni, Massimo Favat

Obiettivi Didattici: Descrizione di una particolare tecnica per l'impianto di stent a diversione di flusso per il trattamento di un voluminoso aneurisma splenico.

Introduzione: Gli aneurismi delle arterie viscerali rappresentano una rara ma importante patologia, rappresentando una condizione di emergenza nel 20% dei casi ed avendo esito fatale nell'8%. La distribuzione topografica vede un prevalente coinvolgimento dell'arteria splenica. Abbiamo trattato un paziente di 59 anni con voluminoso aneurisma splenico con un'arteria marcatamente tortuosa e che presentava controindicazioni, per comorbidità, all'intervento chirurgico.

Descrizione: Abbiamo utilizzato un catetere portante coronarico Champ 2 6F per ingaggiare l'arteria splenica, marcatamente tortuosa. Con tecnica Buddy-wire abbiamo utilizzato tre guide coronariche: due BMW Heavy weight e una Whisper MS al fine di far avanzare uno stent Flow diverter (Streamliner Surpass) da 5,0 x 50 mm a livello dell'aneurisma. Il follow-up a 30 gg con TC con Mdc ha evidenziato la pervietà dell'arteria splenica e la completa esclusione dell'aneurisma.

Conclusioni: Lo stent Flow-diverter può essere impiantato in sicurezza in arterie spleniche tortuose utilizzando una tecnica coronarica che include uno specifico catetere portante coronarico e la tecnica Buddy-Wire.

PD-25/22

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI, CLASSIFICAZIONE E TERAPIA ENDOVASCOLARE DELLE LESIONI SPLENICHE TRAUMATICHE

Rossi Umberto, (Genova GE), Anna Maria Ierardi, Francesco Petrocelli, Marco Femia, Maurizio Cariati, Sara Perissi

Obiettivi Didattici: Descrivere e illustrare la diagnostica per immagini e il grading delle lesioni spleniche legate al trauma addominale maggiore in relazione alla pianificazione del trattamento conservativo, endovascolare o chirurgico.

Introduzione: Il trauma addominale maggiore può associarsi a lesioni a carico di vari organi e strutture: l'organo più frequentemente colpito è la milza. L'approccio clinico e radiologico è principalmente basato sulle linee guida e sul grading della American Association for the Surgery

Trauma. La TC con mezzo di contrasto rappresenta il "gold standard" per quanto riguarda l'imaging nel trauma addominale maggiore sia per una corretta definizione diagnostica sia per la pianificazione terapeutica. A questo riguardo il trattamento endovascolare, in particolare l'embolizzazione, è una delle possibili opzioni terapeutiche.

Descrizione: La conoscenza del sistema di classificazione della American Association for the Surgery Trauma permette un'immediata e corretta gestione clinica e terapeutica del paziente con lesione splenica post-traumatica. Lo scopo del nostro poster è: 1) descrivere il sistema di classificazione delle lesioni spleniche dell'American Association for the Surgery Trauma; 2) illustrare le possibili strategie terapeutiche, conservativa, endovascolare o chirurgica; 3) mostrare i principali quadri TC delle lesioni spleniche; 4) porre l'attenzione sui vantaggi del trattamento endovascolare e sul suo follow-up.

Conclusioni: L'adeguata conoscenza delle possibili lesioni spleniche associate al trauma addominale maggiore, in particolare dei loro quadri TC, consente una rapida diagnosi e di conseguenza la scelta della più corretta opzione terapeutica per il paziente.

PD-25/23

IL RUOLO ED I VANTAGGI DEL TRATTAMENTO DELLE METASTASI OSSEE CON RADIOFREQUENZA E MICROONDE ESEGUITE MEDIANTE GUIDA TC

Molino Daniele, (Torino TO), Alda Borrè, Domenico Martorano, Donato Mastrantuono, Guido Regis, Pierluigi La Zazzera

Obiettivi Didattici: Consigliare l'uso di RF e micro-onde in pazienti metastatici ossei per il controllo del dolore.

Introduzione: Il paziente plurimetastatico osseo è un Paziente "fragile". Esistono molteplici di possibilità di controllo del dolore di natura farmacologica, chirurgica e di radiologia interventistica. La radiofrequenza e il micro-onde sono procedure di radiologia interventistica volte a determinare un effetto citotossico delle cellule tumorali tramite determinazione di necrosi coagulativa dovuta a meccanismo di riscaldamento ottenuto tramite agitazione ionica (RF) od oscillazione di dipoli atomici (micro-onde). La scelta della metodica è da fare in relazione alle caratteristiche della lesione stessa. A seguito di entrambe è possibile eseguire cementoplastica associata.

Descrizione: In relazione alla nostra esperienza tali Pazienti accettano maggiormente queste procedure rispetto all'intervento chirurgico per l'assenza di ospedalizzazione e la minor necessità di studi preoperatori da eseguire. Sono propensi nell'esecuzione sia per la riduzione del dolore ottenuta sia per la diminuzione della terapia farmacologica assunta. Tali metodiche sono ripetibili, meno costose rispetto ad interventi chirurgici anche per la presenza di un anestesista solo se necessario (eseguite in anestesia locale). La guida TC permette in quasi la totalità dei casi la visualizzazione della lesione e delle strutture vitali limitrofe con costi inferiori rispetto alla guida RM e dose somministrata ai Pazienti sempre inferiore in relazione allo sviluppo tecnologico.

Conclusioni: In presenza di Paziente con metastasi ossea dolorosa, in relazione ai vantaggi sovrascripti, tali procedure andrebbero tenute in considerazione da tutti come possibilità di trattamento inviando tali Pazienti in centri specializzati.

PD-25/24

RADIOLOGIA INTERVENTISTICA ED INFEZIONI NOSOCOMIALI: UNA PROBLEMATICHE DA APPROFONDIRE

Bignardi Elio, (Napoli NA), Cristiana Palumbo, Daniela De Santo, Francesco Baccaro, Michele Coppola, Rosa Filippelli

Obiettivi Didattici: Sensibilizzare radiologi interventisti sulla prevenzione delle Infezioni Nosocomiali, attraverso l'applicazione di procedure e la formazione del personale.

Introduzione: La Radiologia comprende un numero crescente di procedure interventistiche, che ha comportato aumento delle Infezioni nosocomiali. La trasmissione per via ematica di agenti patogeni rappresenta un rischio professionale per i radiologi interventisti. Le vie di trasmissione dei patogeni ematici comprendono punture con aghi e schizzi su mucose durante l'accesso vascolare, l'angiografia, la biopsia di organi solidi, il posizionamento di cateteri di drenaggio, il posizionamen-

to di shunts portosistemici intraepatici transgiugulari (TIPS), procedure biliari e urologiche, iniezione intrarticolare, aspirazione dalle articolazioni. I patogeni ematici più diffusi sono i virus dell'epatite B e C e l'HIV.

Descrizione: Le precauzioni standard prevedono l'uso obbligatorio e corretto dei DPI e le pratiche di iniezione sicure. Per ridurre la trasmissione delle infezioni è necessaria l'identificazione dei fattori di rischio, l'assistenza pre, intra e post-procedurale. Pazienti ad alto rischio e procedure ad alto rischio prevedono la profilassi antibiotica. Misure di protezione aggiuntive comprendono precauzioni sul trasporto, riduzione della esposizione a pazienti infetti, corretta manipolazione dei campioni, corretta pavimentazione e strutturazione della sala, protocolli per una accurata disinfezione delle apparecchiature radiologiche ed ambientale, formazione del personale.

Conclusioni: Sebbene la Radiologia sia classificata come area a medio rischio di infezioni nosocomiali, l'Unità di Radiologia Interventistica è tra le aree a rischio molto elevato e la prevenzione delle infezioni nosocomiali assume particolare rilievo in questo ambito.

PD-25/25

EMBOZZAZIONE PREOPERATORIA DI MENINGIOMA DEL BASICRANIO: RUOLO ED EFFICACIA DELLA RADIOLOGIA INTERVENTISTICA

Friolo Vita Stella, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Federica Ammirati, Luigi Chiumarulo, Marialuisa D'Elia, Nicola Maria Lucarelli

Obiettivi Didattici: Valutare l'efficacia del trattamento endovascolare preoperatorio del meningioma petro-clivale.

Introduzione: L'embolizzazione preoperatoria dei meningiomi è una procedura endovascolare adiuvante che rende più agevole e sicura la successiva asportazione chirurgica, in quanto riduce il rischio di sanguinamento di tali tumori, spesso ipervascolarizzati. Gli agenti embolizzanti impiegati comprendono spirali in platino, microsferi ed embolizzanti liquidi (adesivi e non). L'impiego di microsferi e di agenti embolizzanti liquidi è preferibile poiché, penetrando profondamente nei vasi afferenti al tumore, determinano una migliore deafferentazione arteriosa.

Descrizione: Donna di 60 anni, con ipoacusia bilaterale, disturbi dell'equilibrio e diplopia. Ricontra alla Risonanza Magnetica di voluminoso meningioma petro-clivale a sinistra che determina effetto massa in fossa cranica posteriore, esteso all'angolo ponto-cerebellare e al canale uditivo interno omolaterali. Dopo valutazione multidisciplinare, si opta per embolizzazione prechirurgica in anestesia generale. Il cateterismo selettivo dell'arteria carotide esterna sinistra documenta duplice apporto arterioso da parte di un ramo auricolare originato dal ramo neuromeningeo della a. faringea ascendente e di un ramo petroso dell'a. meningea media. Previa microcateterismo superselettivo coassiale di tali rami con microcatetere 1,2 Fr, si procede alla embolizzazione a flusso libero mediante colla cianoacrilica diluita con Lipiodol rispettivamente al 33% e 50%. Il controllo angiografico finale mostra completa devascularizzazione della lesione.

Conclusioni: Strategie terapeutiche multidisciplinari possono essere indicate nel trattamento dei meningiomi di grosse dimensioni. In particolare, l'embolizzazione preoperatoria è efficace come trattamento adiuvante alla chirurgia.

PD-25/26

IL RUOLO DELLA TC NELLA PIANIFICAZIONE DELLA TRANSJUGULAR INTRAHEPATIC PORTOSYSTEMIC SHUNT (TIPS) E I VANTAGGI DELL'ESECUZIONE DELLA PROCEDURA SOTTO GUIDA ECOGRAFICA E FLUOROSCOPICA

Perissi Sara, (Genova GE), Anna Maria Ierardi, Francesco Petrocelli, Marco Femia, Maurizio Cariati, Umberto Rossi

Obiettivi Didattici: Descrivere i passaggi della tecnica Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt (TIPS), dalla pianificazione TC pre-trattamento alla procedura eseguita sotto guida ecografica e fluoroscopica.

Introduzione: Sono stati descritti differenti metodi per realizzare la

TIPS. La pianificazione pre-trattamento della procedura mediante imaging TC con ricostruzioni MIP e VRT è cruciale per rispondere ai criteri di inclusione. La Fluoroscopia e l'Angiografia Digitale a Sottrazione (DSA) hanno subito continue modificazioni tecniche. L'introduzione della guida ecografica nella puntura della vena porta elimina la parte "cieca" della procedura. Tutte queste modifiche hanno migliorato la sicurezza e l'efficacia della procedura.

Descrizione: Lo scopo di questo poster è illustrare tutti gli step necessari per migliorare la procedura TIPS, con particolare enfasi su: i) pianificazione pre-trattamento mediante TC con ricostruzioni vascolari, ii) guida mediante fluoroscopia ad alta risoluzione e DSA, e iii) puntura della vena porta sotto guida ecografica.

Conclusioni: L'utilizzo delle ricostruzioni vascolari TC per la pianificazione pre-trattamento, la guida ecografica per accedere alla vena porta e la fluoroscopia riducono i tempi della procedura ed i tentativi di puntura della vena porta.

PD-25/27

EMBOZZAZIONE DI ARTERIA SPLENICA POLIANEURISMATICA

Andreone Andrea, (Parma PR), Anna Chiara Palo, Carla Marcato, Giulia Capurri, Ilaria Paladini, Massimo De Filippo

Obiettivi Didattici: Preservare parenchima splenico in paziente con arteria splenica polianeurismatica.

Introduzione: Paziente femmina di 38 anni con recente diagnosi di epatopatia cirrotica HBV-relata con ipertensione portale. Eseguiva ecografia addome con riscontro di dilatazione dell'arteria splenica. Eseguiva angioTC che confermava la presenza di arteria splenica polianeurismatica. Veniva posta indicazione ad embolizzazione.

Descrizione: Accesso omerale 6F 90 cm. Angiografia del tripode celiaco: tortuosità dell'arteria splenica con presenza di multipli ed ubiquitari aneurismi prevalentemente a livello intraparenchimale, il maggiore dei quali localizzato al polo inferiore (diametro 22 mm). Embolizzazione della lesione aneurismatica maggiore con multiple spirali a distacco controllato (Ruby coil, Penumbra), sino ad esclusione del polo inferiore splenico e dell'afferenza all'aneurisma. In considerazione della presenza di ulteriori multiple dilatazioni aneurismatiche anche a carico della diramazione superiore dell'arteria splenica, è stata eseguita anche embolizzazione prossimale con Amplatzer Vascular Plug, posizionando quest'ultimo fra l'arteria pancreatica dorsale e l'arteria pancreatica magna. AngioTC di controllo: non ascessi intra o perisplenici, ipodensità del III inferiore della milza, normoperfuso il III medio-superiore. Dolore da sindrome post-embolizzazione trattato con terapia medica.

Conclusioni: In paziente con arteria splenica polianeurismatica, la tecnica di embolizzazione distale e prossimale dell'arteria splenica ha permesso di preservare più della metà del parenchima senza complicanze ischemiche o infettive.

PD-25/28

ELETTROCHEMIOTERAPIA REVERSIBILE (ECT) NEL TRATTAMENTO DI RECIDIVA DI CARCINOMA A CELLULE RENALI IN PAZIENTE MONORENE: CASE REPORT

Andresciani Flavio, (Roma RM), Bruno Beomonte Zobel, Carlo Altomare, Eliodoro Faiella, Giuseppina Pacella, Rosario Francesco Grasso

Obiettivi Didattici: Indagare il ruolo dell'elettrochemioterapia reversibile come tecnica ablativa percutanea.

Introduzione: Paziente di 61 anni sottoposta a nefrectomia radicale destra ed a nephron-sparing surgery a sinistra nel 2014 per un carcinoma a cellule renali (RCC), confermato istologicamente. Una recidiva di RCC di 28mm, localizzata al III medio del rene sinistro è stata successivamente trattata con una procedura di crioablazione nel 2016. A Novembre 2018 il controllo TC ha mostrato la nuova comparsa di 3 lesioni nodulari ipervascolari (dimensioni massime di 15x11mm) nel rene di sinistra.

Descrizione: È stata effettuata una biopsia del nodulo di dimensioni maggiori, che ha fornito l'evidenza di una ulteriore recidiva di RCC, e i 3 noduli sono stati trattati simultaneamente con elettrochemioterapia ad aprile 2019. Al controllo TC a 6 mesi non si sono evidenziati residui

di malattia o recidiva.

Conclusioni: L'elettrochemioterapia può essere utilizzata come trattamento locoregionale per recidive di RCC quando le altre tecniche ablative non sono adoperabili.

PD-25/29

IL TRATTAMENTO CON RADIOFREQUENZA PULSATA (PRF) DEL DOLORE DA FASCITE PLANTARE

Molino Daniele, (Torino TO), Alda Borrè, Ernesta Magistroni, Ilaria Da Rold, Maria Pia Febo, Valter Verna

Obiettivi Didattici: Dimostrare l'efficacia della radiofrequenza pulsata (PRF) come alternativa terapeutica per il controllo del dolore da fascite plantare.

Introduzione: Il nervo tibiale (o sciatico popliteo interno, nervo misto), prima della suddivisione nei suoi rami terminali contiene le fibre sia per la componente nervosa sensitiva per la fascia plantare sia per i rami motori della muscolatura intrinseca del piede in sede mediale, sia per la cute mediale del piede. L'azione antalgica della PRF si espleta modulando la conduzione nervosa delle fibre "c" responsabili della trasmissione del dolore senza danneggiare la componente motoria del nervo tibiale.

Descrizione: In pazienti con sintomi da fascite plantare e conferma ecografica di ispessimento ed ipocogenicità della fascia plantare alla sua inserzione calcaneare poco o per nulla responsivi alle terapie "classiche" proponiamo il trattamento con PRF del nervo tibiale eseguita al terzo distale di gamba. Nell'ultimo anno abbiamo trattato una quarantina di Pazienti di cui la maggior parte con pain relief duraturo fino alla "risoluzione ecografica" della patologia. In alcuni pazienti con pain relief transitorio il trattamento è stato ripetuto.

Conclusioni: È possibile un buon controllo del dolore da fascite plantare con PRF del nervo tibiale.

PD-25/30

L'EMORRAGIA DA TRAUMA PELVICO: DALLA DIAGNOSI ALL'EMBOLIZZAZIONE

Perissi Sara, (Genova GE), Anna Maria Ierardi, Francesco Petrocelli, Marco Femia, Maurizio Cariati, Umberto Rossi

Obiettivi Didattici: Descrivere il ruolo della radiologia interventistica nei casi di emorragia attiva da trauma pelvico, con particolare attenzione alla valutazione diagnostica e alle strategie terapeutiche.

Introduzione: L'emorragia arteriosa correlata al trauma pelvico è relativamente rara, ma quando si verifica è essenziale un rapido intervento terapeutico, per garantire la sopravvivenza dei pazienti. Numerosi studi clinici indicano che l'emorragia arteriosa è spesso identificata in pazienti con instabilità emodinamica, che non rispondono alle manovre iniziali. Le riparazioni chirurgiche tradizionali (vascolari e/o ortopediche) hanno un successo limitato nelle emorragie arteriose profonde. La radiologia interventistica quindi può avere un impatto importante nella gestione di questi pazienti. L'angiografia transcateretere, infatti, identifica e conferma direttamente la lesione arteriosa e, mediante embolizzazione transcateretere, permette una chiusura definitiva o una rapida riparazione dei vasi arteriosi danneggiati.

Descrizione: Lo scopo di questo poster è di descrivere: a) la definizione, b) la classificazione delle lesioni pelviche, c) la diagnostica per immagini delle lesioni dei vasi pelvici, d) discutere la gestione terapeutica, con particolare attenzione all'embolizzazione transcateretere, e) e alle possibili complicanze associate all'embolizzazione transcateretere.

Conclusioni: Ad oggi l'intervento di prima linea nei pazienti instabili con frattura pelvica associata a sanguinamento arterioso è l'angiografia con embolizzazione transcateretere. L'embolizzazione transcateretere è infatti un trattamento rapido, sicuro ed efficace per trattare l'emorragia arteriosa pelvica. Ciò conferisce ai radiologi interventisti un ruolo unico in queste situazioni cliniche acute e critiche.

PD-25/31

EMBOLIZZAZIONE DI ANEURISMA VISCERALE TRATTATO CON TECNICA "JAILING"

Andreone Andrea, (Parma PR), Anna Chiara Palo, Carla Marcatò, Enrico Epifani, Ilaria Paladini, Massimo De Filippo

Obiettivi Didattici: Si riporta descrizione di un caso di esclusione endovascolare di aneurisma viscerale con tecniche e materiali di derivazione neuroradiologica.

Introduzione: Trattamento endovascolare con tecnica "jailing" per risonanza occasionale in una paziente di 74 anni di dilatazione aneurismatica sacciforme di 22 mm a carico di un ramo digiunale dell'arteria mesenterica superiore (AMS).

Descrizione: Fra le opzioni di trattamento si annoverano quella chirurgica e quella endovascolare. Per la posizione, le dimensioni dei vasi afferente ed efferente e la presenza di ampio colletto, una semplice embolizzazione con coil o con stentgraft non risultava fattibile. Si è quindi proceduto ad embolizzazione con tecnica "jailing", di derivazione neuroradiologica. Dopo cateterismo di AMS con introduttore lungo 6F, sono stati posizionati in parallelo due microcateteri: tramite il primo, posizionato nel vaso efferente, è stato rilasciato uno stent auto-espandibile altamente flessibile (Acclino, Acandis), a copertura del colletto; tramite il secondo, con estremo distale nel lume dell'aneurisma, sono state rilasciate multiple spirali a rilascio controllato ad alto riempimento (Ruby Coil, Penumbra), sino ad ottenere un adeguato cast (20% di riempimento).

Conclusioni: La conoscenza di tecniche e materiali di derivazione neuroradiologica permette l'esecuzione di procedure anche nel distretto body altrimenti non fattibili con i materiali attualmente a disposizione. È necessario condividere le opzioni terapeutiche con il paziente, ottenendo un consenso adeguatamente informato, per l'utilizzo off-label di alcuni materiali.

PD-25/32

L'EVOLUZIONE DELLE TECNICHE TC-GUIDATE DI LOCALIZZAZIONE PREOPERATORIA DEI NODULI POLMONARI

Barbiero Giulio, (Padova PD), Amalia Lupi, Chiara Giraudò, Michele Battistel, Roberto Stramare, Silvia Ceccato

Obiettivi Didattici: Descrivere le principali tecniche TC-guidate applicate negli ultimi decenni per la localizzazione preoperatoria di noduli polmonari piccoli o non palpabili.

Introduzione: Il crescente ricorso alla chirurgia toracoscopica video-assistita (VATS) per l'asportazione di noduli polmonari sempre più piccoli o non palpabili ne richiede l'accurata e precisa localizzazione preoperatoria.

Descrizione: Revisione delle principali tecniche di localizzazione preoperatoria dei noduli polmonari sviluppate negli ultimi decenni (i.e., blu di metilene, mezzi di contrasto, radionuclidi, marker metallici come uncini, spirali e micro-spirali); analisi dei maggiori vantaggi e svantaggi di ciascuna tecnica, con riferimento ai tassi di successo, alle complicanze (e.g. pneumotorace, sanguinamento) ed alle cause di fallimento (e.g. dislocamento, metodiche a breve termine); esposizione dei metodi di più applicati e dell'esperienza sviluppata nel nostro centro terziario; descrizione delle nuove applicazioni di sistemi TC-guidati in sale ibride (Hybrid Operating Room) mediante localizzazione intraoperatoria in tempo reale.

Conclusioni: Data l'importanza della radiologia interventistica nel supportare la localizzazione di noduli polmonari piccoli o non palpabili prima degli interventi in VATS, i radiologi devono familiarizzare con le tecniche TC-guidate più appropriate per ottenere il miglior risultato.

PD-25/33

TIPS: PIANIFICAZIONE TC, GUIDA ECOGRAFICA E FLUOROSCOPICA

Torcia Pierluca, (Gallarate VA), Anna Maria Ierardi, Gianpaolo Carrafello, Salvatore Alessio Angileri

Obiettivi Didattici: Descrivere i passaggi della tecnica Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt (TIPS) dalla pianificazione TC alla procedura sotto guida ecografica e fluoroscopica.

Introduzione: L'obiettivo di questo poster è illustrare tutti i passaggi per migliorare la procedura TIPS, con particolare attenzione su: 1) pia-

nificazione pre-trattamento mediante TC con ricostruzioni vascolari, 2) guida mediante fluoroscopia ad alta risoluzione e DSA, e 3) puntura della vena porta sotto guida ecografica.

Descrizione: Sono stati descritti differenti metodi per realizzare la TIPS. La pianificazione pre-trattamento della procedura mediante imaging TC con ricostruzioni MIP e VRT è fondamentale per rispondere ai criteri di inclusione. La Fluoroscopia e l'Angiografia Digitale a Sottrazione (DSA) hanno subito continue modificazioni tecniche. L'introduzione della guida ecografica rende "visibile" la puntura della vena porta. Tutte queste modifiche hanno migliorato la sicurezza ed efficacia della procedura.

Conclusioni: L'utilizzo delle ricostruzioni TC per la pianificazione della TIPS, la guida ecografica per cateterizzare la vena porta e la fluoroscopia riducono i tempi della procedura, con innegabili vantaggi dosimetrici, ed i tentativi di puntura della vena porta.

PD-25/34

ROTATIONAL ANGIOGRAPHY C-ARM CT: UN VALORE AGGIUNTO NELLA TACE SUPER-SELETTIVA PER IL TRATTAMENTO DELL'HCC

Perissi Sara, (Genova GE), Anna Maria Ierardi, Francesco Petrocelli, Marco Femia, Maurizio Cariati, Umberto Rossi

Obiettivi Didattici: Descrivere l'utilità della rotational angiography C-arm CT, durante le procedure di chemioembolizzazione epatica (TACE) per il trattamento del carcinoma epatocellulare (HCC).

Introduzione: La TACE rappresenta la procedura terapeutica di scelta universalmente riconosciuta per i noduli di HCC non operabili. Deve essere eseguita mediante cateterismo selettivo o super-selettivo con lo scopo di evitare l'embolizzazione e il danno tissutale a carico del parenchima epatico sano circostante il nodulo. Come noto dalla letteratura, infatti, le procedure di TACE mediante cateterismo superselettivo migliorano il controllo locale della malattia e il tasso di sopravvivenza dei pazienti.

Descrizione: Scopo di questo poster è illustrare l'utilizzo della rotational angiography C-arm CT per la chemioembolizzazione mediante cateterismo superselettivo, ponendo in particolare l'attenzione sui seguenti aspetti: (i) le differenti fasi della diagnostica per immagine utili alla pianificazione dell'intervento; (ii) l'utilizzo delle ricostruzioni MIP e VRT, ottenute durante il cateterismo super-selettivo, come guida per la chemioembolizzazione e infine; (iii) il ruolo della rotational angiography C-arm CT per la pianificazione della procedura e il successo terapeutico.

Conclusioni: Una corretta pianificazione della procedura mediante le tecniche di diagnostica per immagine e l'utilizzo della rotational angiography C-arm CT per la chemioembolizzazione dell'HCC portano a una riduzione del tempo della procedura, a una più accurata identificazione delle arterie afferenti e una più accurata validazione finale dell'efficacia del trattamento.

PD-25/35

POSIZIONAMENTO DI PORT-A-CATH INTRA-ARTERIOSO EPATICO IN PAZIENTE CON ARCATA ANASTOMOTICA DI BUHLER

Casamassima Nicola, (Licata AG), Cosmo Damiano Gadaleta, Dario De Ceglia, Teresa Segreto, Vito Fazio, Vito Gisone

Obiettivi Didattici: Valutare la fattibilità, l'efficacia e la tecnica di posizionamento di un port-a-cath intra-arterioso epatico in Paziente con arcata anastomotica di Buhler.

Introduzione: Paziente M di 71aa. In anamnesi: HCV positività, crioglobulinemia, IMA, sindrome mielodisplastica. Riscontro nel luglio 2018 di singola lesione focale (all'esame istologico epatocarcinoma moderatamente differenziato) sottoposta a TARE con Y90. Data la PD evidenziata durante il follow-up del Paziente, si pone indicazione al posizionamento di port-a-cath intra-arterioso epatico.

Descrizione: L'angiografia preliminare, eseguita nel corso della procedura, documenta la presenza di ramo anastomotico tra l'arteria epatica destra e l'arteria mesenterica superiore, corrispondente all'arcata di Buhler. Tale ramo presenta calibro maggiore rispetto a quello del-

l'arteria gastro-duodenale (AGD), normale sede di ancoraggio del catetere definitivo, pertanto si decide di ancorare il catetere nel ramo anastomotico mediante l'utilizzo di spirali e successivamente si procede ad embolizzazione dell'AGD mediante spirali e colla. Il controllo al termine della procedura documenta regolare posizionamento del catetere con corretta opacizzazione di entrambe le arterie epatiche. Il Pz ha iniziato a la chemioterapia intra-arteriosa dopo 4 giorni dal posizionamento del device. Attualmente è al decimo ciclo di chemioterapia intra-arteriosa, combinata con la sistemica.

Conclusioni: Il posizionamento di un port-a-cath intra-arterioso epatico per il trattamento combinato, sistemico e loco-regionale, rappresenta una valida opportunità terapeutica della malattia oncologica primitiva e/o secondaria epatica, anche in presenza di varianti anatomiche, come l'arcata anastomotica di Buhler.

PD-25/36

STUDIO ANATOMICO DEL NERVO SAFENICO NEL PLANNING PRE-OPERATORIO DI TERMO-ABLAZIONE ENDOVENOSA PERCUTANEA DELLA VENA GRANDE SAFENA

Turtulici Giovanni, (Genova GE), Giacomo Leale, Giorgia Dedone

Obiettivi Didattici: Valutare il decorso anatomico del nervo safenico (SN), le sue varianti ed i rapporti con la vena grande safena (GSV) nel planning pre-operatorio dei trattamenti di termo-ablazione endovenosa percutanea (ETA).

Introduzione: È importante, in fase pre-operatoria, effettuare una attenta valutazione ecografica dell'anatomia, possibili varianti anatomiche del SN ed i suoi rapporti con la GSV al fine di evitare possibili complicanze nervose post-procedurali.

Descrizione: Il SN è un nervo sensitivo e può essere considerato l'effettivo ramo terminale del nervo femorale. Decorre profondamente nella coscia a ridosso dell'arteria femorale con la quale penetra nel canale degli adduttori. Esce dal canale perforandone la parete anteriore e raggiunge la regione mediale del ginocchio dove si divide in due rami: ramo infrapatellare e ramo tibiale, quest'ultimo rappresenta la diretta continuazione del nervo safenico raggiunge la gamba e decorre come satellite della GSV.

Conclusioni: L'identificazione ecografica pre-operatoria del decorso del NS in rapporto alla GSV permette una corretta pianificazione terapeutica consentendo di preservare il nervo e aumentare la sicurezza delle procedure endovascolari percutanee.

PD-25/37

TIPS&TRICKS IN CORSO DI EMBOLIZZAZIONE TRANSARTERIOSA (TAE) PER L'HCC

Perissi Sara, (Genova GE), Anna Maria Ierardi, Francesco Petrocelli, Marco Femia, Maurizio Cariati, Umberto Rossi

Obiettivi Didattici: Descrivere i meccanismi di azione e i tips&tricks utili in corso di embolizzazione transarteriosa (TAE) per il trattamento del carcinoma epatocellulare (HCC).

Introduzione: L'embolizzazione transarteriosa (TAE) e la chemioembolizzazione transarteriosa (TACE) sono due procedure utilizzate nella gestione terapeutica dell'HCC. Sebbene numerosi studi abbiano confrontato l'efficacia della TAE e della TACE, nessuno di essi ha dimostrato una chiara superiorità in termini di aumento della sopravvivenza tra le due tecniche. Fino ad ora, non esiste un farmaco specifico che abbia dimostrato una buona efficacia di azione sull'HCC, in quanto tumore molto chemioresistente, per cui la parte tecnica dell'embolizzazione sembra essere il punto chiave della terapia. Ma per essere davvero efficaci in corso di TAE è obbligatorio embolizzare tutti i sinusoidi del tumore, comprese le prime aree di deflusso venoso (il lato venoso portale del tumore). Quindi per raggiungere questo risultato è necessario prestare attenzione ad alcuni aspetti tecnici.

Descrizione: Lo scopo di questo poster è di descrivere la procedura di TAE, ponendo attenzione ai meccanismi di azione e ai tips&tricks utili, come: i) dilatazione vascolare superselettiva dell'arteria intraepatica, ii) materiale embolizzante in soluzione salina riscaldata (38-40 °C), iii) il possibile danno arterioso epatico dovuto all'uso di agenti chemioterapici e iv) l'embolizzazione temporanea con spugna di fi-

brina riassorbibile.

Conclusioni: La soluzione salina riscaldata con materiale embolizzante a circa 38-40 °C, seguite da particelle di spugna di fibrina, potrebbero essere considerate la tecnica di TAE ideale nel trattamento dell'HCC.

PD-25/38

ENDOLEAK DI TIPO II "ATIPICO" DOPO EVAR TRATTATO MEDIANTE EMBOLIZZAZIONE CON SPIRALI METALLICHE

Palo Anna Chiara, (Parma PR), Andrea Andreone, Carla Marcato, Enrico Epifani, Ilaria Paladini, Nicola Sverzellati

Obiettivi Didattici: Descrizione di un endoleak di tipo 2 (EL2) ad origine dai vasa vasorum della parete aortica dopo EVAR.

Introduzione: Paziente di 75 anni portatore di aneurisma aortico sottorenale, sottoposto a posizionamento di endoprotesi aorto-bisiliaca. Il controllo CEUS e Angio-TC dopo 6 mesi evidenziano EL2 in sede anteriore, più evidente in fase venosa con aumento dei diametri della sacca. L'angiografia selettiva dell'arteria mesenterica inferiore (AMI), non mostra un diretto rifornimento del nidus arterioso, bensì una rete di esili afferenze arteriose alla parete aortica a livello della sacca aneurismatica. Si embolizza con spirali metalliche l'origine dell'AMI. La CEUS e l'Angio-TC post-procedura mostrano risoluzione dell'EL.

Descrizione: L'endoleak di tipo II è più frequentemente autolimitante; il trattamento è necessario quando associato ad incremento dimensionale della sacca aneurismatica. Il meccanismo che sottende questo tipo di EL è una riperfusione del nidus all'interno della sacca aneurismatica dovuto all'inversione del flusso da un ramo arterioso che origina dall'aorta. Nel nostro caso non è apprezzabile una afferenza diretta al nidus, quanto una tardiva riperfusione della sacca a partenza dai vasa vasorum originanti dall'AMI.

Conclusioni: L'EL2 originante dai vasa vasorum della parete aortica è raramente descritto in letteratura; si presenta con un aspetto caratteristico all'angio-TC, con enhancement della sacca più evidente nelle fasi tardive. L'angiografia mostra la presenza di una rete di capillari afferenti alla parete aortica e permette di effettuare l'embolizzazione del ramo arterioso dal quale i vasa vasorum originano.

PD-25/39

UTILIZZO DELLO STENT GRAFT GORE VIABAHN VBX BALLOON EXPANDABLE NEL TRATTAMENTO ENDOVASCOLARE DEGLI ENDOLEAK DI TIPO IA POST-EVAR

Perri Marco, (Avezzano AQ), Carmine Timpani, Giampaolo Bianchi, Laura Capoccia, Maria Valeria Marcella Micelli, Pietro Filauri

Obiettivi Didattici: Esaminare l'utilità dello stent-graft GORE VIABAHN VBX premontato nella condizione di reintervento post-EVAR per endoleak di tipo IA.

Introduzione: A tale scopo viene illustrato il caso di un pz maschio di 81 anni con endoleak di tipo IA post-EVAR e chimney dell'arteria renale sinistra corretto mediante posizionamento nei vasi viscerali di stent graft premontati VBX Gore (7-59 mm nella arteria mesenterica superiore, renale sinistra 6-59 mm, renale destra 7-79 mm) e modulo protesico Medtronic (37X60 mm) con aggancio prossimale al di sotto dell'ostio del tripode celiaco.

Descrizione: Gli stent graft sono stati posizionati mediante accesso trans-omerale sinistro 7Fr con cateterismo dello stent renale omolaterale, trans-omerale destro 8Fr per l'arteria mesenterica superiore e trans-femorale sinistro 8Fr per l'arteria renale di destra; dopo aver reperato l'ostio del tripode celiaco, dalla femorale destra è stato posizionato il modulo protesico Medtronic. Al termine della procedura si è rilevato solo la presenza di minimo endoleak verosimilmente in relazione a gatter della sacca aneurismatica.

Conclusioni: Lo stent ricoperto VBX, per la sua capacità di adattarsi a diversi diametri del vaso può essere utilizzato come bridging-stent negli innesti vascolari.

PD-25/40

GESTIONE ENDOVASCOLARE DELLA SINDROME DI MAY-

THURNER

Perissi Sara, (Genova GE), Alice Utili, Francesco Petrocelli, Giulio Bovio

Obiettivi Didattici: Descrivere la nostra esperienza nel trattamento di cinque pazienti con sindrome di May-Turner (MTS). La trombolisi eseguita direttamente da catetere e la trombectomia mediante aspirazione meccanica per via endovascolare, possono rimuovere il trombo meglio della sola terapia anticoagulante. L'angioplastica con palloncino viene utilizzata in combinazione con il posizionamento di stent. È importante sottolineare l'utilità di posizionare un filtro cavale in sede periprocedurale per la prevenzione dell'embolia polmonare.

Introduzione: La MTS consiste nell'occlusione completa o incompleta della vena iliaca comune sinistra a causa della compressione da parte dell'arteria iliaca comune sovrastante e del corpo vertebrale. Ciò può comportare una trombosi venosa profonda dell'arto inferiore sinistro, che si manifesta clinicamente con una serie di sintomi come dolore, gonfiore, ulcere da stasi venosa, alterazioni della pigmentazione della pelle e sindrome post-trombotica.

Descrizione: 5 pazienti donne con occlusione completa della vena iliaca sinistra sono state trattate con trombolisi in associazione con trombectomia eseguita mediante aspirazione endovascolare: questa associazione ha permesso di ridurre le dosi di farmaco fibrinolitico. In tutti i pazienti abbiamo posizionato un filtro cavale rimovibile a scopo profilattico. Dopo l'angioplastica preliminare abbiamo eseguito lo stenting della vena iliaca sinistra fino alla vena femorale comune. Il follow-up ecografico con color-Doppler a sei mesi ha rivelato pervietà dei vasi trattati, con significativa riduzione del gonfiore dell'arto.

Conclusioni: Nei pazienti affetti da MTS, il trattamento endovascolare risulta essere una opzione terapeutica efficace e sicura, in grado di migliorare significativamente i sintomi dei pazienti.

PD-25/41

TECNICA DI PROTEZIONE DEL NERVO SAFENICO NEL TRATTAMENTO PERCUTANEO DI TERMOABLAZIONE DELLA VENA GRANDE SAFENA: IDRODISPLACEMENT CON TUMESCENZA ECOGUIDATA

Turtulici Giovanni, (Genova GE), Giacomo Leale, Giorgia Dedone

Obiettivi Didattici: Analizzare step by step una procedura di protezione del nervo safenico (SN) dal danno termico mediante idrodisplacement con tumescenza ecoguidata nel trattamento endovascolare di termoablazione percutanea (ETA) della vena grande safena (VGS).

Introduzione: Dato lo stretto rapporto di contiguità anatomica del SN con la VGS a livello della gamba, durante le procedure percutanee endovascolari (laser e radiofrequenza) il nervo può essere esposto a una lesione termica con conseguenti parestesie post-operatorie protratte nel tempo. È stata realizzata una tecnica innovativa mediante idrodisplacement per salvaguardare il nervo riducendo l'incidenza di neuriti post-procedurali.

Descrizione: La tecnica eco-guidata di idrodisplacement consiste nel creare un manicotto di soluzione idrosalina fredda ed anestetico locale attorno alla VGS sotto guida ecografica. Tale procedura permette l'isolamento della VGS dai tessuti circostanti, in particolare dal SN, preservandolo da eventuali complicanze post-procedurali.

Conclusioni: La tecnica di idrodisplacement, di facile e rapida esecuzione, permette di ridurre eventuali complicanze post-procedurali, aumentando l'efficacia e la sicurezza delle termoablazioni percutanee endovascolari per il trattamento della malattia venosa cronica.

PD-25/42

TRATTAMENTO ENDOVASCOLARE DI OCCLUSIONE POPLITEA IN PAZIENTE PORTATORE DI VARIANTE ANATOMICA

Andreone Andrea, (Parma PR), Carla Marcato, Giulia Capurri, Ilaria Paladini, Massimo De Filippo

Obiettivi Didattici: Si riporta un caso di arteriopatia periferica poplitea trattato con approccio endovascolare in paziente con rara variante anatomica (arteria sciatica persistente bilaterale).

Introduzione: Paziente di 47 anni, diabetico, presentava ulcere interdigitali all'arto inferiore destro con dolore a riposo da alcuni mesi. Veni-

va eseguita angio-tc che mostrava occlusione poplitea in presenza di arteria sciatica persistente bilaterale.

Descrizione: Per il tipo e la localizzazione della lesione arteriosa è stato scelto un approccio endovascolare. Per motivi anatomici non era possibile un approccio ortodromico né femorale controlaterale, pertanto è stato scelto l'accesso omerale. Dopo posizionamento di introduttore 6F 90 cm all'origine dell'arteria sciatica, è stata eseguita ricanalizzazione con pallone da 4 mm e shaft lungo 180 cm (Bantam, Clearstream), seguito da angioplastica con pallone medicato (Lutonix, Bard).

Conclusioni: La conoscenza delle varianti anatomiche è fondamentale nella terapia endovascolare. Una buona confidenza con diversi tipi di accesso arterioso permette di scegliere il più vantaggioso e meno pericoloso in situazioni particolari. Materiali con lungo stelo permettono trattamenti anche con approcci distanti.

PD-25/43

TROMBOSI ACUTA DELLA VENA MESENTERICA SUPERIORE E DELLA VENA PORTA: QUANDO, COME E PERCHÈ IL RADIOLOGO INTERVENTISTA

Pitrone Pietro, (Messina ME), Antonino Cattafi, Enrico Monsù, Giulia Calafiore, Giuseppe Nirta, Italo Bellone

Obiettivi Didattici: Inquadrare il paziente con trombosi acuta delle vene mesenterica superiore e porta passandone in rassegna i principali aspetti, con particolare riferimento all'approccio radiologico interventistico quale integrazione della terapia medica.

Introduzione: A titolo esemplificativo viene esposto un caso-esempio: vengono illustrati semeiotica clinica, TC e protocollo terapeutico tipo.

Descrizione: Vengono valutati i principali aspetti epidemiologici, eziologici, fisiopatologici, clinico-laboratoristici, diagnostico-strumentali ed infine terapeutici della patologia, i cui fattori di rischio sono rappresentati dai classici elementi della "Triade di Virchow" (riduzione del flusso, ipercoagulabilità e danno vascolare) unitamente alla invasione vascolare maligna. La terapia, che mira non solo alla risoluzione del coagulo bensì anche a limitarne l'estensione ed a prevenire eventuali recidive, è essenzialmente medica, non esistendo in atto univoche linee guida presso la comunità scientifica. A tal proposito vengono illustrate numerose opzioni di trattamento, la maggior parte delle quali appartenenti al vasto ambito della radiologica interventistica endovascolare, dalla più semplice terapia trombolitica farmacologica intrarteriosa (via arteria mesenterica superiore) alle più complesse trombectomia, angioplastica fino alla TIPS (trasportali/transgiugulari), essendo la classica trombectomia chirurgica gravata, oltre che da un considerevole tasso morbilità e mortalità, da una non ininfluenza frequenza di recidive.

Conclusioni: Il trattamento del paziente con trombosi acuta della vena mesenterica superiore e della vena porta rimane prettamente farmacologico; è possibile tuttavia, come ampiamente documentato nella letteratura scientifica più recente, integrare i più moderni ed incoraggianti approcci radiologici interventistici.

PD-25/44

COMPLICANZE ARTERIOSE IN CORSO DI PANCREATITE: IL RUOLO DELLA RADIOLOGIA INTERVENTISTICA

Perissi Sara, (Genova GE), Anna Maria Ierardi, Francesco Petrocelli, Marco Femia, Maurizio Cariati, Umberto Rossi

Obiettivi Didattici: Descrivere le terapie endovascolari di radiologia interventistica per il trattamento delle complicanze arteriose del pancreas, nei casi acuti e in elezione.

Introduzione: Le complicanze arteriose correlate alla pancreatite possono evolvere in emorragie potenzialmente letali, per cui devono essere trattate sia in regime elettivo che in urgenza. Per questi pazienti, la gestione multidisciplinare tra radiologi interventisti, endoscopisti, chirurghi e anestesisti è obbligatoria. La complicanza arteriosa più critica in corso di pancreatite è la formazione di pseudoaneurismi splancnici e la loro possibile rottura con conseguente emorragia. In questi scenari, la radiologia interventistica, grazie ai possibili trattamenti endovascolari, può svolgere un ruolo terapeutico significativo.

Descrizione: Lo scopo di questo poster è di descrivere: i) i meccanismi fisiopatologici che portano alle complicanze arteriose, ii) le varie moda-

lità di imaging utili (US, CT con Mdc e DSA) e iii) i possibili trattamenti endovascolari di radiologia interventistica nelle complicanze arteriose in corso di pancreatite.

Conclusioni: Le complicanze arteriose nei pazienti con pancreatite sono rare, ma in alcuni casi possono dover necessitare di un trattamento in urgenza per il rischio di conseguenze anche potenzialmente fatali. Lo scopo della radiologia interventistica, in questi casi, è di offrire opzioni terapeutiche endovascolari efficaci e minimamente invasive.

PD-25/45

DRENAGGIO BILIARE TRANSEPATICO PERCUTANEO: COME RISOLVERE LE COMPLICANZE VASCOLARI ED EXTRAVASCOLARI!

Perissi Sara, (Genova GE), Anna Maria Ierardi, Francesco Petrocelli, Marco Femia, Maurizio Cariati, Umberto Rossi

Obiettivi Didattici: Descrivere il percorso diagnostico e le opzioni terapeutiche delle complicanze vascolari ed extravascolari nel drenaggio biliare transepatico per via percutanea.

Introduzione: Il drenaggio biliare transepatico per via percutanea viene utilizzato per trattare una grande varietà di patologie biliari benigne e maligne, essendo una tecnica efficace e sicura. Le complicanze vascolari ed extravascolari associate a questa procedura sono relativamente rare. Nei pazienti affetti da patologie maligne tuttavia, spesso gravemente compromessi, l'incidenza di complicanze legate al drenaggio biliare percutaneo è più elevata.

Descrizione: Scopo del nostro poster è illustrare: 1) l'anatomia dell'albero vascolare e biliare; 2) le possibili complicanze vascolari ed extravascolari del drenaggio biliare transepatico percutaneo; 3) l'utilizzo di diversi farmaci e device per il trattamento delle complicanze, dall'iniezione di soluzione fisiologica all'embolizzazione transcateretere.

Conclusioni: Il drenaggio biliare percutaneo rappresenta un'opzione terapeutica efficace e sicura per il trattamento della patologia biliare. Nonostante questo si possono presentare varie complicanze vascolari ed extravascolari e il radiologo interventista deve sapere come e quando trattarle.

PD-25/46

SINDROME DELLA VENA CAVA SUPERIORE: UN PROBLEMA CLINICO CHE VA VALUTATO DALLA DIAGNOSI AL TRATTAMENTO

Perissi Sara, (Genova GE), Anna Maria Ierardi, Francesco Petrocelli, Marco Femia, Maurizio Cariati, Umberto Rossi

Obiettivi Didattici: Descrizione della classificazione clinica e radiologica dei pazienti con sindrome della vena cava superiore (VCS), utile per definire un corretto iter terapeutico.

Introduzione: La sindrome della VCS è causata da un ostacolato ritorno venoso per compressione o ostruzione della VCS. I segni clinici e i sintomi principali comprendono: dispnea ed edema al collo e al volto fino allo stupor e al coma. Non è sempre facile decidere quali pazienti richiedano un intervento urgente e quali possano beneficiare di trattamenti minori. Il corretto inquadramento clinico assume particolare rilevanza anche in relazione all'ampio spettro di possibili trattamenti, dalla radioterapia alla chemioterapia fino alla trombosi e allo stenting della VCS.

Descrizione: L'obiettivo di questo poster è quello di fornire un quadro completo della sindrome della VCS sotto vari aspetti: I) fisiopatologia, II) classificazione clinica e radiologica e III) algoritmo terapeutico.

Conclusioni: La corretta gestione clinica e il giusto inquadramento radiologico dei pazienti con sindrome della VCS sono indispensabili per pianificare il percorso terapeutico più adatto; questi pazienti infatti possono beneficiare di un ampio spettro di possibilità terapeutiche e di procedure di radiologia interventistica.

PD-25/47

RUOLO DEL POSIZIONAMENTO PERCUTANEO DI DOPPIO STENT BILIARE NEL TRATTAMENTO PALLIATIVO DELL'ITTERO OSTRUTTIVO MALIGNO ILARE NON SUSCETTIV-

BILE DI INTERVENTO CHIRURGICO

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Enrico Cavaglià, Francesco Amodio, Francesco Pane, Milena Coppola, Raffaella Niola

Obiettivi Didattici: Evidenziare ruolo del posizionamento percutaneo di doppio stent biliare nei pazienti con ittero ostruttivo maligno ilare non candidabili a intervento chirurgico, illustrando tecnica di esecuzione e materiali.

Introduzione: Il posizionamento percutaneo di stent nelle vie biliari rappresenta il trattamento palliativo principale dell'ittero ostruttivo maligno non chirurgico, che è altrimenti responsabile di colangiti, sepsi, dolore e insufficienza epatica. È fondamentale in questi pazienti preservare la funzionalità epatica mantenendo un basso livello sierico di bilirubina (<3 mg/dl) per poter praticare la chemioterapia.

Descrizione: Gli stent metallici presentano un calibro maggiore rispetto agli stent endoscopici di plastica e, quindi, caratterizzati da una maggiore pervietà a lungo termine. Esistono attualmente in commercio due tipologie: ricoperti e non ricoperti; questi ultimi, dotati di struttura tubulare a maglie larghe, consentono di evitare l'ostruzione di branche segmentarie laterali dell'albero biliare e, pertanto, sono indicati per il trattamento di ostruzioni ilari. In questi casi è tutt'ora controversa la decisione se drenare uno o entrambi i lobi ai fini di una adeguata palliazione e recentemente sono stati descritti in letteratura vari metodi per posizionare più di uno stent nelle vie biliari: mediante tecnica stent-in-stent (configurazioni a Y o T) o side-by-side.

Conclusioni: L'elevato successo tecnico della procedura, la bassa percentuale di complicanze e l'elevata percentuale di miglioramento del quadro clinico e sintomatologico configurano l'approccio bilaterale di primaria importanza nel trattamento palliativo dei pazienti con ostruzione ilare biliare maligna, dal momento che si configura come metodica sicura ed efficace per raggiungere un adeguato e significativo miglioramento della sopravvivenza e qualità di vita.

PD-25/48

GRAVIDANZE AD ALTO RISCHIO EMORRAGICO DEL I TRIMESTRE: EMBOLIZZAZIONE PROFILATTICA

Coppola Milena, (Caserta CE), Antonio Borzelli, Francesco Pane

Obiettivi Didattici: Valutare il ruolo dell'embolizzazione delle arterie uterine (UAE) in patologie ostetriche trattate con aborto terapeutico ad alto rischio emorragico come gravidanza su taglio cesareo (CSP), mola vescicolare (HM) e fistola artero-venosa (FAV).

Introduzione: Nel periodo compreso tra Gennaio 2015 e Dicembre 2017, sono state eseguite nel nostro dipartimento 25 procedure di embolizzazione preventiva pre-abortiva in 21 pazienti con CSP, in 3 casi di HM ed 1 caso di FAV. Le procedure sono state eseguite con accesso femorale comune destro 5Fr, embolizzazione prima dell'a.uterina sinistra e poi dell'a.destra mediante embolizzante temporaneo (spugna di fibrina) o particelle embolizzanti (in un caso).

Descrizione: Un successo tecnico è stato del 100%. Nel gruppo CSP, la perdita ematica media è stata 211,3 mL; in una la paziente, presentatasi acutamente (rottura uterina su CSP), si è registrata una perdita ematica >500mL. La funzione mestruale è stata recuperata da 18 pazienti (86% tempo medio: 35 giorni); le rimanenti 3 pazienti sono state sottoposte ad isterectomia, 2 per complicanze post-procedura (1 ischemia uterina ed 1 ematoma cervicale). Nel gruppo non-CSP, in tutti i casi la perdita ematica è stata <500mL (perdita media: 2751mL), senza complicanze. Una paziente con HM è stata sottoposta ad isterectomia programmata; negli altri casi si è avuto completo ripristino del ciclo mestruale (tempo medio: 23 giorni).

Conclusioni: L'embolizzazione dell'arterie uterine (UAE) nella nostra esperienza appare una tecnica sicura, affidabile e utile nella gestione del rischio emorragico di gravidanze ad alto rischio, non solo del m ma anche del I trimestre.

PD-25/49

TRATTAMENTO PERCUTANEO DELLA LITIASI BILIARE NEI PAZIENTI CON ANASTOMOSI BILIODIGESTIVA

Perissi Sara, (Genova GE), Anna Maria Ierardi, Francesco Petrocelli, Marco Femia, Maurizio Cariati, Umberto Rossi

Obiettivi Didattici: Descrivere passo dopo passo la tecnica percutanea di rimozione di calcoli biliari in pazienti con anastomosi biliodigestiva, mediante bilioplastica dell'anastomosi e successiva spinta del calcolo verso la papilla con catetere per occlusione.

Introduzione: Sono stati usati vari metodi per rimuovere i calcoli del dotto biliare, tra cui tecniche chirurgiche e non chirurgiche. La sfinterotomia endoscopica con rimozione dei calcoli è stata riconosciuta come terapia di prima linea. Tuttavia, l'uso della tecnica endoscopica è impossibile in alcune situazioni cliniche, come nei pazienti con anastomosi biliodigestiva. In questa situazione, la tecnica percutanea mediante bilioplastica dell'anastomosi ed eliminazione dei calcoli biliari mediante spinta con catetere a palloncino per occlusione o con il laser, è un metodo alternativo a quello endoscopico o chirurgico.

Descrizione: Lo scopo di questo poster è di illustrare le indicazioni, la tecnica percutanea di rimozione dei calcoli biliari, i suoi possibili insuccessi e le varie complicanze.

Conclusioni: La rimozione percutanea di calcoli biliari mediante bilioplastica dell'anastomosi e spinta con catetere a palloncino per occlusione o distruzione con il laser, è un metodo alternativo valido nei pazienti con anastomosi biliodigestiva.

PD-25/50

IMAGING CON TC CONE-BEAM NELLA DIAGNOSI DI VARIANTE ANATOMICA DI VENA CAVA SUPERIORE SINISTRA PERISTENTE

Galassi Stefania, (Cosenza CS), Fabiola De Franco, Giampiero Guido, Paolo Gigliotti, Saveria Bartolomeo, Tommaso De Bartolo

Obiettivi Didattici: Esaminare la variante anatomica venosa del distretto toracico rappresentata da doppia vena cava superiore (VCSSP) con flebografia e TC Cone Beam (TCCB).

Introduzione: Viene illustrato il caso di una paziente con insufficienza renale cronica sottoposta a confezionamento chirurgico di FAV omerocefalica del braccio sn. La Paziente giungeva per malfunzionamento di CVC femorale dx. Si procedeva a puntura eco-guidata di vena giugulare sn (la vena cava dx era stenotica) a cateterismo diagnostico e a successiva flebografia con riscontro di vaso venoso anomalo in emidistretto toracico sn sospetto per VCSSP.

Descrizione: Descriviamo il caso di anomalia congenita di VCSSP mediante flebografia e TCCB con post-processing (immagini MIP, MPR, e VR) effettuando il confronto tra le immagini TC convenzionali e TCCB. In questo caso clinico riportiamo la rara condizione di VCSSP con esile vena anonima di connessione tra le due vene cave e le ulteriori possibili varianti anatomiche. Quando presente la VCSSP drena per lo più in atrio dx attraverso il seno coronarico, come nel nostro caso, o più raramente in atrio sn o nella vena polmonare. Sotto controllo fluoroscopico si notava anomala progressione della guida in vena cava superiore dx e l'esame flebografico confermava la presenza di una struttura vascolare venosa anomala di pertinenza dell'emidistretto toracico sn.

Conclusioni: Dalla revisione della letteratura non sono emersi altri casi analoghi documentati con TCCB che se confrontata con l'imaging TC tradizionale risulta sovrapponibile, ma con notevole risparmio della dose, nel dimostrare con efficacia l'anatomia complessa e variabile della VCSSP. La TCCB fornisce un valido supporto ai radiologi interventisti durante le procedure vascolari.

PD-25/51

TERMOABLAZIONE A MICROONDE COMBINATA ALLA RESEZIONE EPATICA PER IL TRATTAMENTO IN SINGOLA SEDUTA OPERATORIA DI METASTASI EPATICHE DA NEOPLASIA DEL COLON IN PAZIENTI ALTRIMENTI NON RESECABILI

Rossi Umberto, (Genova GE), Andrea Barberis, Andrea Decensi, Marco Filauro, Maurizio Cariati, Sara Perissi

Obiettivi Didattici: Descrivere la pianificazione e la tecnica per l'ablazione termica a microonde combinata con la resezione epatica per il trattamento con singolo atto operatorio in pazienti affetti da metastasi epatiche da neoplasia colon altrimenti non resecabili.

Introduzione: Oltre la metà dei pazienti con carcinoma del colon svilupperà metastasi epatiche. La Termoablazione per metastasi epatiche del colon è stata suggerita come metodica alternativa all'intervento chirurgico nei pazienti candidati. Come la chirurgia, la termoablazione migliora la sopravvivenza in questi pazienti. Ma, per i pazienti con multiple metastasi epatiche del colon, hanno combinato la termoablazione a microonde e la resezione epatica per il trattamento in singolo atto operatorio. Questa tecnica operatoria ibrida può ottenere un trattamento radicale epatico in pazienti altrimenti non resecabili per metastasi epatiche del colon.

Descrizione: Lo scopo di questo poster è di illustrare tutti i passaggi della termoablazione a microonde combinata con la resezione epatica per il trattamento con singolo atto operatorio di metastasi epatiche da neoplasia del colon in pazienti altrimenti non resecabili, con particolare attenzione a: i) pianificazione MR e/o MD-CT pre-trattamento con immagini assiali e MPR, ii) discussione multidisciplinare (oncologi, chirurghi, anestesisti e radiologi interventisti), iii) aspetti tecnici per eseguire la procedura, iv) follow-up post-trattamento.

Conclusioni: La resezione epatica combinata con termoablazione a microonde ha ampliato le indicazioni per il trattamento dei pazienti affetti da plurime metastasi epatiche bilobarie. Questa procedura ha dato e permette di avere buoni risultati a lungo termine in questi pazienti.

PD-25/52

CAUSE DI INSUCCESSO TECNICO DI TIPS

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Andrea Paladini, Enrico Cavaglia, Francesco Amodio, Francesco Pane, Raffaella Niola

Obiettivi Didattici: Illustrare le principali cause di disfunzione della TIPS.

Introduzione: Lo shunt porto-sistemico trans-giugulare è il confezionamento percutaneo di un tunnel intra-epatico che connette la vena porta col sistema delle vene sovraepatiche. Costituisce un efficace e consolidato trattamento per contrastare le complicanze dell'ipertensione portale in pazienti epatopatici (ascite, ematemesi, encefalopatia). Nonostante percentuali di successo tecnico primario elevate, essa è tuttavia gravata da complicanze, date dalla disfunzione dello shunt col ripresentarsi dell'ipertensione portale ed effetti considerevoli sulla prognosi.

Descrizione: La prima causa di disfunzione è costituita dal malposizionamento dello stent. L'estremità caudale dello stent, che pesca all'interno del lume della Porta, deve essere posizionata quanto più parallela alle pareti della branca portale impiegata e, più precisamente, l'angolo tra la tangente alla porzione caudale dello stent e la tangente alla parete delle branca portale deve essere <20°. L'estremità cefalica, invece, deve essere estesa a coprire tutto il frammento intraepatico dello shunt e tutto il decorso della vena sovraepatica scelta, terminando esattamente alla giunzione epato-cavale. Ulteriore causa di disfunzione è data, inoltre, dal possibile danno iatrogeno a carico dell'endotelio della Porta durante la procedura, che favorisce il formarsi di coaguli e successiva trombosi dello shunt, anche precoce. Infine, vi è l'angolazione (kinking) dello stent, con riduzione di calibro dello shunt e incremento del gradiente pressorio porto-sistemico.

Conclusioni: La disfunzione della TIPS comporta il ripresentarsi dell'ipertensione portale e delle sue complicanze; pertanto, appare indicato, da parte degli operatori, conoscere esaustivamente le sue principali cause, per ridurre al minimo le probabilità di insuccesso tecnico.

PD-25/53

RADIOLOGIA INTERVENTISTICA D'EMERGENZA NELL'EMORRAGIA DIGESTIVA ALTA NON VARICOSA: REPORT ILLUSTRATO DEL PERCORSO DIAGNOSTICO IN UN CASO EMBLEMATICO

Nistri Francesca, (Padova PD), Emilio Quaia, Giulio Barbiero, Michele Battistel, Roberto Stramare, Valentina Bernardinello

Obiettivi Didattici: Illustrare il percorso radiologico diagnostico-terapeutico nella gestione in emergenza del sanguinamento gastrointestinale in un caso emblematico.

Introduzione: L'emorragia digestiva alta non varicosa è la principale

complicanza nei pazienti con malattia ulcerosa peptica gastroduodenale, con una mortalità associata del 8-14%. Il 90% di queste emergenze è gestito efficacemente tramite trattamento medico ed endoscopico, nei casi refrattari o recidivanti si deve ricorrere a indagini radiologiche ed interventistiche mirate.

Descrizione: Un paziente di 55 anni si presenta con ematemesi massiva e riferito abuso di farmaci antinfiammatori non steroidei. L'esofagogastroduodenoscopia individua una profonda ulcera antrale con ramo arterioso contestuale integro; l'approfondimento diagnostico tramite tomografia computerizzata non evidenzia spandimenti attivi. All'instaurarsi di un quadro di instabilità emodinamica, non responsiva ai trattamenti farmacologici ed endoscopici, un'angiografia diagnostica percutanea eseguita in urgenza rivela uno pseudoaneurisma di 0,5 cm di un ramo dell'arteria gastroduodenale che viene sottoposto ad embolizzazione selettiva transcateretere, con posizionamento di microspirale metallica 4x80 mm a rilascio controllato e microparticelle 250-355microns, ottenendo un rapido miglioramento emodinamico e clinico del paziente. I successivi controlli endoscopici documentano la progressiva cicatrizzazione della lesione ulcerosa gastrica con parziale protrusione della microspirale embolizzante, senza recidive emorragiche.

Conclusioni: Il ruolo della radiologia interventistica nel sanguinamento gastrointestinale alto è essenziale sia nel diagnosticare emorragie intermittenti od occulte, sia nel trattare i pazienti instabili ad alto rischio chirurgico.

PD-25/54

MAL POSIZIONAMENTO DELL'APICE DEL CATETERE VENOSO CENTRALE: TRUCCHI PERCUTANEI PER IL SUO CORRETTA RIPOSIZIONAMENTO

Rossi Umberto, (Genova GE), Anna Maria Ierardi, Francesco Petrocelli, Marco Femia, Maurizio Cariati, Sara Perissi

Obiettivi Didattici: Descrivere due trucchi (iniezione ad alto flusso ed riposizionamento endovascolare) per il corretto riposizionamento dell'apice del catetere venoso centrale (CVC) nei casi di mal posizionamento.

Introduzione: Il CVC può essere associato a numerose potenziali complicanze, incluso il mal posizionamento dell'apice. Il posizionamento del CVC sotto guida ecotomografica è la metodica "gold standard" per l'accesso vascolare. La fluoroscopia rimane la metodica standard per la verifica del corretto decorso del CVC e della posizione finale del suo apice. Tuttavia, questi tipi di tecniche non sono sempre utilizzati. In particolare l'assenza di un controllo fluoroscopico può portare a mal posizionamenti dell'apice del CVC.

Descrizione: Lo scopo di questo poster è di illustrare due trucchi per il corretto riposizionamento dell'apice del CVC, in casi di mal posizione, mediante: 1) iniezione salina ad alto flusso attraverso il lume CVC, 2) cattura endovascolare dell'apice del CVC.

Conclusioni: L'esperienza dell'operatore e l'uso della guida ecografica e fluoroscopica durante il posizionamento CVC riducono il rischio di mal posizionamento; ma quando succede è importante conoscere i possibili trucchi per risolvere questa complicanza del CVC stesso.

PD-25/55

PSEUDOANEURISMA INTRASPLENICO POST-TRAUMATICO: RUOLO DELL'ECOGRRAFIA CON MEZZO DI CONTRASTO (CEUS)

Ammirati Federica, (Bari BA), Alessandra Mirabile, Amato Antonio, Stabile Ianora, Cristian Dell'Atti, Giuseppe Marano, Nicola Maria Lucarelli

Obiettivi Didattici: Ruolo e vantaggi della CEUS nel follow-up di pseudoaneurisma intraparenchimale splenico in paziente politraumatizzato.

Introduzione: Lo pseudoaneurisma è una lesione aneurismatica contenuta da una sola tonaca della parete arteriosa, generalmente l'avventizia; si classifica come una lesione instabile, con potenziale rottura indipendentemente dal suo diametro. Incrementi dimensionali sono considerati ulteriore elemento di instabilità, pertanto il Non Operative Management (NOM) di tali lesioni necessita di follow-up con tecniche di imaging contrastografico.

Descrizione: Maschio, 44 anni, esegue in urgenza TC total body per trauma da precipitazione. Nel contesto di multipli focolai splenici lacertivi (AAST III), si apprezza focale iperdensità in fase arteriosa riferibile a pseudoaneurisma del diametro di 5mm. La stabilità emodinamica candida il paziente a NOM. I controlli CEUS a 24h e 48h dal trauma identificano progressivo incremento dimensionale dello pseudoaneurisma: diametro 7mm a 24h e 20mm a 48h. Si esegue pertanto trattamento endovascolare di deafferentazione della diramazione arteriosa intrasplenica afferente allo pseudoaneurisma, mediante rilascio di spirali in platino. Il controllo CEUS a 48h dalla procedura evidenzia completa esclusione dal circolo dello pseudoaneurisma con residua focale area di ipoperfusione splenica del territorio corrispondente alla diramazione arteriosa intraparenchimale embolizzata.

Conclusioni: La maggiore sensibilità rispetto all'ecografia di base nell'identificazione di lesioni traumatiche spleniche, l'assenza di esposizione a radiazioni ionizzanti e le limitate controindicazioni all'impiego del mezzo di contrasto ecografico, rendono la CEUS utile ed efficace nel follow-up dei pazienti candidati a NOM dei traumi splenici.

PD-25/56

PLACENTA ACCRETA: IL RUOLO DELLA RADIOLOGIA INTERVENTISTICA

Perissi Sara, (Genova GE), Anna Maria Ierardi, Francesco Petrocelli, Marco Femia, Maurizio Cariati, Umberto Rossi

Obiettivi Didattici: Descrivere la nostra esperienza nella gestione delle pazienti con placenta accreta (PA), con particolare attenzione alla diagnostica per immagini e al ruolo della radiologia interventistica.

Introduzione: La PA è definita come un'impianto anomalo dei villi coriali nel miometrio, ed è classificata in base alla profondità dell'invasione miometriale. L'incidenza è in aumento, parallelamente al crescente tasso di tagli cesarei (TS). La PA aumenta la morbidità e la mortalità materna, con un aumentato rischio di sanguinamento acuto e di isterectomia postpartum in emergenza; in questo contesto, il posizionamento di cateteri a palloncino per l'occlusione profilattica delle arterie iliache interne con o senza embolizzazione delle arterie uterine dopo il TS, può essere considerato una tecnica importante per ridurre al minimo il sanguinamento in sede intraoperatoria.

Descrizione: Lo scopo di questo poster è quello di descrivere: a) la definizione, b) la classificazione delle anomalie di impianto placentare, c) l'imaging diagnostico, d) gli aspetti tecnici per eseguire la procedura e e) discutere i risultati.

Conclusioni: La riduzione del flusso sanguigno alle arterie uterine è la strategia principale nella gestione della PA. Il posizionamento di cateteri a palloncino per l'occlusione profilattica delle arterie iliache interne e la possibile embolizzazione delle arterie uterine possono essere considerati procedure sicure ed efficaci per contenere l'emorragia, preservando una futura fertilità.

PD-25/57

TRATTAMENTO CON TECNICA "TRAPPING" DI ANEURISMA DELL'ARTERIA SPLENICA

D'Elia Marialuisa, (Bari BA), Amato Antonio Stabile Ianora, Chiara Morelli, Monica Cozzolino, Nicola Maria Lucarelli, Roberto Russo

Obiettivi Didattici: Efficacia del "trapping" endovascolare degli aneurismi di arteria splenica.

Introduzione: Gli aneurismi delle arterie viscerali sono rari; di questi il 70% coinvolge l'arteria splenica (AS). Le tecniche di trattamento endovascolare più utilizzate sono: occlusione della sacca aneurismatica con spirali (coiling semplice), coiling assistito da stent, posizionamento di stent ricoperti al davanti del colletto aneurismatico, occlusione del vaso parente a monte e a valle dell'aneurisma ("trapping"). Quest'ultima prevede come condizione necessaria l'assenza di collaterali afferenti al colletto e/o alla sacca aneurismatica, che comporterebbero una ripercussione retrograda dell'aneurisma.

Descrizione: Ricontra occasionale in donna di 71aa di aneurisma non rotto del terzo prossimale di AS, del diametro di 32mm, a morfologia sacciforme e ad ampio colletto, privo di collaterali. Cateterismo selettivo del tripode celiaco con catetere diagnostico e microcateterismo su-

perselettivo coassiale dell'AS. Si procede a intrappolamento dell'aneurisma embolizzando l'arteria splenica a monte e valle del colletto aneurismatico mediante rilascio di spirali in platino a distacco controllato. I controlli finali documentano completa deafferentazione dell'aneurisma, con ripercussione retrograda del tratto distale dell'AS ad opera di circoli collaterali da aa. gastriche brevi e da a. gastroepiploica. Preservata anche la vascolarizzazione intraparenchimale splenica. Il controllo TC a 3 mesi mostra completa esclusione dell'aneurisma dal circolo, in assenza di aree di infarto splenico.

Conclusioni: L'embolizzazione con tecnica "trapping" è sicura ed efficace nel trattamento endovascolare degli aneurismi di AS ad ampio colletto privi di collaterali, riducendo il rischio di migrazione delle spirali e di ripercussione della sacca aneurismatica.

PD-25/58

SANGUINAMENTI ATTIVI DELLA PARETE ADDOMINALE: DIAGNOSI E TRATTAMENTO INTERVENTISTICO

Inì Corrado, (Catania CT), Antonio Basile, Federica Cosentino, Giovanni Failla, Serafino Santonocito, Stefano Palmucci

Obiettivi Didattici: Descrivere le principali caratteristiche diagnostiche e terapeutiche dei sanguinamenti arteriosi della parete addominale anteriore e posteriore.

Introduzione: I sanguinamenti di parete addominale sono condizioni caratterizzate dalla presenza di un sanguinamento attivo derivante da un danno a carico di uno o più vasi sanguigni, prevalentemente arteriosi, con formazione di raccolte ematiche nello spazio extravascolare (ematomi) nel contesto degli strati muscolari della parete addominale. L'eziologia varia da condizioni spontanee (terapie anticoagulanti o coagulopatie ereditarie), a danni di natura iatrogena o traumatica. I muscoli retti dell'addome e i muscoli ileopsoas sono sede preferenziale di tale patologia. Le arterie epigastriche inferiori, le arterie lombari e i rami collaterali delle arterie iliache interne sono i vasi principalmente interessati. L'AngioTC permette di identificare la localizzazione, la tipologia e l'entità del sanguinamento.

Descrizione: Durante un periodo di 12 mesi sono stati trattati dodici pazienti che si sono presentati alla nostra osservazione con segni clinici, laboratoristici e radiologici di sanguinamento attivo della parete addominale. L'esame angiografico ha identificato intraproceduralmente la sede di sanguinamento e successivamente il trattamento è stato eseguito mediante cateterismo supeselettivo e successiva embolizzazione dei vasi patologici con agenti embolizzanti di tipo temporaneo (Gelfoam) o permanente (spirali).

Conclusioni: I sanguinamenti della parete addominale sono delle patologie poco frequenti, che possono rappresentare delle condizioni potenzialmente fatali. Il radiologo interventista gioca un ruolo decisivo nella localizzazione dell'esatta sede di sanguinamento e nel successivo trattamento con embolizzazione supeselettiva transcateretere dei vasi patologici.

PD-25/59

NEFROSTOMIA PERCUTANEA MEDIANTE GUIDA CONE BEAM CT

Marrocchio Cristina, (Trieste TS), Alessandro Marco Bozzato, Fabio Pozzi Mucelli, Maria Assunta Cova, Riccardo Danieli, Roberta Pozzi Mucelli

Obiettivi Didattici: Illustrare la tecnica di posizionamento di una nefrostomia percutanea mediante guida Cone Beam CT (CBCT) in sala angiografica, con relative indicazioni, complicanze e accorgimenti utili per una corretta procedura.

Introduzione: La nefrostomia percutanea è una procedura eseguita da molti anni da radiologi interventisti e per la sua esecuzione ci si avvale della guida fluoroscopica, ecografica o TC. Negli ultimi anni è stata proposta anche la guida mediante CBCT che associa l'immagine generata da un'acquisizione rotazionale di un arco a C e l'immagine fluoroscopica in tempo reale. Vengono valutati vantaggi e limiti di tale tecnica.

Descrizione: Le principali indicazioni cliniche al posizionamento di una nefrostomia percutanea includono il drenaggio urinario, la diversione urinaria, o la creazione di una via d'accesso al sistema collettore

prossimale per effettuare procedure endoscopiche o percutanee. La procedura prevede, dopo il posizionamento del paziente in decubito laterale, l'acquisizione rotazionale mediante CBCT e la definizione del tragitto dell'ago. Eventualmente si può utilizzare l'imaging di fusione che permette di sovrapporre le immagini TC della CBCT con quelle di una TC eseguita precedentemente per avere una migliore definizione delle strutture anatomiche. Una volta assicurato l'accesso alle vie escretrici, si introduce la guida angiografica fino in uretere lombare e si utilizzano dilatatori percutanei per poter successivamente inserire il catetere nefrostomico.

Conclusioni: La guida Cone Beam CT per il posizionamento percutaneo di un catetere nefrostomico rende la procedura meno operatore-dipendente e permette di eseguire l'intervento in un ambiente idoneo, con maggiori standard di sterilità, minimizzando il rischio di complicanze.

PD-25/60

STENOSI BILIARI IATROGENE, RUOLO DEL RADIOLOGO INTERVENTISTA

Coppola Milena, (Caserta CE), Antonio Borzelli, Francesco Pane, Raffaella Niola

Obiettivi Didattici: Dimostrare il ruolo della radiologia interventistica nel management delle stenosi biliari iatrogene successive a chirurgia epato-biliare.

Introduzione: Incidenza 0,5%/anno dopo colecistectomia laparoscopica. Elevata morbilità e mortalità se non diagnosticate e trattate in tempo. Clinica: ittero, dolore addominale, colangiti ricorrenti, cirrosi biliare secondaria. Diagnosi: es. ematochimici, ecografia, TC, MRCP, PTC, ERCP. Classificazione: Sistema di classificazione di Strasberg: Lesioni biliari minori: leakage delle vie biliari; Lesioni biliari maggiori: lacerazioni della VBP o dei dotti epatici stenosi della VBP per errato posizionamento di clips o per fibrosi periduttale e retrazione cicatriziale da uso di elettrocoagulatore.

Descrizione: Dal Gennaio 2018 ad Ottobre 2019 abbiamo analizzato retrospettivamente circa 11 pazienti giunti alla nostra osservazione con diagnosi di stenosi biliare iatrogena post chirurgia epato-biliare trattati con approccio percutaneo trans-epatico. Di queste, 8 successive a colecistectomia laparoscopica e 3 post-anastomosi bilio-digestiva. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a dilatazione pneumatica con successivo posizionamento di drenaggio biliare percutaneo trans-epatico; i pazienti non responsivi sono stati sottoposti a stenting biliare o reintervento chirurgico. Successo clinico mediante dilatazione pneumatica ottenuto in 8 pazienti (72.7%); 3 (27.3%) pazienti con restenosi, di cui 2 (18.5%) trattati con posizionamento di stent biliare metallico ed 1 (8%) sottoposto a reintervento chirurgico.

Conclusioni: La radiologia interventista rappresenta il primo step diagnostico-terapeutico nel management delle stenosi biliari iatrogene, permettendo un'accurata rappresentazione del danno biliare e fornendo un'opzione terapeutica caratterizzata da invasività minore rispetto alla chirurgia.

PD-25/61

EMORRAGIA SPONTANEA DEL MUSCOLO RETTO ADDOMINALE IN PAZIENTI ANTICOAGULATI: TECNICA DI EMBOLIZZAZIONE SUPER-SELETTIVA ARTERIOSA TRANS-CATETERE

Rossi Umberto, (Genova GE), Anna Maria Ierardi, Francesco Petrocelli, Marco Femia, Maurizio Cariati, Sara Perissi

Obiettivi Didattici: Valutare la gestione dell'emorragia spontanea del muscolo retto addominale nei pazienti anticoagulati mediante tecnica di embolizzazione super-selettiva arteriosa trans-catetere.

Introduzione: L'emorragia spontanea del muscolo retto addominale nei pazienti anticoagulati potrebbe essere una condizione clinica di emergenza. Gli ematomi provengono da micro-lacerazioni delle fibre muscolari e sono raramente bilaterali. I pazienti con condizione emodinamicamente instabile con segni MD-CT di sanguinamento attivo necessitano di trattamenti medici e invasivi urgenti. Oggi l'embolizzazione super-selettiva arteriosa trans-catetere è considerata la proce-

dura di trattamento di prima linea.

Descrizione: Nei pazienti con emorragia spontanea del muscolo retto addominale nei pazienti anticoagulanti, la MD-CT è la tecnica di diagnostica per immagini di riferimento perché ha la possibilità di identificare la posizione e il numero di sanguinamenti attivi. In questo poster illustriamo: 1) anatomia muscolare e arteriosa del muscolo retto addominale, 2) MD-CT e angiografia selettiva dell'arteria epigastrica, 3) la ragione del cateterismo super-selettivo e 4) discutere gli aspetti tecnici dei materiali embolici utilizzati per trattare l'emorragia attiva.

Conclusioni: L'embolizzazione super-selettiva arteriosa trans-catetere dell'emorragia spontanea del muscolo retto addominale nei pazienti anticoagulanti è una manovra invasiva sicura, con efficacia soddisfacente se eseguita con la tecnica corretta.

PD-25/62

IL SEQUESTRO POLMONARE: RUOLO DELLA RADIOLOGIA INTERVENTISTICA

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Andrea Paladini, Francesco Amodio, Francesco Pane, Milena Coppola, Raffaella Niola

Obiettivi Didattici: Illustrare il ruolo della radiologia interventistica nei sequestri polmonari.

Introduzione: Il sequestro polmonare è una malformazione congenita costituita da tessuto polmonare displasico, non comunicante con l'albero bronchiale, alimentato da rami arteriosi anomali sistemici. Esistono 2 varianti: intralobare ed extralobare. Il primo condivide col lobo di appartenenza la sierosa, con drenaggio nel sistema delle vene polmonari, il secondo rivestimento sieroso autonomo, ma drenaggio venoso sistemico. Gli extralobari più spesso diagnosticati in età pediatrica, gli intralobari negli adulti. Sebbene possano rimanere asintomatici, possono comportare infezioni ricorrenti ed emottisi, anche massiva e fatale. Il trattamento terapeutico gold standard è la resezione chirurgica, ma l'embolizzazione endovascolare si è configurata quale valida alternativa.

Descrizione: L'imaging ha il ruolo di confermare il sospetto diagnostico e identificare afferenze ed efferenze vascolari: il gold standard è l'angiografia, ormai sostituita dall'imaging non invasivo, con l'angiogramma TC, che consente anche studio del parenchima sequestrato, evidenziando anomalie e alterazioni. L'angiografia mantiene ruolo importante nel trattamento, dato che l'embolizzazione endovascolare è considerata valida alternativa miniminvasiva: sono descritti vari materiali da impiegare, da soli o in combinazione, ma la tecnica deve prevedere chiusura di tutte le afferenze e del gomito vascolare, per evitare complicanze come migrazione/dislocazione dei materiali impiegati, con embolizzazione di vasi non-target, e ricanalizzazione per circoli collaterali e shunts.

Conclusioni: L'embolizzazione endovascolare è una valida alternativa alla chirurgia nel trattamento dei sequestri polmonari; l'imaging non invasivo è fondamentale per confermare la diagnosi e per un adeguato planning procedurale.

PD-25/63

BIOPSIE CITOLOGICHE TC-GUIDATE (FNAB) DI NODULI POLMONARI: UTILITÀ DELL'ESAME ESTEMPORANEO

Coppola Milena, (Caserta CE), Antonio Borzelli, Francesco Pane

Obiettivi Didattici: Dimostrare che l'agoaspirato sotto guida TC (FNAB) dei noduli polmonari, con valutazione estemporanea del patologo, aumenta l'efficacia e la sicurezza della procedura.

Introduzione: L'esecuzione di biopsie polmonari può essere gravata da rischi quale pneumotorace o sanguinamento.

Descrizione: 89 pazienti sottoposti a FNAB TC-guidato di noduli polmonari. Le procedure sono state eseguite utilizzando un ago tipo Chiba 22 G. Un patologo, presente in sala TC, eseguiva valutazione estemporanea utilizzando il metodo Rapid On Site Evaluation (ROSE) per verificare l'adeguatezza degli strisci FNAB, la quantità cellulare e fare, quando possibile, una diagnosi preliminare. Se necessario, veniva prelevato un secondo campione per l'analisi dei cell-blocks, immunohistochimica e la colorazione di Papanicolaou. Su 89 FNAB, 81 lesioni (91%) sono state caratterizzate correttamente, in 5 casi (4%) è stata ef-

fettuata la diagnosi di neoplasia senza tipizzazione ed in soli 3 casi (3%) i campioni erano inadeguati anche per una diagnosi preliminare a causa di complicazioni verificatesi dopo il primo prelievo; abbiamo effettuato massimo 2 punture nei pazienti senza complicanze al primo passaggio. Pneumotorace (PNX) si è verificato in 14 casi (15%), di cui 12 (13%) alla prima puntura e 2 (2%) dopo la seconda. Ci sono stati 5 casi (5,6%) di emorragia; nessun PNX è stato riscontrato nelle complicazioni emorragiche. Abbiamo confrontato i nostri dati con quelli riportati in letteratura, riscontrando un minor numero di complicanze nel nostro studio.

Conclusioni: Il FNAB TC-guidato è una tecnica sicura ed accurata; l'analisi immediata del patologo sembra aumentare la sicurezza della procedura, riducendo il numero di punture e di conseguenza le complicanze. Inoltre, la presenza di patologo riduce i tempi di diagnosi e i costi della procedura.

PD-25/64

TROMBOASPIRAZIONE "VACUUM-ASSISTITA" DA CENTRALE ALLA PERIFERIA

Leoncini Andrea, (Estero), Josua C Van Den Berg

Obiettivi Didattici: Dimostrare l'impiego e l'efficacia della tromboaspirazione "vacuum-assistita", in 2 casi di trombo-embolia di vasi centrali e nell'estrema periferia degli arti inferiori.

Introduzione: Il ruolo delle tecniche endovascolari nel trattamento di embolie e trombosi arteriosa e venosa è diventato più importante negli ultimi anni.

Descrizione: Vengono descritti i 4 casi di tromboaspirazione estrema. Caso 1: trombo-embolia aortica estesa con approccio combinato-ibrido, eseguito al fine di ridurre il gesto operatorio visto le condizioni cliniche del Paziente. Caso 2: trombosi vena cava inferiore. Caso 3 e 4: vasi arteriosi di piede, tutti al fine di risolvere la sintomatologia clinica.

Conclusioni: La tromboaspirazione può essere considerata una valida alternativa, mininvasiva, alla chirurgia, per la gestione degli eventi trombo-embolici.

PD-25/65

EMBOZZAZIONE PORTALE: CONSIDERAZIONI ANATOMICHE E TECNICHE DI EMBOZZAZIONE PER INDURRE ADEGUATA IPERTROFIA COMPENSATORIA DEL FEGATO RESIDUO (FRL)

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Enrico Cavaglià, Francesco Amodio, Francesco Pane, Milena Coppola, Raffaella Niola

Obiettivi Didattici: Evidenziare il ruolo dell'embolizzazione portale e illustrare tecnica di embolizzazione e materiali più usati alla luce dell'anatomia dell'albero portale.

Introduzione: L'embolizzazione portale è impiegata nei pazienti neoplastici con interessamento massivo del solo lobo destro, candidabili a epatectomia, per indurre adeguata ipertrofia compensatoria del lobo sinistro (FRL), per estendere criteri di reseccabilità e ridurre il rischio di insufficienza epatica post-chirurgica. È indicata in pazienti epatopatici con FRL < 40% dopo chirurgia mentre nei non epatopatici quando FRL < 30%.

Descrizione: I candidati sono sottoposti a TC dell'addome per stabilire volumetria epatica e selezionare la corretta strategia per l'embolizzazione in relazione all'anatomia e alle varianti dell'albero portale. Essi vengono sottoposti a puntura percutanea ecoguidata della Porta con ago CHIBA 21G e suo cateterismo con introduttori e cateteri da 5Fr. Dopo portografia di controllo, si procede al cateterismo selettivo e superselettivo con microcateteri. Sono stati descritti diversi agenti, la maggior parte in associazione: spirali, PVA, Amplatzer Vascular-Plug, Lipiodol, Spongostan, n-butyl-cianoacrilato e ONYX. È indispensabile embolizzare quanto più distalmente le ramificazioni portali, per evitare rivascolarizzazioni da circoli collaterali e shunts e reflusso di materiale embolizzante nel ramo sinistro portale. L'ipertrofia compensatoria del lobo sinistro è verificata alla TC volumetrica epatica eseguita 1 mese dopo la procedura.

Conclusioni: L'embolizzazione portale è procedura sicura ed efficace con elevato successo tecnico e clinico per allargare i criteri di reseccabi-

lità nei pazienti neoplastici candidabili a epatectomia destra; è indispensabile conoscere anatomia e varianti anatomiche portali per una corretta scelta di materiali e tecnica di embolizzazione.

PD-25/66

EMBOZZAZIONE ENDOVASCOLARE DI ANEURISMI VISERALI: CONSIDERAZIONI TECNICHE E ANATOMICHE

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Cangiano Gianluca, Francesco Amodio, Francesco Pane, Milena Coppola, Raffaella Niola

Obiettivi Didattici: Descrivere principi e tecnica per una embolizzazione efficace.

Introduzione: Gli aneurismi viscerali sono molto rari, con incidenza di 0,1-2%, in gran parte asintomatici o con sintomatologia aspecifica. Il loro rilievo è spesso incidentale ma i progressi dell'imaging hanno portato a un incremento di frequenza nella diagnosi. Metodica non invasiva di riferimento è l'angio-TC, pur rimanendo l'angiografia il gold standard. Il trattamento è indicato quando raggiungono diametro > 20mm, se asintomatici, ed è mandatorio per l'alta percentuale di rottura. La chirurgia rappresenta il gold standard, gravata da maggiori rischi, con mortalità del 5% in elezione e del 40% in aneurismi rotti; l'embolizzazione endovascolare, invece, si configura quale valida alternativa mininvasiva con percentuali di successo tra il 75-100%, morbilità tra 14-25% e mortalità pari a 0%, anche in emergenza.

Descrizione: L'embolizzazione può essere eseguita con diverse tecniche e materiali, ma la scelta della strategia dipende dalla loro morfologia, dimensioni e localizzazione. Possono essere impiegate spirali metalliche, cianoacrilato o, in casi selezionati, stent-graft, ma è fondamentale escludere sia le afferenze che le efferenze vascolari, per evitare complicanze post-procedurali a lungo termine come ricanalizzazione per circolo retrogrado o anterograde. Negli aneurismi sacciformi, dove è indicato anche il riempimento della sacca, è importante evitare un eccessivo rialzo della pressione intraluminale, per evitare rotture intra-procedurali.

Conclusioni: L'embolizzazione endovascolare è valida ed efficace alternativa mininvasiva per il trattamento degli aneurismi viscerali, con minore morbilità e mortalità e maggiori percentuali di successo rispetto. Una embolizzazione efficace richiede non solo il riempimento della sacca ma anche l'esclusione delle afferenze ed efferenze vascolari.

PD-25/67

EMBOZZAZIONE ENDOVASCOLARE DELLE LESIONI VASCOLARI RENALI

Borzelli Antonio, (Napoli NA), Andrea Paladini, Francesco Amodio, Francesco Pane, Milena Coppola, Raffaella Niola

Obiettivi Didattici: Illustrare tecniche e principi per embolizzazione efficace delle possibili lesioni vascolari renali.

Introduzione: Cause di lesioni vascolari renali possono essere: traumatiche (chiuse o penetranti), spontanee, ma anche iatrogene, durante procedure interventistiche, come biopsie/nefrostomie, o chirurgiche, per resezioni parziali ed enucleo-resezioni per tumori localizzati. Possibili lesioni sono: pseudoaneurismi, fistole artero-venose (FAV), dissezioni arteriose e sanguinamenti attivi con voluminosi ematomi perirenali e retroperitoneali, con emorragie ed ematuria massive. La chirurgia è l'approccio terapeutico tradizionale, superata negli ultimi anni delle tecniche di radiologia interventistica, quali l'embolizzazione endovascolare e l'impianto di stent-graf.

Descrizione: Vari materiali embolizzanti possono essere usati: spirali metalliche, cianoacrilato, PVA e Amplatzer-Plug, da soli o in combinazione, ma la scelta deve tenere conto di localizzazione della lesione, delle sue dimensioni, dell'entità del sanguinamento e, soprattutto, dell'esperienza dell'operatore e disponibilità dei materiali. Essa deve essere quanto più selettiva e distale possibile, almeno fino a livello delle arterie interlobari, per ridurre al minimo il danno parenchimale ed evitare embolizzazione dell'arteria renale principale e/o di vasi non-target. Quindi, è consigliato l'impiego di microcateteri e preferire embolizzanti meccanici come le microspirali o Amplatzer-Plug.

Conclusioni: L'embolizzazione endovascolare costituisce valida ed efficace alternativa mininvasiva al trattamento chirurgico per le lesioni

vascolari renali, con maggiori percentuali di salvataggio e risparmio di parenchima funzionante, minore morbilità e mortalità e tempi di ospedalizzazione minori. L'embolizzazione deve essere superselettiva ed è fondamentale una corretta scelta dei materiali da utilizzare.

PD-25/68

TRATTAMENTO CON SISTEMA DI TROMBOASPIRAZIONE INDIGO (PENUMBRA) DI CICLOAMATORE CON SOSPETTA ENDOFIBROSI ILIACA COMPLICATA DA TROMBOSI

Mellini Lorenzo, (Ferrara FE), Carlo Cecchelli, Domenico Palmarini, Nicola Pannacci

Obiettivi Didattici: Si riporta il caso di un cicloamatore con sospetta endofibrosi arteriosa iliaca complicata da trombosi subacuta, trattata per via endovascolare con sistema di tromboaspirazione Indigo.

Introduzione: Paziente di 52 anni, cicloamatore (circa 10000 km all'anno) lamenta insorgenza di claudicatio e successivo dolore a riposo all'arto inferiore sinistro, insorti progressivamente nelle due settimane successive alla partecipazione ad una granfondo ciclistica di circa 200 km. Esegue accesso in pronto Soccorso e valutazione chirurgica vascolare.

Descrizione: Il paziente viene sottoposto ad angio-TC che mostra ostruzione dell'arteria iliaca esterna sinistra, insorta su una verosimile endofibrosi arteriosa. Viene eseguito studio angiografico con accesso controlaterale e tromboaspirazione con sistema Indigo (Penumbra) con ottimo risultato tecnico e clinico.

Conclusioni: Il sistema di tromboaspirazione Indigo ha dimostrato di essere un device sicuro ed efficace nel trattamento dell'endofibrosi iliaca complicata da trombosi acuta.

PD-25/69

COMPLICANZE DEL POSIZIONAMENTO DEL DRENAGGIO BILIARE TRANSPATICO PERCUTANEO: COME RISOLVERLE

Coppola Milena, (Caserta CE), Antonio Borzelli, Fabio Corvino, Francesco Pane, Raffaella Niola

Obiettivi Didattici: Lo scopo di questo poster è quello di illustrare: 1) anatomia dell'albero vascolare e biliare; 2) le complicanze vascolari ed extravascolari del drenaggio biliare percutaneo; 3) le modalità per risolvere queste complicanze.

Introduzione: Il drenaggio biliare percutaneo transepatico viene adoperato per il trattamento di patologie, sia benigne che maligne, che coinvolgono le vie biliari. La tecnica pur essendo sicura ed efficace può presentare, in un numero relativamente basso di casi, complicanze vascolari ed extravascolari. Nei pazienti con patologia maligna, che sono frequentemente debilitati dalla malattia, vi è una maggiore incidenza di complicanze legate a questa procedura.

Descrizione: La vena porta, l'arteria epatica e i dotti biliari costituiscono la "triade portale", mentre i rami delle vene sovraepatiche non decorrono parallelamente a loro ma li intersecano. Le complicanze extravascolari più comuni sono: occlusione del drenaggio (più frequente nei pazienti oncologici) e/o sua dislocazione, colangite, leakage di bile. Queste condizioni vengono risolte con la sostituzione del drenaggio stesso ed in caso di segni colangitici con l'inizio di adeguata terapia antibiotica. Tra le complicanze vascolari ricordiamo la fistola porto-biliare e lesioni dell'arteria epatica che hanno un'incidenza tra 1,5 e 8%. Quest'ultima complicanza, più grave, necessita di una rapida diagnosi e di trattamento di embolizzazione endovascolare.

Conclusioni: Il drenaggio biliare percutaneo transepatico è una tecnica sicura ed efficace per il trattamento delle malattie delle vie biliari. Tuttavia, possono verificarsi complicanze vascolari ed extravascolari che ogni radiologo interventista deve sapere quando e come trattare

INDICE ANALITICO PER AUTORE

A

Abadia Andres F. 143, 146
Abate Anna 110, 114, 123
Abbate Pasquale Marco 387
Abeni Damiano 113
Abiuso Ida 62, 383
Acampora Ciro 3, 7, 245, 248, 311
Accettura Silvia 23, 49
Accogli Rocco Umberto 319, 343, 369
Acquafresca Manlio 342
Addonizio Giancarlo 70
Affinita Antonio 183, 305
Agati Salvatore 151, 272, 276, 337, 348
Aghemo Alessio 215
Agliata Giacomo 136, 137, 141, 145, 149, 155, 338, 342
Agnello Federica 16, 145
Agnello Francesco 25, 159, 163, 207, 257, 326, 382
Agosti Abramo 44
Agostini Andrea 14, 23, 27, 28, 72, 85, 260, 263
Agostini Simone 72, 76, 78, 80
Agustoni Francesco 63
Aiello Alessandra 254, 367, 369
Aiello Antonia Annapaola 265, 273, 279, 280, 322, 324, 354, 358, 359
Aimola Silvia 113
Ajcevic Milos 181
Ajello Daniele 170, 180
Ala Ada 119
Alaimo Francesca 207, 332, 352, 359
Albanese Carlina V. 23, 49
Albanesi Marco 81, 299
Albano Aurora 283
Albano Domenico 41, 42, 44, 48, 50, 54, 55, 91, 207, 290, 297, 326, 328, 382
Albrecht Moritz H. 196
Alessi Sarah 199
Alfonsi Ugo 132, 151, 338
Ali Greta 303
Ali Marco 90
Aliberti Stefano 12
Aliboni Lorenzo 12
Alinari Beatrice 186, 286, 364
Alison Marianne 31
Aliverti Andrea 12
Allegra Francesco 297
Allegretti Giulia 38
Allegritti Massimiliano 222, 235
Allois Luca 144
Alonzi Sara 158, 159, 227
Alonzo Laura 117
Altiero Michele 16, 189
Altini Corinna 95
Altomare Carlo 213, 218, 220, 225, 226, 230, 392
Alvaro Giuseppe 21
Alviti Federica 5
Amadei Alessandra 68
Amato Francesco 118
Ambrosetti Maria Chiara 12, 77
Ambrosi Annalisa 259
Ambrosini Ilaria 73, 79, 200, 264, 379, 380, 385
Amenta Michele 70
Amici Lucia 32, 38, 39, 40, 279
Ammirati Enrico 81
Ammirati Federica 28, 40, 181, 182, 272, 392, 398
Amodeo Enrico Maria 222, 235
Amodio Francesco 222, 232, 233, 236, 237, 238, 240, 241, 243, 389, 397, 398, 400, 401
Amore Barbara 255
Ampollini Luca 308
Anastasi Andrea 292
Anastasi Emanuela 68
Andrade Luisa 258

Andreini Daniele 143
Andreone Andrea 392, 393, 395
Andresciani Flavio 220, 230, 293, 388, 392
Andreola Cosma 172
Andrisani Maria Carmela 57
Anello Giulia 256
Angelini Lorenzo 4
Angelini Valentina 91, 92
Angelino Valeria 306
Angelozzi Marco 147
Angelucci Domenico 130
Anghelone Andrea Giovanni 78, 382
Angileri Salvatore Alessio 16, 239, 393
Angiolucci Giovanni 126
Angrisani Carmen 83
Annese Antonio Luca 216
Annoni Andrea Daniele 143
Antiga Jacopo 333
Antonelli Amanda 92, 93
Antonelli Simonetta 242, 355
Antonello Monica 40
Antoniol Monica 26
Anzalone Nicoletta 163
Anzelmo Maria Teresa 18, 19, 20, 21, 23, 27, 28, 84, 131
Aprato Alessandro 49
Aquilina Giulia 9, 277, 279
Aquilino Musto Lanfranco 24, 29, 371
Arabia Federica 42, 47, 81, 102, 131, 285, 293, 296, 364, 386
Aranzulla Carlo 126
Arcari Luca 348
Arcioni Daniel 141
Arcoraci Anna 327
Argalia Giulio 4, 6, 8, 245
Argento Giuseppe 33, 50, 52, 56, 80, 101, 261, 300, 361
Argenziano Gioconda 268, 272, 279
Argiolas Giovanni 85, 339
Argirò Renato 79, 230
Argo Antonella 83
Aringhieri Giacomo 76, 100
Arioli Roberto 98, 200, 327
Arkhangelskaya Elena 270
Arnone Alessandra 97, 99, 156
Arnone Federica 192
Arpaia Francesco 350
Arrigoni Filippo 161
Arrigoni Francesco 46, 216, 219
Arrigoni Paolo Angelo 45, 47, 48, 52
Arru Chiara Daniela 62
Artioli Giulia 208
Ascari Francesco 345
Ascenti Giorgio 367
Asteggiano Francesco 180
Astuti Giovanna 304
Atanasio Simona 10, 11
Attempati Nico 182
Attieh Ali 253, 263, 264, 311
Avallone Antonio 93
Avesani Giacomo 78, 100, 311
Avitabile Giuseppe 186
Azzaretti Andrea 128
Azzena Alcide 96

B

Baccano Giovanna 151, 348
Baccaro Francesco 17, 90, 133, 204, 206, 247, 253, 260, 261, 287, 289, 291, 292, 296, 297, 306, 307, 308, 316, 319, 320, 321, 323, 324, 336, 376, 391
Baccini Paola 349

Bacila Turcanu Ana Maria 167
Badaloni Myriam 85, 303, 304, 307
Badia Stefano 11, 15
Baggiano Andrea 135, 138
Baglietto Laura 106
Bagnacci Giulio 85, 194
Bagnera Silvia 332
Bagolan Pietro 267
Baigi Mehrzad 82, 250, 263
Baiocchi Gianluca 26
Balacchi Caterina 200, 302
Balbi Maurizio 38
Balbo Mussetto Annalisa 18
Balboni Angela 333
Baldanza Davide 252, 378, 384
Baldassari Michela 33, 37, 303, 304, 307
Baldassarre Silvia 121, 123, 128, 331
Baldazzi Michelangelo 33, 133
Baldi Irene 60, 72
Baldoncini Alfonso 162
Balducci Sofia 284, 288, 289
Balestrieri Antonella 85
Balestrieri Umberto 246, 247, 313
Balestro Elisabetta 61, 63, 307
Ball Lorenzo 302
Ballante Elena 44, 174
Ballati Francesco 62
Ballerini Daniela 376
Ballesio Laura 112, 120, 122, 330
Ballicu Nicola 217
Balmativola Davide 373
Balocco Paolo 296, 386
Baltzer Pascal 128
Balzarini Luca 92, 188, 191
Banelli Francesca 99
Barabino Matteo Bruno 16
Baralis Ilaria 59
Baratella Elisa 58, 300
Barba Matteo 62, 382
Barbera Maurizio 163
Barberis Andrea 397
Barbero Stefano 375
Barbieri Andrea 349, 355
Barbieri Michele 87
Barbieri Pierluigi 388
Barbieri Simone 381
Barbiero Giulio 233, 344, 393, 398
Barbuti Domenico 34, 39
Barbuto Luigi 21, 148, 153, 182
Barca Antonio 326
Barcellini Amelia 197, 201
Barcellona Federica 326
Barchetti Flavio 105, 356
Barchetti Giovanni 193
Barelli Giulia Marta 52, 80
Barile Antonio 56
Barile Graziana 208
Barile Ilaria 28, 40, 181, 182, 261, 282, 316
Barone Angelica 158
Barone Michele 388
Baroni Luca 87, 390
Barra Sossio 87
Barranco Rosario 319
Barretta Maria Luisa 301
Barsotti Simone 60
Bartalena Laura 241, 291
Bartelli Francesco 312, 315
Bartoli Germana 112, 114, 115, 119, 120, 126
Bartolini Lina 370
Bartolomeo Saveria 397
Bartoloni Alessandra 34, 39
Bartolotta Tommaso 354
Bartolotta Tommaso Vincenzo 2, 9, 25, 109, 117, 125, 126, 129, 166, 167, 169, 194, 204, 329,

330, 332, 334, 335, 376
Bartolotta Vincenzo 200
Barucci Andrea 80
Bascetta Stefano 267
Basile Antonello 252, 298
Basile Antonio 5, 6, 7, 8, 9, 30, 61, 76, 125, 203, 245, 246, 252, 272, 277, 279, 299, 300, 302, 304, 399
Basile Domenico 9, 45, 215, 221, 225, 382, 390
Basile Maria Chiara 33, 140, 141, 342
Basilicata Antonio 268
Basilico Fabrizio 211
Basilico Raffaella 201
Bassini Anna 119, 122
Basso Luca 68, 270, 326
Bastianello Stefano 173
Battigelli Luisa 119, 122
Battinelli Giovanni 338, 342
Battista Giuseppe 81, 221
Battista Rachele 125
Battistel Michele 233, 393, 398
Battisti Sofia 373
Baulo Massimo 301
Bavaresco Emanuele 243
Bavetta Serena 97
Belatti Eugenio 173
Beleù Alessandro 3, 28, 203
Belfiore Giuseppe 272, 277, 279
Belfiore Maria Paola 141, 254, 266, 335
Belgrano Manuel 194, 339, 343, 371
Belgrano Manuel Gianvalerio 324, 342, 343
Belli Paolo 108, 330, 331
Bellini Alessandro 351
Bellini Chiara 106, 110, 113, 118
Bellini Davide 13, 15, 21
Bellini Matteo 219, 221, 224, 226
Bellissima Giuseppe 55, 304
Bellomi Massimo 199
Bellone Italo 390, 396
Belloni Elena 101, 371
Beltramello Alberto 165
Benazzi Simona 344
Bencivinni Francesco 345
Benea Giorgio 105, 155, 156, 158
Benedek Adrienn 351, 356
Beneggi Irene Maria 116, 128
Benelli Leonardo 138, 151
Benigno Salvatore 133
Beninati Emanuela 116
Benini Katia 26
Benni Monica 105
Bennink Edwin 170
Benzi Luca 375
Beomonte Zobel Bruno 21, 144, 150, 169, 213, 218, 220, 225, 226, 230, 293, 295, 353, 388, 392
Beretta Lorenzo 341
Bergaglio Marina 312
Bergamasco Laura 108, 112, 206
Bergsland Niels 47
Bergui Mauro 170, 175
Bernardinello Valentina 344, 345, 384, 398
Bernardini Antonio 186
Bernetti Caterina 213, 218
Berrino Carla 332
Bertaccini Luca 177, 361, 374
Bertaccini Paola 66
Bertaggia Chiara 221
Bertaggia Chiara Eleonora 119
Bertè Giovanna 367
Bertelli Elena 72, 76, 78, 80
Bertetto Oscar 200
Bertocco Mauro 344, 346
Bertolino Francesca 170, 175
Bertolo Silvia 59
Bertolotto Michele 28, 68, 74, 317, 326
Berton Francesca 376
Bertotto Ilaria 373
Bertucci Emma 38, 94
Bertuletti Martina 26, 254
Besostri Valeria 110
Besutti Giulia 43, 201, 208
Bet Luciano 359
Bettarini Silvia 15, 60, 151
Bettelli Laura 310
Bettoni Valeria 202
Bevere Antonio 252, 253, 357, 367
Bezzi Mario 211, 212, 213, 215, 223, 256
Biacca Andrea 54
Biagelli Andrea 93, 115
Biagi Alessandra 1, 87, 192, 390
Biagi Laura 100
Bianchi Giampaolo 45, 219, 227, 237, 395
Bianchi Giuseppe 288
Bianchi Massimiliano 139
Bianchi Simone 185
Bianco Carolina 372
Bica Pietro Francesco 43
Biccarri Nicola 320
Bicchetti Marco 67
Bicchierai Giulia 106, 110, 117, 118, 129
Bicci Eleonora 15, 190, 191, 193, 370
Bifano Delfina 36
Bignamini Elisabetta 32, 34, 269
Bignardi Elio 17, 36, 90, 133, 204, 206, 247, 253, 260, 261, 262, 264, 266, 287, 289, 291, 292, 296, 297, 306, 307, 308, 316, 319, 320, 321, 323, 324, 336, 340, 374, 376, 378, 379, 391
Bignone Rodolfo 24, 55, 77
Bimbi Marco 158
Bindi Alessandra 306
Bini Michele 18, 45, 170
Biondi Marina 174
Biran Valérie 31
Biscaglia Assunta Miranda 254
Bisulli Marcello 234
Bizzaglia Mirko 178
Bizzini Luigi 304
Blandino Alfredo 367
Blasio Roberta 366, 370
Bocadifiuoco Francesca 325
Boccagna Francesco 102, 207, 237, 323
Bocchini Giorgio 64, 95, 187, 250, 302, 361, 362
Bocchini Sergio 223
Boccia Edda 93
Bocuzzi Dario Nicola 197, 201
Bodini Flavio Cesare 57, 65, 372
Boehm Ingrid 249
Boffa Giacomo 175
Boffano Michele 48
Boffelli Giulia 119, 123
Boi Elisa 265, 273, 275, 279, 280, 324, 358, 359
Boizeau Priscilla 31
Boldorini Renzo 202
Boldrini Luca 311
Bolengo Isabella 236
Bologna Giuseppina 216
Bologna Lamberto 262, 297
Bombelli Luca 94, 101
Bonaffini Pietro Andrea 38, 184, 210, 213, 214, 235, 269, 340
Bonanomi Alice 269
Bonasera Luigi 190, 191, 193
Bonato Filippo 310
Bonatti Matteo 100
Bonelli Efram 201
Bonenti Giovanni 200, 209, 246
Bonfatti Stefano 205
Bonfini Rita 188
Bongiovanni Teresa 326
Bonini Maria Cristina 306
Boninsegna Enrico 249
Bor Simone 87, 200
Bordonaro Veronica 184
Borelli Anna 119, 123, 130
Borelli Cristina 195, 300, 305, 306, 307
Borgheresi Alessandra 14, 28, 72, 85, 260, 263
Borghesi Andrea 58
Borghi Claudia 70
Borgna-Pignatti Caterina 156
Borgoforte Gradassi Silvia 120
Borlandelli Elena 182
Borrè Alda 47, 48, 49, 81, 102, 285, 293, 364, 386, 387, 391, 393
Borreggine Carmela 161, 305, 381
Borreggine Carmela 306
Borrelli Simona 14, 22, 29
Borsellino Silvia 114
Borsellino Zelia 149
Bortolani Barbara 70
Bortolotto Chandra 7, 52, 65
Borzelli Antonio 3, 52, 188, 212, 217, 219, 220, 222, 227, 228, 231, 232, 233, 236, 237, 238, 240, 241, 243, 248, 311, 327, 362, 366, 370, 386, 388, 389, 397, 398, 400, 401, 402
Boscarato Pietro 239
Boschiero Luigino 223
Boscia Donato 374, 378
Bosso Patrizia 115
Botti Camilla 281
Bottino Francesca 172
Botturi Elisa 192
Bovio Giulio 229, 387, 395
Bozzao Alessandro 160, 163, 179, 180
Bozzato Alessandro Marco 28, 252, 253, 265, 300, 324, 365, 399
Bozzi Alessio 211, 391
Bracci Benedetta 197
Brachet Cota Piero Bruno 332
Bragagnolo Domenica Sara 107
Brambilla Marco 20, 98, 131
Brambilla Marta 299
Brambilla Paolo 340
Brambillasca Pietro Maria 25
Branca Alessia 95
Brancatelli Giuseppe 11, 13, 14, 20, 24, 30, 82, 207, 250, 256, 313, 325, 326
Brandi Nicolò 200, 209, 221, 311
Branzoli Stefano 146, 155
Brescia Morra Vincenzo 160, 164, 165
Bresciani Paolo 362, 363, 375
Brillantino Carmela 36, 264, 280, 291, 296, 321, 340, 374, 376, 378, 379
Brino Jacopo 189
Bristogiannis Christos 358
Brizi Maria Gabriella 184, 363
Brocchi Stefano 57, 198, 209, 302
Brognia Claudia 32
Brunelli Roberto 313
Brunese Luca 12, 41, 51, 179, 194, 203
Brunese Maria Chiara 194, 203
Brunetti Arturo 91, 92, 160, 161, 164, 165, 175, 348
Brunetti Natale Daniele 153, 157
Bruno Alberto 82, 91, 96
Bruno Carlo 248, 259, 369
Bruno Eleonora 376
Bruno Federico 56, 159, 227, 229
Bruno Riccardo 27, 190
Buccimazza Giorgio 219, 341
Buffa Vitaliano 150
Buoni Giada Francesca 171, 327
Buonincontri Guido 162
Buonocore Roberta 324
Burani Aldo 79
Busa Rosina 346
Busacchio Derna 96
Busè Gabriele 2, 96
Busetti Barbara 68
Busso Marco 45, 56, 62, 215
Butera Giulia 160, 179, 180
Bux Simona 316
Buzzo Gianfranco 29, 133, 333
C
Cacioppa Laura 141
Cacioppa Laura Maria 73
Cademartiri Filippo 147
Calabrese Alessandro 381
Calabrese Angela 203, 206, 208, 209, 377
Calabrese Emanuela 259
Calabrese Giovanna 365, 368
Calabrese Milena 258

Calabresi Claudia 364
 Calaciura Rita 151
 Calafiore Giulia 390, 396
 Calamia Mauro 69, 78, 367
 Calandra Alberto 21, 24, 83, 84, 250
 Calandri Marco 9, 215, 221, 379, 390
 Calandriello Lucio 298
 Calbi Roberto 206
 Calcagni Antonello 103
 Calchetti Benedetta 108
 Calderoni Luca 343, 371, 383
 Caleo Oliviero 16, 337
 Calgaro Marco 372
 Caliendo Virginia 200
 Callea Giovanni 202
 Callegari Leonardo 13, 42
 Callegarini Claudio 228
 Calliada Fabrizio 7, 52, 101, 371, 376
 Calò Rocco 107
 Caltabiano Daniele Carmelo 15
 Calvaruso Davide 272, 337
 Calvi Marco 42, 224, 235, 241
 Calvi Nicolangelo 382
 Calvo Garcia Darien 103
 Calzolari Filippo 344
 Camastra Giovanni 348
 Cameli Anna Maria 72, 77, 314
 Camera Luigi 86, 88
 Camilli Arianna 92, 93
 Campa Riccardo 71
 Campa Serena 168, 357
 Campacci Antonio 41
 Campagna Caterina 53, 292, 329
 Campagnola Arianna 196
 Campanacci Laura 217
 Campanella Delia 17, 264
 Campanella Francesco 100
 Campari Cinzia 106
 Campese Nicole 168
 Campidoglio Giuseppe 139, 140, 142
 Campioni Daniele 4, 19
 Campisi Christian 76, 384
 Campisi Giuseppe 272
 Campisi Giuseppina 194
 Campitelli Maura 314
 Campo Irene 31, 74
 Campori Floriana 373
 Canadè Adolfo 378
 Canavero Isabella 353
 Cancemi Giovanna 7, 298, 299
 Candela Fabrizio 294, 297
 Candelari Roberto 234, 239
 Candeo Filippo 53
 Caneva Andrea 335
 Cangemi Maria Antonietta 31, 271, 273
 Gangiano Gianluca 217, 220, 222, 237, 238, 364, 401
 Cannaò Paola 147
 Cannataro Giovanni 55, 103, 285
 Cannella Roberto 2, 9, 11, 13, 14, 20, 24, 25, 30, 69, 70, 77, 78, 96, 166, 167, 169, 192, 200, 204, 207, 249, 250, 251, 256, 305, 308, 313, 314, 326, 367
 Cannillo Barbara 131
 Cannizzaro Ester 142
 Cannizzaro Fabio 314
 Cannizzaro Maria Teresa 145, 347
 Cannizzaro Stefano 304
 Cannone Federico 100
 Canossi Barbara 125
 Cantergiani Francesca 362, 363
 Cantisani Vito 1, 2, 4, 5, 44, 111, 193, 244
 Cantisani Vito Valerio 9
 Canu Tamara 93
 Capalbo Emanuela 128, 360
 Capasso Francesco 352
 Capitanucci Maria Luisa 34, 36, 271, 274
 Capitoni Iacopo 194
 Capocchia Laura 216, 395
 Capodagli Colarizi Simone 27, 167, 168, 356, 357
 Capodieci Mariangela 108, 109, 110, 112, 114
 Capozza Nicola 360
 Capozzi Nunzia 233
 Cappabianca Salvatore 2, 5, 6, 32, 34, 35, 38, 59, 136, 141, 180, 199, 208, 250, 266, 275, 284, 303, 353, 371, 373, 379
 Cappelletti Agnese 73
 Cappelli Alberta 214, 233, 241
 Cappello Giovanni 195, 199, 200, 204, 385
 Cappello Silvana 291
 Capponi Martina 34
 Capra Davide 107, 136, 137, 146, 148, 152, 155
 Capretti Ilaria 17, 64
 Caprio Maria Grazia 282
 Caprioli Simone 374
 Capuani Silvia 66, 92, 93
 Capuano Silvestro 246, 313
 Capuano Silvio 247
 Capurri Giulia 392, 395
 Caputo Nevia 186
 Caputo Nicoletta 326
 Caramanico Claudia 127
 Caramella Davide 76, 106, 139, 158, 318
 Caranci Ferdinando 179, 353, 361
 Carapella Nicola 349
 Caravatta Luciana 201
 Carbognin Giovanni 41, 42, 45, 165
 Carbonaro Luca Alessandro 106
 Carbonaro Pietro 338
 Carbone Francesco Saverio 210, 213, 235
 Carbone Iacopo 11, 13, 15, 21, 151
 Carbone Mariangela 283
 Carbone Mattia 16, 274, 317, 324, 337
 Carbone Salvatore Francesco 198
 Carboni Alessia 164, 267
 Carboni Alice 126
 Carchesio Francesca 89, 218, 224, 230, 235
 Carcione Giulio 19
 Cardi Valentina 184, 197, 268
 Cardillo Andrea 177
 Cardinale Luciano 62, 306, 383
 Cardobi Nicolò 202
 Cardone Gianpiero 94
 Carducci Brigida 315
 Carducci Chiara 267
 Carducci Sergio 221, 237
 Caredda Gloria 143
 Caregnato Elena 113, 130
 Carerj Maria Ludovica 196
 Carfagnini Filomena 33
 Carfagno Tommaso 198
 Carfora Elisabetta 127
 Carfora Michela 322
 Cariati Maurizio 55, 214, 220, 231, 238, 242, 315, 386, 387, 388, 391, 392, 393, 394, 396, 397, 398, 399, 400
 Carletti Roberto 344, 346
 Carlicchi Eleonora 341
 Carmignani Luca 364
 Carminati Mario 137
 Carnazza Gino 41, 192
 Carnevale Aldo 1, 66, 73, 149, 152, 153, 156, 192, 205
 Carnevali Francesca 75
 Carni Maria Grazia 99
 Carollo Vincenzo 312, 339
 Carotenuto Barbara 259, 360
 Carotti Marina 3, 50, 287, 288, 289, 294
 Carpagnano Francesca 362
 Carpagnano Francesca Anna 23, 312, 315
 Carpani Giulia 70, 198
 Carpentiere Rossella 252, 385
 Carpi Roberto 185
 Carrà Annamaria 156
 Carrafiello Gianpaolo 16, 57, 185, 187, 239, 374, 393
 Carrara Alessandro 259
 Carrara Tarara Simone 99, 312
 Carraro Amedeo 231
 Carraro Elena 132, 189, 190
 Carrieri Cecilia 242
 Carrieri Giuseppe 223
 Carriero Alessandro 4, 20, 52, 71, 75, 87, 97, 98, 103, 131, 171, 173, 176, 178, 200, 202, 208, 212, 228, 229, 237, 242, 248, 286, 317, 326, 327, 354, 377
 Carriero Serena 261
 Carrozzo Massimiliano 53
 Carta Filippo 354
 Cartia Francesco 119, 130
 Caruana Giovanni 2
 Carucci Elisabetta 335
 Caruso Damiano 10, 12, 22, 24, 63, 66, 197, 198
 Caruso Martina 36, 252, 258
 Caruso Pietro 283
 Caruso Settimo 312, 339
 Casagrande Giulia 132, 155, 338
 Casale Davide 45, 189
 Casale Roberto 10
 Casaleggio Alessandro 374
 Casamassima Nicola 394
 Casari Federico 387
 Casavecchia Grazia 142, 147, 150, 153, 157
 Casavola Mario 284
 Cascone Daniele 158, 159, 166, 176
 Casella Claudio 192
 Casella Sonia 253, 263, 264, 323, 327
 Casinelli Alice 112, 120, 122, 330
 Casiraghi Elena 187
 Cassalia Laura 226
 Cassano Alessandra 235
 Cassone Rosario 293
 Castagnoli Francesca 92
 Castaldi Antonio 172, 178, 356
 Castellani Lucio 319
 Castellana Roberto 60, 303
 Castellani Claudia 347
 Castellani Daniele 75
 Castellazzi Gloria 168
 Castelletti Lara 319, 349, 353, 355, 358
 Castelli Federica 160, 163, 179
 Castelli Federica Maria Clara 86
 Castiello Gennaro 225, 226
 Castiglione Davide Giuseppe 20
 Castoldi Laura 187
 Castorani Giulia 161, 195, 255, 300, 306, 307, 343, 384
 Castrilli Graziella 107
 Catalano Carlo 1, 2, 4, 5, 9, 44, 49, 66, 67, 68, 71, 74, 92, 93, 98, 111, 112, 120, 122, 193, 211, 212, 223, 244, 256, 309, 313, 314, 315, 330, 381
 Catalano Leonardo 181, 182
 Catalano Olimpia 129
 Catalano Orlando 5, 124, 244, 245, 329
 Cataldo Federica 64, 180, 327, 353, 361
 Catalucci Alessia 162, 171
 Catania Roberta 386
 Catapano Michele 45, 47, 48, 52
 Catelli Antonio 238, 243
 Catino Annamaria 377
 Cattafi Antonino 390, 396
 Cattarin Elisa 107
 Caturano Valentina 34
 Cau Riccardo 143, 339, 346, 351
 Caulo Massimo 19, 56, 64, 103, 145, 147, 154, 164, 216, 285, 302, 303
 Cava Claudia 69
 Cavaglià Enrico 219, 222, 232, 236, 240, 397, 398, 401
 Cavagna Enrico 68
 Cavagna Lorenzo 60, 63
 Cavaliere Annachiara 35, 273
 Cavalieri Sergio 20, 87, 178, 317
 Cavallaro Marco F.M. 309
 Cavallaro Marco Francesco Maria 252, 265, 317, 381, 383
 Cavalleri Cristina 61
 Cavallini Claudio 347
 Cavallo Armando Ugo 150
 Cavallo Tonino 318
 Cavazza Martino 345
 Cavigli Edoardo 306
 Ceccarelli Luca 285, 286, 288, 292, 364

Ceccato Silvia 393
 Cecchelli Carlo 402
 Cecchetto Giovanni 83
 Cecchi Paolo 162, 166, 348
 Cecchini Sara 75
 Cedrini Fabio 286
 Cela Fatjon 32
 Celli Veronica 67, 68, 71, 74, 309, 314, 315
 Cellina Michaela 86, 111, 123, 321, 325, 334
 Celona Antonio 151, 272, 276, 316, 337, 338, 348, 366
 Centaro Claudio 88
 Centofanti Paolo 344
 Centola Annarita 27
 Centonze Maurizio 132, 146, 151, 155, 338, 390
 Centonze Nicola 40
 Ceravolo Isabella 177, 185, 193, 256, 361, 374
 Ceser Lorenza 54, 293, 305, 310
 Cerimele Federico 120, 121, 123, 128, 331
 Cerioni Emanuele 168, 356, 357
 Cerone Davide 172
 Cerra Valentina 242
 Cervi Eleonora 333
 Cesaro Giulio 26, 262, 297
 Cesaroni Pietro 3
 Cesarotto Matteo 252, 324, 342
 Cetrulo Mariangela 87
 Chauvie Stephane 59
 Cherchi Valeria 339
 Cherobin Giulia 64
 Chiadò Alberto 379, 380
 Chianca Vito 43, 44, 55, 292
 Chiapparini Luisa 351
 Chiappetta Marco 298
 Chiappino Dante 134
 Chiapponi Marco 67
 Chiarello Serena 66
 Chiariello Giuseppina 328
 Chiarilli Maria Grazia 56, 103, 285
 Chiesa Fabio 68, 326
 Chincarini Marco 12
 Chioocchi Marcello 6, 135, 136, 138, 150, 151, 301, 339
 Chiodi Elisabetta 137, 149, 152, 153, 156
 Chiti Giuditta 15, 81, 370
 Chiumarulo Luigi 392
 Choudhury Kingshuk Roy 13
 Ciabattoni Riccardo 74, 252, 300, 317, 324, 342
 Cialfi Laura 331, 336
 Cianci Roberta 19
 Cianci Valentina 281
 Ciani Sabrina 344
 Cianni Roberto 11
 Cicala Domenico 159, 162, 164, 171, 176
 Ciccacese Federica 1, 57, 72, 75, 78, 209, 302, 311
 Cicchetti Giuseppe 298
 Cicchetti Nunzio Francesco 172
 Cicero Giuseppe 196
 Ciclamini Davide 102
 Ciet Pierluigi 59
 Cignini Valentina 88
 Ciliberti Maria Paola 195
 Ciliberti Michela 281
 Ciliberti Michelina 38, 375
 Cimino Giovanni 252, 253, 257, 367
 Cina Alessandro 363, 388
 Cinalli Giuseppe 164
 Cincotta Antonino 94
 Cinelli Filomena 113
 Cinnante Claudia Maria 166
 Cintoli Annarita Nunzia 26, 27
 Ciolina Federica 75, 80, 348
 Cionfoli Nicola 65, 225
 Cipiciani Anna 97, 351
 Cipollari Stefano 67, 71, 212, 213
 Cipriani Cristiana 98
 Ciraulo Rosario 55
 Cirigliano Alfredo 318
 Cirillo Marco 34, 39
 Cirillo Mario 164, 180
 Cirillo Sossio 353
 Cirillo Stefano 4, 18, 74, 195
 Cirimele Vincenzo 150, 181, 295
 Cirone Donatello 118, 129
 Cisternino Elisa 23, 150
 Citone Michele 216
 Cittadini Giuseppe 374
 Ciuffreda Pierpaolo 204, 380
 Ciulla Sandra 313
 Civitareale Nicoletta 4
 Clarizia Alessio 205
 Clauser Paola 128
 Clauser Rita 26
 Clemente Alberto 134
 Clemente Gabriele 349
 Cleva Mirco 339, 343
 Clinca Roberta 285
 Cobelli Rocco 71
 Cobianchi Bellisaria Flavia 139, 140, 142, 216
 Cobianchi Lorenzo 202, 207, 383
 Coccia Michela 168
 Coccia Paola 167
 Cocconcetti Elisabetta 61
 Cocozza Sirio 160, 161, 164, 165, 175
 Codari Marina 155
 Codella Umberto 244, 248, 295, 365, 370
 Cohen Gordon 210
 Coi Fabrizio 88
 Colafati Giovanna Stefania 164, 166, 267
 Colaneri Marta 65
 Colantoni Caterina 138
 Colantonio Sara 11, 80
 Colelli Giulia 44
 Coletta Antonella 247, 313
 Coli Laura 181, 182, 186
 Çollaku Elona 184
 Collalunga Emmanuel 112, 127
 Colleen Patricia Ryan 79, 210, 214
 Collina Anna 41, 51
 Colombero Danilo 56
 Colombi Davide 57, 65, 174, 179, 281, 372
 Colombo Alberto 94, 96, 101
 Colombo Roberta 350, 371
 Colonnese Claudio 163
 Colopi Stefano 249
 Colosimo Cesare 161, 170, 171, 174, 184, 349, 360
 Colucci Eliana 142
 Comelli Albert 11, 70, 249, 251
 Comello Erika Giovanna 332
 Comito Laura 236
 Commisso Angela 226
 Como Giuseppe 3, 310
 Conforti Andrea 267
 Conforti Cristina 349
 Conforti Renata 164, 180, 353, 361
 Consiglio Direttivo Sezione di Senologia Sirm 106
 Console Domenico 226
 Consoli Arturo 354
 Consoli Ugo 86
 Consoli Valeria 32, 117, 174
 Consorte Bruno 55, 285
 Conte Giorgio 166
 Conte Grazia 27
 Conte Paola 365
 Conte Sabrina 303, 307
 Contegiacomo Andrea 182, 256, 365
 Conti Andrea 6, 7, 8, 30, 203, 245, 246
 Conti Cristian 196
 Conti Marco 108
 Conti Maria Elena 71
 Conti Maurizio 247, 299, 366, 368
 Conticini Edoardo 46
 Contin Franco 152, 354
 Coppola Alessandra 54, 57, 290, 291, 296, 320, 321
 Coppola Andrea 42, 202, 212, 230, 241
 Coppola Luigia 291, 296, 308, 320, 321
 Coppola Marzia 318
 Coppola Michele 17, 90, 133, 204, 206, 247, 253, 260, 261, 264, 287, 289, 291, 292, 296, 297, 306, 307, 308, 316, 319, 320, 321, 323, 324, 336, 340, 374, 376, 378, 379, 391
 Coppola Milena 217, 219, 220, 222, 227, 228, 231, 232, 236, 237, 238, 240, 241, 370, 386, 388, 389, 397, 399, 400, 401, 402
 Coppolino Marianna 384
 Coppolino Pietro Michele 252, 378
 Corallo Fabio 142, 157, 185, 229, 239
 Corazza Angelo 41, 44, 48, 290, 297
 Corcioni Beniamino 1, 72, 75, 78, 311
 Cordero Francesca 215
 Cordova Adriana 194
 Corinto Salvatore 20
 Cormio Genaro 209
 Corona Mario 223
 Corongiu Emanuele 75, 80
 Corradini Elena 146
 Corridore Antonella 158, 159, 162, 172, 229
 Corsaro Claudio 380
 Corsini Francesca 53
 Corso Lucia 146
 Corso Rocco 110, 114, 123
 Cortese Francesco 17
 Cortese Maria Cristina 50
 Corvino Antonio 257
 Corvino Fabio 228, 241, 258, 364, 402
 Cosentino Federica 399
 Cosentino Salvatore 272, 277, 277, 279, 302
 Cosottini Mirco 166, 348
 Coss Matteo 4
 Cossa Stefano 339
 Cosseddu Angela 287
 Cossu Alberto 66, 268, 345
 Cossu Michele 254, 366
 Cossu Vanni 294
 Costagli Mauro 162, 166, 168, 348
 Costantino Claudia 333
 Costanza Claudia 246
 Costanza Ersilia 31
 Costanza Ilenia 325
 Costanzo Vincenzo 82, 283, 357, 358
 Cotrone Anna 178
 Cotti Elena 51, 66, 137, 149, 152, 153, 156, 187, 205, 269, 275, 283, 337
 Cotti Roberta 32, 35, 37, 39
 Cottonaro Simone 161, 170, 171, 174, 349, 360
 Cova Maria Assunta 28, 31, 74, 109, 181, 194, 252, 253, 265, 288, 300, 309, 317, 324, 339, 342, 343, 365, 371, 371, 381, 383, 386, 399
 Covelli Eugenio Maria 158, 162, 166, 171, 176
 Cozza Giuseppina 356, 361
 Cozzi Andrea 105, 107, 261
 Cozzi Diletta 306, 363
 Cozzolino Attilio 373
 Cozzolino Monica 82, 83, 84, 156, 234, 274, 281, 283, 399
 Cozzupoli Alessia 103
 Crapanzano Agata 18, 19, 20, 21, 23, 27, 28, 84
 Cremona Antonio 188, 261, 300, 361
 Crepon Sophie Guilmin 31
 Crimi Roberto 7, 203
 Criminelli Diego 353
 Criscuolo Stefania 106, 351, 359
 Cristel Giulia 69
 Cristiano Lara 32
 Crivellari Giacomo 41, 42, 45
 Crivelli Paola 247, 254, 299, 366, 368
 Crosara Stefano 249
 Crossetti Erika 373
 Cucchi Davide 45
 Cucchi Paolo 211, 277, 240, 256, 268, 286, 345, 381
 Cultrera Carlo 316
 Cumbo Clara 117
 Cuneo Andrea 176
 Cuneo Gian Luca 162, 180
 Cuocolo Renato 2, 43, 44, 55, 69, 93, 98, 154, 164, 325
 Curigliano Giuseppe 196
 Currò Francesca 381
 Curti Marco 150, 212, 224, 225, 235, 241
 Curzi Martina 120, 121, 128, 279
 Cusumano Salvatore 6, 8
 Cutaia Giuseppe 69, 70, 78, 82, 96, 314, 367
 Cutolo Maurizio 43

D

- D'Abronzo Rosa 57, 63, 298
D'Acerno Ludovica 238, 243
D'Agostino Tiziana 305
D'Agostino Vincenzo 172, 173, 254, 367, 369
D'Alesio Grazia 251, 262, 308, 328
D'Alessandro Lucia 246, 247, 313
D'Aloia Cecilia 333
D'Aloisio Lorenzo 154
D'Amato Dejanira 79
D'Amato Ernesto 227, 286, 381
D'Ambrà Giulia 57, 298
D'Ambrosio Ferdinando 1, 5, 9, 44, 111, 193
D'Amelio Claudio 76
D'Amelio Marco 167, 169
D'Amico Alessandra 348
D'Amico Natascha Claudia 90, 94
D'Andreta Michela 183, 264
D'Angelo Anna 330, 331
D'Angelo Costanza 166, 169
D'Angelo Massimo 338
D'Angelo Paola 34
D'Angelo Tommaso 196
D'Annibale Martina 19, 255
D'Antonio Valeria Hildegard 99
D'Antuono Felice 58, 188, 215, 234, 236
D'Aprile Paola 259
D'Elia Marcello 216
D'Elia Marialuisa 262, 334, 384, 392, 399
D'Eramo Claudia 107, 130
D'Ercole Chiara 5
D'Errico Chiara 3, 182, 311, 363
D'Errico Francesca 135, 301
D'Onghia Giovanni 146, 155
D'Onofrio Mirko 3, 202, 203
D'Onofrio Renato 191
D'Onofrio Sara 110, 114, 123
D'Ottavi Roberta 20
D'Ovidio Giulia 256
D'Urso Sara 254, 284, 320, 331
Da Rold Ilaria 47, 387, 393
Da Ros Valerio 211, 391
Da Vico Patrizia 116, 122, 125, 333
Daducci Alessandro 175
Daffina Julia 198
Dal Molin Chiara 125
Dal Pozzo Francesca 185
Dall'Olio Filippo 198
Dall'Olio Filippo Gustavo 57
Dall'Osso Antonella 344
Dalla Valeria Fabiano 64
Dallaserà Chiara 344, 346
Dam Lyhne Mads 62
Damascelli Anna 22, 69
Damasio Beatrice 31
Damasio Maria Beatrice 31
Damiani Arcadio 333
Damiani Nicolò 17, 199, 264
Danesini Giulia Maria 47
Danesino Gian Marco 247
Daniele Stefania 21
Danieli Riccardo 28, 109, 383, 399
Danna Pietro 98
Danti Ginevra 60
Danti Massimiliano 348
Danzi Roberta 16, 86, 90, 186, 244
Darvizeh Fatemeh 215
Davico Marco 41
De Amicis Cristian 144, 148, 151, 189, 342, 346
De Bartolo Tommaso 397
De Benedetto Diego 113, 117, 118, 121, 129
De Beni Stefano 110, 114
De Berardinis Alice 284, 287, 288
De Caro Raffaele 348
De Cataldo Camilla 45, 139, 219
De Cecco Francesca 88, 89, 99, 325, 328
De Ceglia Dario 206, 394
De Ceglie Michele 91, 320, 384
De Cesare Emilio 87
De Cinque Antonio 1, 72
De Cobelli Francesco 18, 22, 69, 134, 138, 201
De Cristofaro Flaminia 381
De Donato Maria Carmela 17, 48, 142, 162
De Donno Antonio 83, 84
De Falco Alfano Daniele 130, 330
De Fazio Smeralda 111
De Ferrari Gaetano Maria 144
De Filippis Gianmaria 80
De Filippo Massimo 392, 393, 395
De Franco Fabiola 397
De Giorgi Simonetta 189
De Giorgis Valentina 174
De Grootd Jasmína 109, 194, 339, 342, 343, 365, 371, 386
De Leonardi Francesco 272, 274, 281
De Liperi Annalisa 303
De Liso Maria 158, 159, 162, 166, 176
De Luca Antonio 139
De Luca Carlo 148, 183, 184
De Luca Raffaele 203, 208
De Lucia Silvio 14, 22, 29
De Maggi Adriano 59
De Magistris Giuseppe 231, 233, 241, 389
De Maio Vincenzo 268
De Manzoni Giovanni 28
De Marchi Armada 49, 296
De Martini Sara Maria Rosa 285
De Matteis Federica 216
De Matteis Massimo 27
De Muzio Federica 12
De Nicola Maurizio 168
De Paoli Barbato Giacomo 53
De Pascali Marco 193
De Ponti Roberto 150
De Robertis Lombardi Riccardo 28, 202, 223, 231, 240
De Rosa Dario 124, 329
De Rosa Ferdinando 8, 29, 248, 295, 365, 372
De Rosa Gianluigi 5, 248, 301, 322, 370
De Rosa Roberto 347
De Rubeis Gianluca 135, 211, 213
De Santo Daniela 17, 90, 133, 204, 206, 247, 253, 260, 261, 287, 289, 292, 296, 297, 306, 307, 308, 316, 319, 320, 321, 323, 324, 336, 376, 391
De Serio Isabella 305
De Siero Michele 102, 237
De Stasio Vincenzo 122, 136, 138
De Stefano Domenico 144, 150, 181
De Vecchi Elena 50
De Vizio Silvia 363
De Zanet Daniel 103, 178
Debani Paola 209, 246
Decensi Andrea 397
Dedone Giorgia 246, 284, 295, 310, 312, 336, 376, 389, 394, 395
Defeudis Arianna 195, 199
Defilippi Claudio 269, 283
Degrassi Ferruccio 181, 194
Del Canto Maria Teresa 335
Del Canto Mariateresa 34, 141, 199
Del Ciello Annemilia 57, 58, 60
Del Grande Filippo 334
Del Greco Maurizio 151
Del Grosso Renata 98
Del Prete Alessandra 248, 259, 262, 369
Del Prete Andrea 22
Del Prete Eleonora 168
Del Proscio Davide 322
Del Sette Bruno 208, 211, 229, 354
Del Torto Alberico 135
Delfanti Sara 383, 386
Deligianni Xenì 173
Dell'Amore Gabriele 373
Dell'Atti Cristian 40, 206, 234, 272, 385, 398
Dell'Aversana Serena 135, 142, 154
Dell'Aversano Orabona Giuseppina 16, 86
Dell'Orco Alessandra 65, 66, 190
Della Noce Marina 255, 260, 269
Della Pepa Gianmarco 261
Delle Gatti Patrizia 109
Delle Piane Francesco 179
Dellepiane Francesco 160, 180
Delli Pizzi Andrea 55, 130, 201, 255
Delpiano Luca 124
Demaria Paolo 59, 225
Demurtas Laura 331, 335, 357
Dengo Caterina 346
Dentamaro Rosalba 109, 112, 114
Depaoli Alessandro 88, 143, 144
Depetro Paola 296
Deplano Luca 247, 368
Depretto Catherine 118, 119, 123, 130
Derchi Lorenzo 253, 263, 264
Desana Benedetta 283
Desideri Giovambattista 242
Desiderio Carla 30
Desiderio Carla Maria 272, 277
Deste Wanda 145
Destro Francesco 173
Dettori Ernesto 254
Di Bartolomeo Francesco 219
Di Bastiano Rossella 97
Di Bella Camillo 114
Di Bella Francesca 325
Di Blasi Aldo 76
Di Bono Flavio 243
Di Carlo Marco 3, 50, 287, 294
Di Cecco Giovanna 102
Di Cesare Ernesto 139, 140, 142
Di Chiara Alessandra 201
Di Chio Francesca 126
Di Ciesco Carmela Anna 181
Di Corleto Francesca 198
Di Credico Angela 115
Di Dato Fabiola 36
Di Donna Antonio 266, 268, 277, 360, 375
Di Donna Carlo 138, 150
Di Egidio Vincenzo 333
Di Gaeta Ettore 69
Di Gaetano Eleonora 107
Di Giuliano Francesca 103, 170, 178
Di Giulio Gianluigi 323
Di Giulio Giuseppe 105
Di Giusto Anna 253, 265, 342
Di Grezia Graziella 24, 29, 109, 371
Di Grezia Marta 363
Di Guardia Giuseppe 10, 73, 192, 243, 291, 357, 372
Di Lella Filippo 353
Di Leo Giovanni 18, 123
Di Leo Nicola 9
Di Lorenzo Clara 179
Di Lorenzo Francesco 172
Di Lucia Duccio 322
Di Luzio Margherita 216
Di Maggio Enrico 366
Di Maggio Enrico Maria 276
Di Maggio Staito Immacolata 259
Di Marco Margò 313, 377, 382
Di Mari Alessia 246, 252, 378, 384
Di Martino Arezia 230
Di Matteo Danilo 73
Di Meglio Aniello 267
Di Meglio Nunzia 46, 88
Di Monte Ilaria 102
Di Napoli Alberto 160, 179
Di Naro Federica 106, 110, 117, 118, 121, 129
Di Nunno Michele 371
Di Nuzzo Loredana 322
Di Paola Valerio 309, 328
Di Paolo Marco 318
Di Piazza Ambra 312
Di Pietro Stefano 76
Di Pietropaolo Marco 289
Di Pietto Francesco 292
Di Poi Emma 305
Di Renzo Sara 133
Di Rosa Gianpaolo 32, 34, 35, 37, 39, 275
Di Salle Gianfranco 162
Di Santo Maria Giulia 147
Di Sarno Chiara 274, 284, 317, 331, 337
Di Segni Mattia 1

Di Serafino Marco 3, 7, 90, 182, 188, 232, 245, 248, 311, 327, 362, 363, 366
 Di Sero Silvia 112, 120, 122, 330
 Di Stadio Francesca 66
 Di Stefano Carla 111, 116
 Di Stefano Giuseppina 51, 187, 337
 Di Tosto Federica 122, 135, 151, 339
 Di Vincenzo Anna Olga 284, 291
 Diacinti Davide 98, 163
 Diegoli Margherita 27
 Dietrich Andrea Irma 129
 Digirolamo Marco 141
 Dimarco Mariangela 20, 125, 129, 329, 332, 334, 335
 Dini Massimiliano 143
 Dionisi Clizia 131
 Diplomatico Mario 39
 Discalzi Andrea 220
 Distefano Giulio 61, 300
 Divenuto Ignazio 170, 180
 Doddi Marco 224
 Dolciami Miriam 66, 67, 68, 71, 74, 309, 314, 315
 Donadon Matteo 92
 Donalisio Massimo 51
 Donatelli Graziella 162, 166, 168, 348
 Donnarumma Federico 179, 203
 Donnianni Tiziana 129
 Doratiotto Stefano 31, 40, 132, 189, 190, 270, 271
 Dore Roberto 62
 Doria Andrea 307
 Doriguzzi Breatta Andrea 10
 Dotta Michele 357
 Dotto Maria Chiara 42, 47, 48, 49, 81, 296, 364, 386
 Draghi Ferdinando 52, 247
 Drudi Alessandro 3, 203
 Dugo Gabriele 388
 Dugo Marco 256, 270, 286, 381
 Dulcetta Ludovico 210, 213, 214, 235
 Durando Manuela 108, 112, 114, 115, 119, 120, 126
 Duranti Cristiana 292, 340
 Duranti Michele 347
 Duvia Marta 150, 225

E

Elia Daniela 4, 5, 44
 Elia Lorenzo 298
 Elia Marta 355
 Emili Ilaria 43
 Emmi Aron 348
 Enrico Benedetta 222
 Epifani Enrico 393, 395
 Erbani Ludovica 50, 80
 Erbi Alessio 352, 355, 357
 Ercolani Eleonora 365, 371, 386
 Ercolani Giada 92, 93
 Ercolani Paola 123
 Ercolino Giulia Roberta 317
 Erra Paola 274, 317, 324, 337
 Errani Costantino 217
 Errico Benedetta 235
 Erta Marco 217, 352, 355, 357
 Esposito Andrea 185, 187, 374
 Esposito Antonio 93, 134, 135, 137, 138, 201
 Esposito Errico 347
 Esposito Francesco 39, 268, 269, 270, 279, 280
 Esposito Salvatore 129
 Esposito Pirani Paolo 140, 141, 142, 145, 149, 152, 338, 345
 Esposito Ultimo Luca 8
 Eusebi Laura 312, 315

F

Fabiano Sebastiano 193, 361
 Fabozzi Giuseppina 248, 365
 Fabozzi Olimpia 248, 370
 Facchini Elena 155
 Facchini Giancarlo 217, 285, 286, 288, 290, 292

Faccineto Alex 270, 316
 Fachinetti Camilla 116, 123, 128
 Faenza Simone 54
 Faggioli Cristina 110, 130
 Faggioni Lorenzo 11, 139
 Faiella Eliodoro 213, 218, 220, 225, 226, 230, 388, 392
 Failla Giovanni 399
 Falaschi Zeno 71, 87, 202, 286
 Falcitano Laura 175
 Falco Giorgia 82
 Falcone Carmela 103
 Falcone Gianmarco 216
 Falcone Lorenzo 280, 282
 Falcone Marco 102
 Faletti Carlo 51, 290, 296
 Faletti Riccardo 41, 51, 104, 132, 134, 135, 137, 196, 206, 290
 Falini Andrea 163
 Fallanca Federico 163
 Falleni Monica 18
 Fanelli Fabrizio 216
 Fanizza Marianna 105, 202
 Fanizzi Annarita 114
 Fantò Carmine 107
 Fanzone Luigi 9, 245, 302
 Faraone Roberta 55
 Farchione Alessandro 60, 63, 301
 Fares Bucci Andrea 203
 Fari Roberto 338, 342, 345
 Fariello Giuseppe 177
 Farina Lisa Maria 349, 353
 Farina Renato 5, 6, 7, 8, 9, 30, 203, 245, 246
 Farinella Marta 131
 Farinelli Alessandro 286
 Fasano Fabrizio 172
 Fascio Edoardo 53
 Fasciolo Antonella 375
 Favat Massimo 53, 227, 384, 391
 Favero Elena 189
 Favia Anna 53, 251, 259, 261, 262, 278, 280, 282, 292, 308, 320, 322, 328, 329, 343, 378, 380, 385
 Favia Veronica 277
 Fazio Giulia 8, 298, 299, 304
 Fazio Vito 206, 394
 Fazzini Deborah 90
 Febo Maria Pia 47, 49, 56, 102, 285, 293, 364, 387, 393
 Fedeli Filippo 15, 81, 346
 Fedeli Maria Paola 350, 351
 Federici Margherita 172
 Feliciani Giacomo 68, 73, 205
 Felisaz Paolo 44, 173
 Femia Marco 214, 220, 238, 242, 386, 387, 388, 391, 392, 393, 394, 396, 397, 398, 399, 400
 Fenoglio Roberta 321
 Feo Nicoletta 192
 Feraco Paola 352
 Ferlito Agata 30, 299, 304
 Ferone Diego 353
 Ferracini Riccardo 42
 Ferrari Roberta 271
 Ferrandina Maria Gabriella 313, 314, 328
 Ferrandino Giovanni 59, 136, 154
 Ferrante Annunziata 203, 206, 209, 377
 Ferrante Lorenzo 76
 Ferrante Zairo 187, 192, 211, 227, 233, 240, 243, 390
 Ferranti Claudio 119, 123, 130
 Ferrara Cristina 358
 Ferrara Dolores 39, 279, 280
 Ferrara Francesca 331
 Ferrara Gabriella 102, 237
 Ferrara Valerio 48
 Ferrara Veronica 99
 Ferrari Alessandra 20
 Ferrari Cristina 86
 Ferrari Donatella 1, 91
 Ferrari Francesco S. 54
 Ferrari Marcello 236

Ferrari Mauro 258, 259, 390
 Ferrari Riccardo 368
 Ferraris Maria Maddalena 177
 Ferraro Andrea 115
 Ferraro Marcella 96
 Ferraro Silvia 183, 285, 289, 297
 Ferrazzoli Valentina 103, 170, 178
 Ferreira Espinoza Lorena Maria J. 93
 Ferro Federica 100
 Festa Andrea 14, 22, 29
 Fiacca Andrea 355
 Fiamengo Barbara 191
 Fiaschetti Valeria 111
 Fiaschini Paola 347
 Fichera Carla 265, 273, 275, 279, 280, 322, 324, 351, 358, 359
 Fichera Giulia 35, 64, 274
 Fichera Vito 37
 Fici Federica 360
 Fici Michelangelo 360
 Fidenco Alessandro 294
 Fighera Alessandro 41, 42, 45
 Figni Silvia 44
 Filauri Martina 89, 93, 102, 312, 329
 Filauri Paola 242
 Filauri Pietro 216, 242, 395
 Filauri Marco 397
 Filippelli Rosa 17, 90, 133, 204, 206, 247, 253, 260, 261, 287, 289, 292, 297, 306, 307, 316, 319, 320, 321, 323, 324, 336, 374, 376, 391
 Filippone Francesco 208
 Filippucci Emilio 294
 Filograna Laura 84, 319
 Filomia Domenico 55
 Filosa Aldo 148, 153
 Finanzi Laura 26
 Finazzo Mario 292, 340
 Fiocchi Federica 38, 67, 69, 94, 97, 102, 104, 146, 310, 338, 342, 345, 375
 Fior Davide 218
 Fiore Stefano 143
 Fiorentino Francesco Antonio 113
 Fiorentino Giuseppe 60
 Fiorese Ilaria 309
 Fiorina Ilaria 7, 65, 225
 Fioroni Giulia 56, 101
 Fiscaletti Marta 264
 Fischetti Aldo 172, 178, 356
 Fischetti Michele 41, 46, 51
 Fischetto Claudia 390
 Fischetto Rita 269
 Flammia Federica 132
 Flor Nicola 18, 25
 Floridi Chiara 14, 19, 23, 27, 28, 30, 33, 37, 61, 74, 77, 85, 100, 117, 136, 137, 140, 142, 145, 149, 152, 154, 234, 245, 260, 263, 303, 304, 307, 338, 342, 345
 Florio Michele 276, 383
 Floris Roberto 1, 6, 79, 84, 103, 111, 116, 122, 135, 136, 138, 150, 151, 170, 178, 210, 214, 301, 319, 339
 Fochesato Cecilia 16
 Foco Maria Teresa 375
 Fogante Marco 33, 61, 137, 140, 141, 142, 145, 149, 152, 155, 278, 338, 342, 345
 Fonio Paolo 10, 74, 88, 104, 108, 112, 114, 115, 119, 120, 126, 143, 144, 196, 206, 215, 221, 290
 Fontana Federico 212, 224, 225, 230, 235, 241
 Fontana Giulia 197
 Fontana Silvia 96, 97, 99, 104
 Fontanella Giovanni 14, 22, 29
 Foresti Michele 11, 81
 Forleo Cinzia 156
 Formiconi Francesco 48, 56
 Fornari Alberto 18
 Fornasa Francesca 335
 Forni Daniela 104
 Forni David 318
 Forte Flavio 75, 80
 Forte Michele 254
 Forte Sara Maria 10

Foschini Chiara 351, 371
 Fosio Margherita 35
 Foti Giovanni 41, 42, 45, 165
 Foti Pietro Valerio 304
 Fotiadis Dimitrios I. 134
 Fracella Maria Rosaria 251, 262, 308, 328
 Fraia Anna Sara 61, 63, 307
 Fraietta Giorgio 141
 Fraioli Federico Romeo 79, 84, 210, 214, 319
 Fraire Dario 82, 250, 263
 Francavilla Alessia 25, 281
 Francavilla Mariantonietta 31, 267, 269, 275, 276
 Francescutti Giuliana 122
 Francescutti Giuliana Elisabetta 119
 Franchi Marta 115
 Franchi Paola 57
 Francioso Antonio Pio 33, 37, 303, 304, 307
 Franciotta Diego 167
 Franco Donatella 208
 Franco Paolo Niccolò 269
 Francone Marco 134, 135
 Franconeri Andrea 106, 110, 113, 118, 121
 Franzutti Claudio 103
 Fresilli Daniele 1, 2, 4, 5, 111
 Frezzetti Gianluca 370
 Friolo Vita Stella 277, 392
 Frisone Placido 376
 Frittoli Barbara 26, 91, 92, 254
 Frosini Daniela 168
 Frugis Maria Teresa 86
 Fruzzetti Elena 335
 Fulgione Ludovica 165
 Fumarola Federica 220
 Furlan Alessandro 14
 Fusaro Gilda 55
 Fusco Massimo 89, 91
 Fusco Roberta 93
 Fusco Vittorio 375

G

Gaballo Alessandra 118, 336
 Gabelloni Michela 10, 11, 139
 Gabrieli Laura 108
 Gabrielli Daniela 145, 154, 216
 Gadaleta Cosmo Damiano 206, 394
 Gaeta Alberto 269, 274, 275, 276, 280, 282
 Gagliano Domenico Salvatore 328
 Gagliano Mauro 193, 256
 Gagliardi Alessio 158, 159, 162, 171, 229
 Gagliardi Nicola 80, 370
 Gagliardi Paola 255, 260, 366, 369, 370
 Gagliardi Vito 100
 Gagliardo Cesare 166, 167, 169, 352, 354, 359
 Gagliardo Olga 361
 Gala Caterina 385
 Galassi Giorgio 226
 Galassi Stefania 397
 Galati Francesca 112, 114, 127
 Galatola Roberta 86, 88, 93, 98, 99, 268, 269, 270, 272, 279
 Galbiati Andrea 131, 354
 Galbusera Fabio 53
 Galea Nicola 134, 135
 Galeazzi Vittoria 284, 288, 289
 Galeotti Roberto 1, 51, 68, 73, 84, 87, 137, 149, 152, 153, 156, 184, 187, 193, 197, 205, 211, 226, 227, 228, 233, 240, 243, 256, 268, 286, 337, 345, 381, 390
 Galetto Fabrizio 42
 Galia Massimo 16, 19, 25, 28, 55, 91, 159, 163, 207, 257, 326, 328, 340, 341, 382
 Galimberti Ortiz Maria Del Mar 155
 Galimberti Sara 145
 Galioto Federica 8, 61, 73, 298, 299, 304
 Galioto Francesca 73, 79, 195, 264, 379, 380, 385
 Gallamini Andrea 326
 Gallazzi Mauro Battista 45, 47, 48, 52
 Gallesio Chiara 291
 Galli Franco 225

Gallias Karmenos Konstantinos 31
 Gallina Maria Cristina 351
 Gallina Sabina 139
 Gallivanone Francesca 69
 Gallo Elena 93, 115, 156
 Gallo Giulia 177, 246
 Gallo Maria 178
 Gallo Vittoria 128
 Gallone Guglielmo 144
 Gallotti Anna Maria 202, 207, 383, 386
 Galluzzi Pietro 70
 Galluzzo Michele 181, 289, 295, 364, 365, 368
 Galoppi Paola 313
 Galosi Andrea 71
 Galuppi Andrea 199
 Galvani Marcello 344
 Galvano Gianluca 160, 163, 179
 Gambaracci Giulio 355
 Gambardella Michele 86, 88
 Gambaro Anna Clelia Lucia 77
 Gambino Angelo 42
 Gandini Giovanni 10
 Gandini Roberto 211, 230, 391
 Gandini Wheeler-Kingshott Claudia 167
 Gandolfo Nicoletta 284, 295, 310, 311, 312, 336, 376
 Gangai Ilaria 51, 296, 385
 Gangemi Emma 169, 353
 Gangi Stefania 171, 173, 176
 Garabello Domenica 344
 Garaci Francesco 170, 178
 Garasto Emanuela 109, 110, 112, 114, 336
 Garcia Navarro Lara 71
 Garcia Navarro Lara Isabel 75, 173
 Gardella Patrizia 372
 Garipoli Andrea 293
 Garlisi Christian 317, 377
 Garnerò Andrea 58
 Garofalo Paolo 173
 Garolla Emilio 362
 Garretto Orazio 347
 Garretto Valeria 347
 Garzillo Carmela 277, 322
 Gasbarrini Antonio 218
 Gasparella Marco 40, 132, 271
 Gasparotti Roberto 349
 Gasparini Fulvio 211, 391
 Gasperini Claudio 185
 Gastaldi Matteo 167, 349
 Gastaldo Alessandro 311
 Gatta Gianluca 24, 29, 109, 371
 Gatti Marco 74, 104, 132, 134, 135, 137, 142, 196, 206, 290
 Gatto Federico 353
 Gaudio Caterina 1, 70, 72, 75, 78, 209, 311
 Gaudio Simona 161, 171, 174, 349, 360
 Gaudio Francesco 127
 Gava Umberto Amedeo 170, 175, 177
 Gazzani Silvia Eleonora 375
 Gazzera Carlo 10, 215
 Gazzola Matteo 316
 Geatti Valentina 305
 Genco Enza 88, 89, 96, 97, 104, 325
 Geninatti Carlotta 58, 306
 Geniò Irene 296
 Genna Arianna 31
 Gennari Antonio Giulio 133
 Genovese Eugenio Annibale 13, 42, 55, 150, 202, 212, 224, 225, 230, 235, 241
 Genovesi Domenico 201
 Gentile Francesco 196
 Gentile Giovanni 312, 339
 Gentile Ottavio 276
 Gentile Stephanie 112, 283
 Gentili Francesco 251
 Gentilini Maria Adalgisa 107
 Geraci Ilaria 294
 Gerboni Mattia 120, 290
 Ghasemzadeh Sogol 192
 Ghiddi Lorenzo 11, 81
 Ghinassi Stefania 59

Gholami Parvin 270
 Giacobbe Fabiana 316
 Giacobbe Giuliana 32, 34, 35, 141, 335
 Giacconi Claudia 318
 Giagnorio Maria Giovanna 266, 277, 360, 375
 Giambelluca Dario 297
 Giampalma Emanuela 221, 234, 346, 373
 Giancotti Antonella 313
 Giangregorio Antonio 233
 Giangregorio Carlo 289
 Gianecchini Stefano 181
 Giannini Antonio 170
 Giannini Valentina 9, 74, 195, 199
 Giannino Valentina 250, 274, 284, 303, 317, 320, 331
 Giannitto Caterina 191
 Giannoni Mirko 168, 356
 Giannotta Marical 183, 199, 285, 289, 297
 Giannubilo Willy 315
 Giardiello Mariarosaria 259
 Giardina Claudio 272, 276, 366
 Giaretta Alvise 3, 41, 42, 45
 Gibertini Maria Chiara 102, 104
 Gigante Paola 91
 Giganti Melchiorre 1, 66, 68, 73, 84, 87, 184, 192, 193, 197, 205, 226, 228
 Gigli Francesco 285, 289, 297
 Gliotti Paolo 397
 Ginocchio Maria Isabella 87
 Giordano Aldo Victor 221, 237
 Giordano Carolina 161, 171, 174, 349, 360
 Giordano Flavio 177, 373
 Giordano Gabriele 277
 Giordano Giovanni 255, 260, 369
 Giordano Giuseppe 231
 Giordano Marzia, 371
 Giorgetti Arianna 83
 Giorgi Benedetta 273, 344
 Giorgi Rossi Paolo 43, 106, 208
 Gioulis Eugenio 4
 Giovagnoni Andrea 3, 4, 6, 8, 14, 19, 23, 27, 28, 30, 32, 33, 37, 38, 39, 40, 50, 61, 72, 74, 77, 85, 100, 117, 120, 121, 123, 128, 136, 137, 140, 141, 142, 145, 149, 152, 154, 167, 168, 174, 234, 245, 260, 263, 278, 279, 284, 287, 288, 289, 294, 303, 304, 307, 314, 331, 338, 342, 345, 356, 357
 Giovanazzi Riccardo 110, 114, 123
 Giovine Sabrina 2, 6, 8, 29, 38, 244, 248, 263, 295, 363, 365, 370, 372, 373
 Giraudò Chiara 35, 61, 63, 64, 83, 273, 274, 307, 393
 Giraudò Marco 357
 Giraldo Cristiano 55, 315
 Girometti Rossano 3, 54, 108, 110, 116, 125, 130, 293, 305, 310
 Gisone Vito 206, 394
 Gitto Salvatore 41, 42, 43, 44, 48, 50, 54, 290, 297
 Giudice Francesca Maria 24
 Giudice Giannunzio 296, 326, 386
 Giuga Maria 133
 Giugliano Anna Marcella 268, 269, 280
 Giugliano Luigi 362
 Giuliano Gaetano 244
 Giunchi Francesca 72, 75
 Giunta Francesco 347
 Giunta Marco 316
 Giunta Nicola 149, 157
 Giurazza Francesco 222, 227, 240, 364
 Giuri Antonio 207
 Giuseppetti Gian Marco 4, 6, 8, 117, 120, 121, 123, 128, 245, 303, 304, 307, 331
 Giusti Stefano 378
 Giusto Fabio 245
 Giusto Michela 23
 Giusto Picchi Stefano 62, 184, 223
 Glielmo Pierluigi 186
 Gnetti Letizia 308
 Goddi Alfredo 7
 Godfrey Devon 197
 Goffi Elisabetta 192

Golfi Nicoletta 60
Golfieri Rita 1, 57, 70, 72, 73, 75, 78, 183, 198, 200, 209, 214, 221, 233, 241, 284, 290, 291, 302, 311, 330
Gonnelli Agata I. 54
Gontero Paolo 196
Gorga Giovanna 350, 356
Gorgoglione Annalisa 113
Gori Andrea 239
Gozzo Cecilia 14
Granata Claudio 270
Granata Francesca 175
Granata Giuseppe 94
Granata Vincenza 93
Granetto Marco 175
Grassedonio Emanuele 94, 95, 145, 326, 340, 341
Grassi Giuliano 133
Grassi Orazio Giuliano 130
Grassi Roberto 2, 6, 24, 32, 35, 38, 141, 154, 164, 199, 208, 250, 254, 275, 304, 320, 327, 331, 335, 337, 373
Grasso Daniela 161, 195
Grasso Francesco Rosario 388
Grasso Rosario Francesco 213, 218, 220, 225, 226, 230, 392
Gravina Matteo 25, 142, 147, 150, 153, 157, 185, 223, 229, 239
Graziano Monica 66, 211, 227, 233, 240, 243, 390
Grazioli Luigi 26, 91, 92, 254
Graziosi Maddalena 141
Grazzini Giulia 15, 60, 144, 148, 151, 342, 346
Grazzini Irene 162, 176, 180
Grecchi Anna 196
Grecchi Annamaria 12, 77
Greco Antonio 78, 207
Greco Federica 266, 276, 277, 360, 375
Greco Francesca Gabriella 299
Greco Laura 33
Greco Silvia 13
Greco Valeria 14
Grillo Lucia 124
Grillone Saverio 4
Grimaldi Dario 8, 248, 257, 258, 263, 282, 295, 363, 365, 366, 370, 372
Grimaldi Francesco 136, 339
Grimaldi Valentina 259
Grisanti Riccardo 79
Grossi Enzo 94
Grosso Maurizio 225
Gruppo di Studio Enigma Ataxia Harding 161
Guadalupi Pamela 161, 174, 349, 360
Guaglione Mariangela 29, 363
Gualano Alessandra 82, 83, 95, 156, 234, 274, 281
Guaricci Andrea Igoren 138
Guarino Benedetta 248, 259, 369
Guarino Salvatore 60, 64, 95, 187, 223, 250, 361, 362
Guarnaccia Carla 143
Guarnera Alessia 172, 179, 180
Guarnieri Gianluca 148
Guarracini Fabrizio 146
Guazzaroni Manlio 1, 6
Guazzarotti Giorgia 18
Guerra Caterina 45
Guerra Claudio 22
Guerra Sara 15
Guerrieri Daniele 256
Guerriero Elvira 165
Guerriero Pasquale 12, 179, 194, 203
Guerrini Susanna 46, 85, 88, 147, 322
Guglielmi Francesco 152
Guglielmi Giuseppe 51, 252, 296, 312, 315, 343, 348
Guglielmo Marco 135, 138, 142
Guglielmi Giuseppe 100, 101
Gui Benedetta 78, 309, 311, 313, 314, 315, 328
Guiban Olga 5, 111, 193
Guida Marianna 295
Guidetti Donata 179
Guido Francesca 333
Guido Giampiero 397

Guido Gisella 10, 63
Guidotti Lucilla 97, 103, 264, 265
Guimaraes Marcelo 230
Gulino Fabrizio 15
Gulino Pietro 305
Gurgitano Martina 16
Gusmini Simone 18
Guzzardi Giuseppe 52, 131, 171, 208, 228, 229, 237, 242, 354

H

Haggiag Shalom 185
Helbich Thomas 128
Hélin Valerie 106
Homayounieh Fatemeh 62
Hu Jennifer 196

I

Iaccarino Luca 63
Iaconi Chiara 106
Iacobellis Francesca 3, 7, 21, 182, 188, 245, 248, 311, 327, 362, 366
Iacopino Antonio 48
Iacopino Gerardo 167
Iacopino Gerardo Domenico 169
Iandoli Ruggero 232
Iannace Francesco Aldo 5, 6, 7, 8, 9, 30, 203, 245, 246
Iannacone Antonio 98
Iannessi Francesca 186
Iannicelli Elsa 22, 24
Ianniello Stefania 124, 181, 364, 365, 368
Iannuzziello Maria Carmela 254
Idili Antonio 17, 26, 287
Ienzi Raffaele 109, 117, 125, 126, 129, 329, 330, 332, 334, 335
Ierardi Anna Maria 214, 220, 238, 239, 242, 386, 387, 388, 391, 392, 393, 394, 396, 397, 398, 399, 400
Iezzi Roberto 89, 218, 224, 230, 235
Ilot Alessia 377, 382
Imbriaco Massimo 154
Imbriani Michele 182, 183, 264, 286
Immovilli Paolo 179
Imparato Sara 197, 201
Impellizzeri Elisabetta 52
Imperato Maria Chiara 64, 164, 180, 302, 327, 361
Impieri Luigi 16
Incandela Alessandra 213, 278, 352, 376
Inchingolo Riccardo 254
Indino Elena 124
Ingegnoli Anna 116, 122, 125, 333
Ini Corrado 5, 203, 302, 399
Innocenzi Michele 75
Insalaco Antonella 34
Inserra Maria Cristina 145, 347
Intrieri Cristina 46
Inzerillo Agostino 9, 30, 250
Ioan Ileana 64
Iodice Mariangela 29, 105, 133, 258, 333, 356
Iori Mauro 43
Iorio Raffaele 36
Iotti Valentina 106
Iovine Silvia 34, 164, 199, 353, 361
Irace Donatella 280
Irmici Giovanni 55, 315
Isoardo Gianluca 49
Iurilli Vincenzo 152, 354
Izzi Nicoletta 376
Izzo Antonio 45, 81, 219, 237
Izzo Francesco 93

J

Jannone Molaroni Maria Laura 44, 54
Jerman Katerina 130

K

Kalra Mannudeep 62
Kapetas Panagiotis 128
Konze Angela 185
Kripa Endi 98
Kutrolli Eriselda 244

L

La Corte Luisa 106
La Forgia Daniele 109, 110, 112, 114, 336
La Greca Antonio 363
La Grutta Ludovico 16, 153, 159, 163, 328, 341
La Paglia Ernesto 51
La Rosa Elisa 298
La Tessa Giuseppe Maria Ernesto 172, 173
La Tona Giuseppe 278, 352, 354, 359
La Zazzera Pierluigi 293, 391
Labanca Sara 255
Lacalendola Emanuela 319, 369, 380
Lacanna Antonio 100, 101, 126
Lacanna Maurizio 101
Laccetti Ettore 16, 90, 189, 368
Lacchè Adriano 221
Laconi Maria Maddalena 278
Lagalla Roberto 91
Laganà Domenico 226, 236, 242, 355
Laghi Andrea 10, 11, 12, 13, 15, 22, 24, 56, 63, 66, 141, 188, 197, 198, 261, 264, 265, 300, 361
Lamacchia Feliciano 1, 6, 91, 122
Lambin Philippe 10
Lampus Maria Luisa 247, 368
Lampus Paolo 299
Lanata Sergio 355
Landolfi Federica 22, 197
Landolfi Ilenia 379
Lanuti Paola 216
Lanza Cecilia 32, 33, 37, 38, 39, 40
Lanza Ezio 46, 58, 92, 215, 231, 234, 236, 241
Lanzetta Monica Marina 13
Lanzo Giuseppe 75
Lapucci Caterina 175
Larici Anna Rita 57, 60, 63, 298
Larosa Luigi 252, 253, 257, 367
Lasciarrea Maurilia 109, 112, 118, 336
Lasciarrea Paolo 73, 357
Lassandro Giulia 33, 62, 183, 184, 223
Latessa Michele 17, 140
Lattanzi Barbara 23
Lattanzi Simona 168
Lattanzio Mariangela 150
Laureti Silvio 233
Lauriero Francesco 184
Lavazza Giulia 41, 51, 209
Lavrova Elizaveta 10
Lazzara Angelo 35, 278
Lazzi Stefano 198
Leale Giacomo 246, 283, 389, 394, 395
Ledda Giuseppe 273, 275, 322
Leigheb Massimiliano 98
Lelario Maurizio 100, 126
Lencioni Riccardo 210
Lenga Lukas 196
Leni Davide 218
Lenoci Vincenzo 320
Leonardi Giuseppe 338
Leonardi Irene 258
Leonardo Costantino 212
Leoncini Andrea 491
Leone Federica 111, 123, 334
Leone Riccardo 18, 93
Leprotti Stefano 137, 149, 152, 153, 156, 256
Leto Claudio 41, 51, 69, 294, 297, 308
Letteriello Mayla 144, 148, 151, 343, 346
Leuci Carla 84, 95, 281, 283
Leva Lucia 202
Libra Federica 5, 7, 272, 277, 279
Licandro Davide 131, 173, 317
Lieto Roberta 60, 62, 64, 95, 187, 250, 361, 362

Ligabue Guido 67, 69, 104, 146, 201, 205, 338, 342, 345, 375
 Liguori Alessandro 119
 Liguori Carlo 136, 154
 Liguori Pasquale 29
 Limbucci Nicola 352
 Limerutti Giorgio 186, 209, 344
 Limone Aurelio 48
 Linari Francesca 104
 Linda Anna 113, 116, 125
 Lioni Florinda 153
 Lipartiti Valeria 251, 375
 Lisi Costanza 92, 241
 Listo Elisa 253, 264, 284, 301, 310, 312, 376
 Liuzzi Raffaele 36, 86, 88, 99
 Lo Bello Michele 82, 250, 263, 333
 Lo Casto Antonio 24, 77, 131, 194, 376
 Lo Cicero Stefano 60, 298, 301
 Lo Conte Antonio 232
 Lo Greco Vito 305
 Lo Meo Giuseppe 376
 Lo Moro Giulia 132
 Lo Piccolo Roberto 40
 Lo Re Francesco Giuseppe 270
 Lo Re Giuseppe 18, 19, 21, 23, 27, 28, 83, 84, 131, 278
 Lo Re Giuseppe Francesco 19, 20, 273
 Lo Vullo Gianguido 21
 Lobello Michele 124
 Lobianco Roberto 246, 247, 313
 Locatello Luca Giovanni 190
 Lodi Raffaele 161
 Loi Silvia 260
 Loiudice Giovanni 238, 243
 Lombardi Mariangela 373
 Lombardo Fabio 100, 165
 Lombardo Paolo 249
 Lomonaco Rocco 208
 Lomoro Pascal 37, 52, 70, 116, 128, 257, 258, 282, 292, 293, 295
 Londero Viviana 113, 116
 Longo Chiara 3, 203
 Longo Daniela 172
 Longo Emiliano 288
 Longo Marcello 175
 Longo Valentina 89, 224
 Longo Vito 377
 Longo Vittorio 200, 377
 Longobardi Margaret 88
 Loreni Giorgio 224
 Lorenzon Michele 116
 Losco Matteo 254, 367, 369
 Loseto Giacomo 209
 Lotrecchiano Ludovica 385
 Lovato Luigi 141
 Lozapone Antonietta 118
 Luberti Riccardo 115, 130
 Lucarelli Giuseppe Tiziano 9
 Lucarelli Nicola Maria 28, 40, 181, 182, 392, 398, 399
 Lucarini Silvia 78
 Lucatelli Pierleone 211, 212, 213, 215, 223
 Luceri Silvia 71
 Lucertini Elena 264, 265
 Lucev Federica 207, 350, 371
 Luciani Antongiulio 70
 Luciani Bruno 338
 Lucio Francesco 73
 Lucioni Elisa 345
 Lucotti Pietro 353
 Lugnani Franco 223
 Luigiano Carmelo 25
 Lunardi Maria 335
 Lupi Alessandro 53, 266
 Lupi Amalia 83, 233, 393
 Lupo Fernando Antonio 356, 361
 Luporini Alberto 136
 Luppi Giacomo 390
 Lutman Fabio Romano 58
 Lutman Romano Fabio 234

M

Macarini Luca 23, 25, 26, 27, 41, 46, 142, 147, 150, 153, 157, 172, 185, 223, 229, 239, 251, 255, 281, 300, 305, 317, 320, 358, 362, 381
 Maccaferri Anna 202
 Maccagno Giacomo 63
 Macchi Edoardo 225
 Macchini Marco 234, 239
 Macconi Letizia 40
 Macina Francesco 206
 Mack Alexander 88
 Maconi Giovanni 18
 Maddalo Michele 198
 Madio Claudio 46, 185, 229, 358
 Magenta Biasina Alberto 55, 315
 Maggi Alessia 63, 288
 Maggi Luca 35, 278
 Maggialetti Nicola 86
 Maggiore Giandomenico 189
 Magi Federica 126
 Magistrelli Andrea 34, 39
 Magistroni Ernesta 47, 387, 393
 Magli Alessandro 310
 Magliocchetti Simona 29, 32, 35, 109
 Magnaldi Silvia 119
 Magnani Francesca 171, 174, 349, 360
 Magnani Sandro 12, 64
 Magnano Giamichele 31
 Magnano Gian Michele 270
 Magnano San Lio Vincenzo 231
 Magri Antonio 319, 343, 369
 Mainenti Pier Paolo 98
 Maines Massimiliano 151
 Maino Cesare 269
 Maio Francesca 127, 134
 Maioli Filippo 212
 Maiolino Roberta 48
 Maiuri Domenico 20
 Malagnino Valeria Grazia 203, 206, 208, 209, 377
 Malagò Roberto 138
 Malasevski Ala 90, 94
 Malaspina Carmen 113
 Malavolta Giulia 112, 120, 122, 330
 Malavolti Ivana 81
 Maldì Elena 373
 Malgora Sabina 86
 Malizia Andrea 84, 319
 Mallio Carlo Augusto 169
 Malta Ginevra 83
 Mammucci Paolo 95, 195
 Mamone Giuseppe 339
 Mamone Rosanna 36, 266, 268, 270, 272, 276, 279, 280
 Manassero Alberto 81
 Mancini Andrea 220
 Mancini Maria Elisabetta 143
 Manciola Francesco Maria 99
 Manco Grazia 25
 Manco Maria Grazia Rita 46, 358
 Mancuso Valeria 169, 353
 Mandato Ylenia 254
 Manenti Guglielmo 79, 84, 210, 214, 319
 Manes Cristina 133
 Manes Luisa 338
 Manetta Rosa 17, 81
 Manfredi Riccardo 57, 60, 63, 78, 89, 108, 140, 182, 218, 224, 235, 252, 253, 256, 257, 298, 309, 311, 313, 314, 315, 328, 330, 331, 337, 341, 365, 367, 377, 382, 388
 Manfredonia Giorgia 33, 80, 101, 102, 300
 Manfredonia Luigi 29, 105, 133, 207, 237, 255, 258, 260, 323, 333, 356, 369
 Manganaro Lucia 66, 67, 68, 71, 74, 92, 93, 309, 313, 314, 315
 Manganaro Silvia 367
 Manganelli Fiore 161, 165
 Manganiello Carmine Augusto Tommaso 14, 22, 29
 Manganiello Mario 334
 Mangiacotti Michele 305, 307
 Mangiafico Salvatore 213, 352

Mangialardi Dino 95, 323
 Mangialardi Matteo 309, 311, 313, 314
 Manisco Tiziana 14, 30, 263
 Manna Alice 331, 336
 Manna Carmelinda 71
 Mannetta Gianluca 255
 Mansueti Giancarlo 12, 26, 77, 88, 89, 96, 97, 99, 104, 138, 196, 325, 328
 Mantellini Paola 13
 Manti Francesco 242
 Manti Lauretta 367
 Mantini Cesare 139, 145, 147, 154
 Manto Andrea 177, 350, 359, 360, 373
 Mantovani Monica 189, 190
 Manzoni Chiara 108
 Marano Giuseppe 398
 Marano Ines 136, 154, 254
 Marano Riccardo 140, 341
 Marcantoni Carmelita 76
 Marcato Carla 392, 393, 395
 Marcelli Emanuela 70
 Marchesi Giuseppe 174
 Marchesini Filippo 305
 Marchetti Chiara 115
 Marchetti Francesca 47, 65, 353
 Marchetti Lara 156
 Marchetti Lucrezia 64
 Marchetto Giovanni 53
 Marchiano Alfonso 299
 Marcia Stefano 226
 Marcolin Laura 33, 73, 198
 Marconi Andrea 312
 Marconi Valentina 125
 Marucci Matteo 140, 145, 149, 152, 345
 Marcuzzo Alberto Vito 194
 Marengo Simona 255
 Maresca Dilia 53
 Margari Sergio 368
 Mari Alberto 14, 33, 72, 117, 174
 Mariano Irene 319, 322, 343, 369
 Mariano Luciano 379
 Marin Daniele 197
 Marinelli Camilla 115
 Marinelli Lucio 44, 358
 Marini Carmine 229
 Marini Carolina 335
 Marini Massimiliano 146
 Marino Claudio 20
 Mariscotti Giovanna 108, 112, 114, 120, 126
 Marletta Massimo 76
 Marra Andreina 23, 150
 Marra Paolo 210, 213, 214, 235
 Marrale Maurizio 166
 Marras Mariangela 271, 287
 Marrelli Daniele 194
 Marrocchio Cristina 253, 265, 300, 317, 324, 399
 Marrocco Trischitta Massimiliano 89, 91
 Marrone Gianluca 312, 339
 Marseglia Mariano 360
 Marsico Salvatore 1
 Martegani Alberto 70, 116, 123, 128
 Martella Claudia 65, 66, 191
 Martellosi Stefano 132
 Martin Simon S. 143, 146
 Martina Francesca Maria 293
 Martinelli Daniele 167
 Martinelli Sara 11
 Martinetti Carola 295, 310, 312, 336
 Martinetto Simone 56, 379, 380
 Martingano Paola 28, 252, 253, 265, 309, 365, 371, 386
 Martini Bortolo 152
 Martini Isabella 24, 261, 300
 Martini Nicolò 152
 Martino Alberigo 232
 Martino Mario 51
 Martino Massimo 103
 Martino Milvia 81, 159, 171, 229
 Martinoli Carlo 43, 46, 49
 Martorana Eugenio 76, 79
 Martorano Domenico 131, 391

Marziali Simone 177
 Marzocca Antonella 316
 Marzocca Flaminia 112, 114
 Marzocchi Guido 183, 184
 Marzogi Alaa 128
 Masala Salvatore 221
 Mascacchi Mario 13, 161
 Masciocchi Carlo 17, 45, 48, 81, 159, 172, 216, 219, 229, 237
 Masciotra Maria Cristina 121
 Masella Giovanna 87
 Maselli Roberto 84
 Massa Guglielmo 260
 Massari Francesco 57
 Massimo Candida 64
 Massini Giorgio 53
 Mastidoro Maria Rosaria 317
 Mastrantuono Donato 391
 Mastrodicasa Domenico 285
 Mastroeni Simona 113
 Mastrogirolamo Luca 52
 Matassoni Francesca 387
 Matheoud Roberta 131, 208
 Matos Celso 258
 Matranga Domenica 16, 25
 Mattace Raso Mauro 301
 Matteini Francesco 11, 341
 Mattered Maria 204, 251, 306, 307, 343, 381, 384
 Mattiuzzi Angela 258
 Maturi Maria Cristina 96, 97
 Maturi Maria Cristina 88, 89, 325, 328
 Maugeri Giulia 165
 Maurea Simone 2, 36, 69, 93, 98, 99, 325
 Mauri Giovanni 43, 219
 Mauro Flavia 329
 Mauro Letizia Antonella 298, 299, 302
 Mauro Lucrezia 131
 Mazio Federica 158, 162, 164, 166, 171
 Mazza Carmine 2, 373
 Mazza Emerico Maria 232
 Mazza Giancarlo 254
 Mazzamuro Lucia 303, 307
 Mazzarini Alessandra 38, 39, 40
 Mazzaro Andrea 12, 59, 77
 Mazzarotto Renzo 202
 Mazzei Francesco Giuseppe 147
 Mazzei Giovanni 370
 Mazzei Maria Antonietta 46, 85, 88, 147, 194, 322
 Mazzetti Simone 73, 199
 Mazzotti Silvio 196
 Mazzocco Ketti 96
 Mazzoni Cristina 356, 357
 Mazzotta Dionisia 335
 Mazzucca Daniele 76
 Mazzucchelli Roberta 75
 Meani Francesco 334
 Mecarini Eleonora 347
 Meccia Donato Vito 158
 Mehrabi Sara 88, 89, 96, 97, 99, 104, 325
 Melani Enrico Francesco 372
 Mele Donato 137
 Melissa Vittoria 200
 Melissa Vittoria Maria 242, 317
 Mellace Giovanni 226, 242
 Mellano Danilo 49
 Mellini Lorenzo 68, 73, 84, 205, 226, 228, 402
 Meloni Antonella 94, 95, 105, 139, 145, 148, 149, 153, 154, 155, 156, 157, 158
 Meloni Francesco 294
 Menchini Laura 59
 Menicagli Laura 261
 Mennini Cinzia 55, 315
 Mennini Maria Luisa 59
 Meo Diego 231, 252, 378
 Mercaldo Francesco 12, 179, 194
 Mercante Giuseppe 191
 Mercanzin Elisa 38
 Mercatelli Laura 72, 80
 Mercogliano Sara 335
 Mercuri Eugenio Maria 32
 Mercurio Leonardo 262
 Merenda Nunzio Clemente 195
 Mereu Manuela 64, 301, 302, 303, 307
 Merli Manuela 23
 Merlino Biagio 337
 Merlo Annalisa 211, 228, 240, 243
 Merlo Valeria 18
 Messana Calogero 77
 Messana Domenico 149, 157, 292, 340
 Messana Gaia 215, 231
 Messina Carmelo 41, 42, 43, 44, 48, 50, 53, 54, 290, 297
 Messina Emanuele 67, 71
 Messina Filippo 33, 101, 244
 Messina Laura 21, 293
 Messina Silvia 330
 Messor Barbara 58
 Meucci Rosaria 116
 Micci Giuseppe 91, 207, 257, 326, 328, 340, 382
 Miccò Maura 309, 311, 313, 314
 Miceli Marco 286
 Micelli Maria Valeria Marcella 216, 242, 395
 Micheletti Giulio 85, 265, 279, 280, 331, 351, 358
 Michiara Maria 116, 122, 125
 Michieletti Emanuele 57, 65, 174, 179, 281, 372
 Micilotta Monica 195
 Midiri Federico 16, 25, 159, 163, 175, 207, 257, 328, 340, 382
 Midiri Massimo 13, 19, 20, 23, 24, 27, 30, 77, 91, 94, 95, 96, 109, 117, 125, 126, 129, 139, 145, 153, 166, 167, 169, 192, 207, 249, 251, 294, 297, 305, 308, 325, 326, 329, 330, 332, 334, 335, 341, 352, 354, 359, 367
 Midrio Paola 40, 132, 270
 Miele Vittorio 15, 60, 72, 76, 78, 80, 81, 106, 110, 113, 115, 117, 118, 129, 144, 148, 151, 190, 191, 193, 306, 343, 346, 364, 370
 Migaleddu Gianmichele 162, 166, 168
 Migliaccio Biagio 369
 Miglio Laura 130, 330
 Miguel-Perez Maribel 46
 Milan Alessia 104
 Milanese Gianluca 198
 Milani Stefano 286
 Milella Annarita 156, 276
 Milillo Paola 281
 Mincuzzi Erica 19, 255
 Minelli Emanuele 259
 Minelli Rocco 7, 36, 248, 262, 264, 266, 268, 270, 276, 277, 280, 291, 296, 340, 360, 369, 374, 375, 376, 378, 379
 Mineo Giangaspere 130, 133, 330
 Minervini Andrea 76
 Minetti Giuseppe 255
 Minetti Giuseppe Antonio 229, 302
 Minguzzi Maria Teresa 84, 226
 Minichiello Stefania 232
 Minici Roberto 236
 Minisci Michele 50, 52, 101
 Minoia Carla 86
 Minordi Laura 315
 Minordi Laura Maria 252, 253, 257, 367
 Minozze Silvia 170
 Minotti Marta 196
 Mirabile Alessandra 28, 40, 181, 182, 272, 282, 398
 Miraglia Roberto 312, 339
 Mirandola Alfredo 201
 Misericordia Marco 72, 77, 314
 Missere Massimiliano 105
 Mistretta Francesco 17, 79, 264, 379, 380, 385
 Mochen Marianna 138
 Modestino Francesco 214, 233, 241
 Modesto Vito 259
 Modica Roberta 98
 Modolon Cecilia 65, 66, 148, 183, 264
 Moffa Angelo Pio 112, 113
 Moffa Giuliana 114, 127
 Moggio Giovanni 102, 207, 237, 323
 Molea Francesca 385
 Molinari Andrea 264, 295, 310, 312, 336
 Molinelli Valeria 13
 Molino Daniele 47, 131, 293, 294, 296, 364, 386, 387, 391, 393
 Molisso Antonio 347
 Mollaioli Ughetta 89
 Moltoni Giulia 33, 50, 52, 56, 80, 180
 Mombelloni Sara 116, 128
 Monaco Cristian 119
 Monaco Cristian Giuseppe 105, 261
 Monaco Enrica 91, 281
 Monastero Silvia 158
 Mondaini Francesco 216
 Monelli Edoardo 170
 Monelli Filippo 67, 69, 94
 Monetti Francesco 183, 286
 Monizzi Claudia 215, 390
 Monopoli Francesca 12
 Monsù Enrico 390, 396
 Montano Florian 351, 359
 Monteduro Francesco 27, 65, 66, 130, 133, 141, 148, 264, 272
 Monteduro Mariantonietta 95, 274, 277, 278, 281, 282, 283, 316, 319, 329, 369, 378, 380
 Monteleone Ilaria 46, 88, 322
 Montemarano Marcella 129
 Montemezzi Stefania 28, 106, 202, 223, 231, 240
 Monti Caterina 89, 91, 137, 341
 Monti Caterina Beatrice 107, 136, 137, 146, 148, 152, 155
 Monti Lucia 219, 224
 Monti Riccardo 17, 56, 81
 Montigelli Valentina 355
 Montrone Grazia 133, 190
 Monzeglio Oriana 176, 326, 327
 Morabito Raffaella 264
 Moramarco Lorenzo Paolo 65, 225
 Morana Giovanni 59, 107, 316
 Moras Paola 40, 271
 Moratti Claudio 47
 Morcaldi Daniele 284, 310, 312, 336
 Morelli Chiara 334, 384, 399
 Morelli Luigi 127
 Morelli Nicola 65, 174, 179, 372
 Morelli Noemi 60, 78
 Morengi Emanuela 176
 Moreschini Oreste 49
 Moretti Monica 335
 Moretto Paolo 189
 Morgan Shethah 210
 Morgano Maria Chiara 42
 Mori Chiara 102, 312, 329
 Morici Giulio 6
 Moroni Chiara 306
 Morosetti Daniele 6, 218, 230
 Mortilla Marzia 40, 176, 189
 Morzenti Cesare 184
 Mosa Clara 273
 Moschetta Marco 108, 110, 124, 127, 334
 Moschi Sofia 83
 Mosconi Cristina 200, 214, 221, 233, 241
 Motta Lorenzo 243, 268, 286
 Motta Raffaella 64, 273, 274, 344, 345, 381
 Motton Massimiliano 58
 Mrakic-Sposta Federica 188
 Muggeo Paola 278, 282
 Muglia Riccardo 47, 92, 176, 215, 236
 Mulas Violante 181, 182, 186, 364
 Munari Alice Marianna 35, 278
 Muneroni Valerio 381
 Mungai Francesco 191, 193
 Mura Gianni 194
 Muratore Pierluigi 220
 Muri Margherita 85
 Murmura Bruno 314
 Musacchia Giorgia 375
 Muscogiuri Emanuele 141, 188
 Muscogiuri Giulia 196
 Muscogiuri Giuseppe 135, 138, 142, 143
 Musolino Antonino 116, 122, 125, 333
 Musolino Cristina 190
 Mustica Marina 347
 Musto Lanfranco Aquilino 24, 29, 109, 371
 Muto Emanuele 62, 64, 302

Muzi Marzia 107, 130
Muzic Shaun Ivan 47

N

Naccarato Marcello 181
Naddeo Marco 372
Nadella Michele 254
Naglieri Emanuele 209
Nairz Knud 249
Nanna Marco 21
Nanni Anna Lisa 247
Nanni Annalisa 293
Nano Giovanni 89, 91
Napoleto Miriana 99
Napolitano Antonio 164, 172
Nappi Anna Giulia 86
Nappini Sergio 352
Nardella Michele 172
Nardelli Floriana 104
Nardi Cosimo 132, 189, 190, 191
Nardi Marino 333
Nardiello Anna 98
Nardis Pier Giorgio 212
Nardis Piergiorgio 223
Nardone Valerio 198
Naselli Nicoletta 290, 330
Nastro Anna 158, 159, 164, 171, 176
Natale Luigi 140, 184, 337, 341, 363, 365
Natali Simone 42, 45
Natella Raffaele 16, 136, 137
Navarra Riccardo 103
Negrelli Riccardo 28
Negrello Sara 375
Negrini Giulio 71
Negro Alberto 172, 173
Negrone Davide 97, 103, 178, 208, 229
Neri Edoardo 68
Neri Emanuele 10, 11, 139, 318
Neri Pierluigi 4, 248
Nespoli Paola 34, 58
Neumaier Carlo Emanuele 68
Nezzo Marco 79
Nicolai Matteo 188, 361
Nicolardi Alessandra 282
Nicolardi Martina 320, 374, 378
Nicoletti Valeria 138
Nicoli Silvia 73, 79, 194, 379, 380, 385
Nicolino Gabriele Maria 89, 91
Nicosia Luca 165
Nicotra Silvana 80
Niola Raffaella 217, 219, 220, 222, 227, 228, 231, 232, 233, 236, 237, 238, 240, 241, 243, 364, 370, 388, 389, 397, 398, 400, 401, 402
Niola Raffaella 241
Nirta Giuseppe 390, 396
Nistri Francesca 398
Nitrosi Andrea 43
Nitti Adriana 108
Nkamtse Tochap Gerard 221
Nobile Mario 94, 95, 340
Noce Vincenzo 256, 365
Nori Cucchiari Jacopo 115, 129
Nori Jacopo 106, 110, 113, 115, 117, 118, 121, 129
Notaro Dario 219, 224
Notorio Maurizio 148, 153, 157
Novelli Eugenio Maria 159
Novelli Giacomo 6, 74, 77, 100, 174, 245
Noviello Domenico 268, 270
Nudda Stefania 260, 331
Nunziata Antonio 245
Nuzzi Nunzio Paolo 170
Nuzzi Paolo Nunzio 180
Nyffenegger Corrado 82, 250, 263

O

Oberto Federica 131, 364
Ojango Christine 54

Oliva Antonio Giancarlo 368
Oliva Gaspare 80, 245, 362, 366
Oliva Giancarlo 86, 111, 123, 321, 325, 334
Olivetti Cesare 226
Olivieri Marzia 139, 145, 147
Onesti Sara 333
Operamolla Annunziata 173, 265, 273, 275, 322, 324, 351, 354, 359
Orazi Cinzia 34, 36, 267, 271, 274
Orcesi Simona 351
Orciulo Grazia Vittoria 204, 300, 305, 380, 381
Oreto Lilia 348
Orlacchio Antonio 79, 218
Orlandi Davide 283
Orlandi Martina 98
Orlandi Matteo 64
Orlandi Paolo Emilio 181, 183, 186, 305, 364
Orlando Alessia 126, 330, 332
Orlando Alessia Angela Maria 109, 117, 125, 129, 329, 332, 334, 335
Orsi Franco 219
Orsi Marcello 86, 123, 334
Orsi Marcello Alessandro 111, 321
Orsini Federica 202
Orsucci Eleonora 35, 37, 39, 186, 275
Ortori Simona 76
Ossola Christian 224, 230, 235
Ostan Antonella 131
Osti Susi 53
Ottavianelli Alessandra 63, 298
Ottaviani Letizia 28, 85, 260, 263
Ottaviani Pierfrancesco 289
Ottolenghi Sara 253, 263, 264, 323, 327, 376

P

Pace Cristina 79, 218
Pace Gianvito 327
Pace Leonardo 16
Pace Lillo 55, 304
Pace Marina 184
Pace Mario 132
Pacella Giuseppina 213, 218, 220, 225, 226, 230, 368, 388, 392
Pacelli Fabio 377, 382
Paci Enrico 239
Pacielli Alberto 321
Pacini Patrizia 4, 23, 44, 49, 193
Paciolla Fabiano 140, 143, 146, 337, 341
Padalino Massimo 345
Paganelli Francesca 259
Pagliara Martina 147
Pagliari Andrea 364
Pagnan Lorenzo 288, 339, 342, 343
Pala Stefano 294
Paladini Andrea 52, 212, 217, 219, 220, 222, 227, 228, 231, 232, 233, 236, 237, 238, 240, 242, 243, 286, 354, 389, 398, 400, 401
Paladini Ilaria 392, 393, 395
Paladini Luigi 238, 243, 389
Palatresi Daniele 15, 81
Palermo Fabiola 127
Palermo Monica 61, 125, 300
Palladino Giuseppe 269, 275, 280, 282
Palladino Giuseppe Danilo 274
Palladino Nicola 255, 317, 343
Palladino Stefano 269, 275, 276, 280, 282
Palma Giuseppe 160
Palmarini Domenico 402
Palmeri Antonino 78
Palmieri Francesco 102, 258
Palmieri Rita 248, 259, 369
Palmisano Anna 134, 135, 137, 138, 201
Palmucci Stefano 61, 76, 272, 277, 279, 298, 299, 300, 302, 304, 378, 384, 399
Palo Anna Chiara 362, 363, 392, 393, 395
Palombella Alberto 76, 78, 216
Palta Manisha 197
Palumbo Cristiana 17, 90, 133, 204, 206, 247, 253, 260, 261, 287, 289, 292, 296, 297, 306, 307, 316, 319, 320, 321, 324, 336, 376, 391
Palumbo Cristina 323
Palumbo Diego 18, 22
Palumbo Giovanni 192
Palumbo Pierpaolo 139, 140, 142
Palumbo Roberto 144, 150
Pampana Enrico 361, 374
Pancaldi Maria Grazia 333
Pandolfo Francesca 117
Pane Francesco 212, 217, 219, 220, 222, 227, 228, 231, 232, 233, 236, 237, 238, 240, 241, 243, 370, 386, 388, 389, 397, 398, 400, 401, 402
Panebianco Valeria 67, 71
Panella Silvia 18
Pannacci Nicola 402
Pansecchi Michelle 49
Pansini Sergio 87
Pantaleoni Roberto 226
Pantani Marco 234
Panvini Nicola 13
Panzarola Paola 115
Panzeri Marta 111
Panzeri Marta Maria 201
Panzironi Giovanna 114
Paoletta Chiara 160, 165, 175
Paoletta Sonia 16, 324
Paoletti Matteo 47, 166, 167, 173, 174, 349, 353
Paolicelli Simona 124, 127, 277, 316
Paolillo Piermichele 177
Paolillo Rosa 274, 284, 317, 320, 331, 337
Paolini Romina 336
Papa Sergio 90, 94
Papa Valter 347
Paparella Maria Teresa 51, 296, 385
Papetti Laura 172
Papi Luigi 318
Pappalardo Salvatore 337, 366
Parenti Gian Carlo 68, 73, 205, 226, 228
Parenti Giancarlo 84
Parillo Marco 169
Parise Paolo 22
Parisi Elisa 371, 273
Parmeggiani Anna 209
Parmiggiani Andrea 11, 81
Parodi Simona 172, 178
Pasca Ludovica 174
Paschè Alessio 75, 176
Pasian Massimo 31
Pasqualetto Luigi 254, 367, 369
Pasqualetto Monia 136, 339
Pasquali Milena 183
Pasquini Luca 160
Passalacqua Giovanni 99, 222, 235
Passantino Cristina 184, 197, 268
Passoni Paolo 201
Patania Sebastiano 332
Patea Rosa Lucia 64, 301, 302, 307
Paternò Michele 341
Pattacini Pierpaolo 11, 43, 81, 106, 201, 208, 326
Pautasso Patrick 293
Pavan Sara 31, 40, 132, 189, 190, 271
Pavanello Paolo Maria 40
Paviglianiti Giuseppe 31, 271, 273
Pavlica Pietro 68
Pavone Alice 308, 354
Pavone Claudio 251, 375
Pavone Maristella 278
Pavone Valeria 273
Pazienza Luca 195, 251, 380, 384
Pecchi Anna Rita 97
Pecchi Annarita 125, 310
Pecoraro Martina 67
Pedicini Vittorio 236
Pediconi Federica 112, 114, 127
Pedone Luigi 41, 50, 290
Pedote Pasquale 82, 83, 84, 156, 234
Pellegri Pietro 26
Pellegri Marco 107
Pellegri Massimo 201
Pellegri Fabio 1, 51, 87, 184, 192, 197, 337
Pelligrò Maria Francesca 360

Pelosi Gualtiero 134
 Pennacchio Vincenzo 370
 Pennisi Isabella 7, 8, 245
 Pensa Marta 172, 356
 Pentenero Monica 192
 Pepe Alessia 94, 95, 105, 139, 145, 148, 149, 153, 155, 156, 157, 158
 Pepi Mauro 135
 Perchinunno Marco 355
 Percivale Ilaria 20, 52, 286, 377
 Perelli Tommaso 206
 Peretto Saverio 26, 138
 Perez Ramirez Celia 323
 Perillo Alessandra 244
 Perillo Federica 315, 328
 Perillo Teresa 161, 165, 348
 Perini Maria Paola 356
 Perissi Sara 214, 220, 229, 238, 242, 301, 302, 386, 387, 388, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400
 Peritore Giuseppe 149, 157, 292, 340
 Perotti Stefano 49
 Perretta Tommaso 116, 122, 210, 214
 Perretti Ilaria 55, 97, 178, 262
 Perretti Leonardo 55, 178, 262
 Perri Marco 216, 242, 395
 Perrillo Teresa 98, 162
 Perrone Anna Lara 189
 Perrotta Marianna 177, 350, 359, 360
 Perrotta Valeria 29, 363
 Perrotti Pia 377
 Perucci Luca 1, 51, 87, 184, 192, 193, 197, 337
 Persia Alessandro 153
 Persiani Salvatore 309, 315
 Persico Pasquale 176
 Perucci Luca 187
 Pescatori Lorenzo Carlo 43
 Pessina Federico 176
 Peta Giuliano 214, 241
 Petralia Giuseppe 94, 96, 101, 199
 Petraz Marco 35, 37, 39, 275, 283
 Petrera Miriana Rosaria 26
 Petrilli Massimiliano Ippolito 232
 Petrillo Antonella 5, 93, 301
 Pettrini Marcello 57, 372
 Petrocelli Francesco 214, 220, 229, 238, 242, 386, 387, 388, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400
 Petrone Daniele 104
 Petrone Jessica 69, 268, 269, 270, 272, 279
 Petrucci Angelo 87
 Petruzzi Pasquale 212
 Petta Federica 78
 Petta Salvatore 2
 Petullà Maria 236
 Pezzato Andrea 152, 354
 Pezzullo Filena 182
 Pezzullo Filomena 21, 153, 157
 Piacentino Filippo 212, 230
 Piacibello Edoardo 296
 Piana Claudio 331, 336
 Piana Raimondo 285
 Piana Sebastiano 231
 Piane Ernesto 89, 351
 Piatti Clara 58, 306, 379
 Piazza Luigi 15
 Piazza Nicoletta 116, 122, 125, 333
 Picardi Francesca 182
 Picasso Riccardo 43, 46, 39
 Picasso Virginia 301, 355
 Picchi Stefano Giusto 62, 183, 184, 223
 Picchia Simona 15
 Picchio Maria 163
 Piccinino Alberto 57, 78, 302
 Piccinni Paola 50
 Piccirilli Eleonora 267
 Piccirillo Stefania 244, 263
 Piccoli Francesca 46
 Piccoli Gianluca 4, 31
 Piccoli Marina 304
 Piccolo Luciana 255, 258, 260, 333, 356, 369
 Pichiechio Anna 44, 47, 166, 167, 174, 349, 350, 353
 Piciucchi Sara 344, 346
 Picone Carmine 59
 Picone Dario 30
 Picone Simonetta 177
 Picq Paul 31
 Pierandrei Giuseppe 33, 37
 Pierangeli Tiziana 75
 Pierini Laura 72, 77, 234, 314
 Pieroni Giovanni 32, 38, 39, 40, 279
 Pietragalla Michele 189, 190, 191, 193
 Pietrobono Luigi 247
 Pigati Maria 229, 255, 302
 Pignata Alma 107
 Pignataro Daniele 132
 Pignataro Pasquale 28, 82, 322
 Pignatelli Matteo 141
 Pignatelli Vincenza 309, 377
 Pignatiello Maria 6, 38, 266, 275
 Pilato Fabio 170
 Pingi Alberto 177, 185, 193, 361, 374
 Pinna Nicola 299
 Pinto Fabio 127, 134, 322, 366, 370
 Pintus Alessandra 254, 366
 Piovan Enrico 249
 Piras Emanuele 226
 Pironi Flavio 226
 Pirro Federica 144
 Pisani Alessandro 172, 173
 Pisani Anna Maria 19
 Pisani Antonio 175
 Pisani Antonio Rosario 195
 Pisani Ceretti Andrea 25
 Pisano Andrea 188
 Piscicoli Irene 367
 Piscitelli Valeria 173, 254, 367
 Pistacchi Michele 354
 Pistoia Federico 43, 46, 263
 Pistoia Laura 105, 139, 154, 155, 156
 Pistolese Chiara Adriana 116, 122
 Pitocchi Francesca 178
 Pitrone Pietro 390, 396
 Pittaro Alice 345
 Pittiani Frida 192
 Pizza Bartolomeo 239
 Pizzata Fabio 367
 Pizzi Giuseppe 389
 Pizzicato Paolo 39, 248, 268, 269, 270, 272, 279
 Pizzini Francesca Benedetta 328
 Pizzolato Riccardo 28, 253, 386
 Plantone Domenico 170
 Poillucci Gabriele 365, 371
 Polesel Marco 182
 Poletti Mattia 138
 Poletti Venerino 346
 Poli Daniela 276
 Polici Michela 22, 24, 197
 Polidori Tiziano 10, 141, 198, 264, 265
 Polisenno Anna Claudia 50, 287, 289, 294
 Politi Carola 331
 Politi Letterio 176
 Politi Letterio Salvatore 170, 180
 Polito Eleonora 2, 5, 144
 Polizzi Gesualdo 145, 347
 Pollice Saverio 100, 101, 126
 Polonara Gabriele 167, 168, 174, 356, 357
 Polti Giorgi 9
 Polti Giorgia 1, 2, 4, 111
 Polverosi Roberta 61, 307
 Ponsiglione Andrea 154
 Ponti Federico 217, 288, 290, 292
 Ponticello Gianluca 3, 21, 80, 90, 311, 366
 Pontillo Giuseppe 160, 161, 164, 165
 Pontone Gianluca 135, 138, 142, 143
 Popolizio Teresa 161
 Porcaro Mauro 186, 189, 244, 368
 Porcelli Alessandra 103
 Porcu Michele 85, 143, 173, 339, 346, 354, 377
 Poretto Dario 58, 188, 215, 234, 236
 Porrello Giorgia 25, 30, 126, 204, 256, 305, 313, 330
 Porta Carla 229
 Porta Marco 340
 Portoghese Marzia 70
 Posa Alessandro 89, 218, 224, 230, 235
 Posillico Giuseppe 29, 105, 133, 258, 323, 333, 356
 Positano Vincenzo 94, 95
 Potenza Lucia 369
 Pozzetto Alice 107
 Pozzi Mucelli Fabio 399
 Pozzi Mucelli Roberta 181, 399
 Pracucci Giovanni 213
 Pradella Silvia 15, 144, 148, 151, 343, 346, 370
 Pravettoni Gabriella 96
 Preda Lorenzo 7, 62, 65, 161, 197, 201, 202, 207, 225, 247, 288, 371, 376, 383, 386
 Presicce Matteo 138, 150, 301
 Presti Gabriele 119, 130
 Prevedoni Gorone Maria Sole 37, 295
 Preziosi Paolo 156
 Pricolo Paola 96, 196, 199
 Principe Francesco 17, 26, 262, 297
 Principi Fabiola 331, 336
 Priotto Roberto 39
 Procaccini Luca 139, 145, 147, 154
 Prochinotta Francesca Romana 137
 Profili Stefano 294
 Profiti Raffaella 276
 Prosperini Luca 185
 Proto Claudia 299
 Provenzi Massimo 269
 Pucci Noemi 103
 Pucciarelli Francesco 10, 33, 50
 Puglia Marta 246, 313
 Puglielli Edoardo Gaetano 186
 Pugliese Luca 6, 56, 135, 151, 339
 Pujia Antonella 126
 Puleshi Elisabeta 171
 Pulvirenti Sandro 70
 Puntel Gino 223, 231, 240
 Punzi Alessandro 142, 185, 229, 239
 Punzi Ernesto 182, 365
 Puppini Giovanni 223, 231, 240
 Purpura Pierpaolo 9
 Pusceddu Claudio 217
 Pusceddu Laura 17
 Putorti Valeria 278, 352

Q

Quaia Emilio 63, 344, 345, 398
 Quarantelli Mario 161, 165, 238, 243
 Quaretti Pietro 65, 225
 Quarta Colosso Gennaro 50, 52, 101
 Quarta Colosso Giulio 63
 Quarta Colosso Ottavia 362
 Quassone Pasquale 379
 Quattrocchi Carlo 144
 Quattrocchi Carlo Cosimo 21, 169, 293, 353
 Quintavalle Arianna 270, 273, 297, 382

R

Rabiolo Lidia 16, 25, 117, 132, 159, 163, 257
 Raciti Maria Vittoria 7, 15, 86, 163
 Radici Mattia 47
 Raffaelli Marco 184
 Ragozzino Alfonso 246
 Ragusa Antonio 160
 Ragusa Federica 186
 Raimondo Mario 316
 Rampacci Gaia 367
 Ramundo Augusto Vittorio 288
 Ranalli Tiziana 111
 Randazzo Angelo 25, 153
 Raso Armando 230
 Ratto Nicola 285
 Rauci Antonio 90, 363
 Raugeri Paolo 239
 Ravaglia Sabrina 349

Ravasi Elena 75
 Rea Gaetano 65, 302
 Rebella Giacomo 175
 Recla Mauro 258, 259, 390
 Regge Daniele 9, 17, 73, 74, 79, 194, 195, 199, 200, 204, 264, 273, 379, 380, 385
 Regina Ugo Maria Vittorio 234
 Regiminelli Alfonso 2, 6, 24, 29, 32, 34, 35, 38, 59, 139, 154, 179, 199, 203, 208, 244, 248, 250, 254, 266, 275, 303, 320, 327, 361, 373, 379
 Regini Elisa 108, 120, 126
 Regis Guido 47, 391
 Regnicolo Luana 167, 278
 Regusci Stefano 214
 Rella Marco 251, 375
 Rella Roberta 208
 Rella Rossella 108
 Rengo Alessandro 16, 90, 186, 368
 Rengo Marco 11, 15, 21
 Reni Gabriele 333
 Renieri Leonardo 352
 Renzulli Matteo 1, 198, 214, 302
 Resaz Martina 301, 349, 355, 358
 Restaino Gennaro 105, 145
 Restante Giuliana 10
 Restivo Giulia 273
 Retico Alessandra 100
 Revelli Matteo 11, 81, 326
 Reverberi Lorenzo
 Ribeiro Gavina De Matos Joao Francisco 255
 Ricatti Giovanni 51, 252, 296, 384
 Ricchi Paolo 157
 Ricci Andrea 184
 Ricci Aurora 111
 Ricci Enrico 22
 Ricci Fabrizio 139, 147
 Ricci Francesca 138, 142, 301
 Ricci Francesco 139
 Ricci Paolo 67, 71
 Ricciardi Carlo 69
 Ricciardi Domenico 130
 Ricciardi Maria Chiara 309
 Ricciardi Maria Rita 11
 Riccitiello Federica 88, 369
 Ricotta Vincenzo 283
 Ridolfi Marcello 183
 Rigatelli Gianluca 391
 Righi Dorico 10, 206
 Righi Riccardo 105, 158
 Righini Andrea 35, 278
 Rignanese Libera 183
 Rimondi Maria Rita 65, 183, 184
 Rimondini Alessandra 371
 Rinaldi Fabio 164, 180
 Rinaldi Giovanni 68
 Rinaldi Giuseppe 170
 Rinaldo Chiara 8, 263, 322, 366, 370, 372
 Ripandelli Francesco 89, 351
 Risi Chiara 93, 252
 Ristani Adela 198, 308
 Riva Federica 143
 Rivosecchi Flaminia 34
 Rizzardi Giovanna 58
 Rizzati Roberto 53, 266
 Rizzo Dario 191
 Rizzo Filippo 337
 Rizzo Francesca 270
 Rizzo Giulio 3, 28, 203
 Rizzo Stefania 334
 Rizzo Veronica 114, 127
 Robba Tiziana 42, 48, 49, 81, 102, 285
 Robotti Daniela 209, 246
 Robuffo Giorgio 19
 Rocca Rosario 318
 Roccatagliata Luca 175
 Rocchiccioli Silvia 134
 Rocco Berardo 69
 Rocco Bianca 211, 215, 223
 Rocco Maria Paola 5, 141, 250, 284, 303, 320, 331, 335
 Rochira Vincenzo 104
 Rodà Giovanni Maria 123, 325, 334
 Rodolfi Sara 4, 248
 Rodolfino Elena 309, 377, 382
 Rodolico Vito 194
 Rognone Elisa 167
 Roiati Silvia 186
 Rollandi Gian Andrea 372
 Rolli Cristina 223
 Rolli Maria Cristina 26, 27
 Roma Silvia 79, 218
 Romanelli Martina 19, 255
 Romanini Laura 85
 Romano Andrea 160, 163, 179, 180
 Romano Federica 60, 64, 95, 187, 223, 250, 302, 361, 362
 Romano Luigia 7, 21, 80, 90, 148, 153, 154, 157, 182, 188, 245, 248, 327, 362, 363, 366
 Romano Maria Fiammetta 161
 Romano Nicola 172, 178, 356, 372
 Romano Paolo 24, 29, 109, 371
 Romano Vittorio 115, 126
 Romanucci Giovanna 335
 Romei Chiara 60, 303
 Romeo Placido 151, 272, 276, 316, 337, 338, 348, 366
 Romeo Silvia 284, 295, 310, 312, 336, 376
 Romeo Valeria 2, 93, 98, 99, 325
 Roncella Claudia 60, 303
 Ronchi Gaspare 36
 Ronconi Edoardo 198
 Ronza Francesco Michele 29, 105, 133, 258
 Ronza Roberto 7, 90, 188, 327, 363
 Ros Mirco 59
 Rosa Consuelo 201
 Rosa Francesca 311, 312
 Rosati Elisa 22, 33, 52, 56, 80
 Rosati Marzia 234, 239
 Rosati Riccardo 22
 Rosenberg Ilan 349, 355
 Rosini Nicola 120, 121, 123, 128, 140, 149, 154
 Rossetti Giorgia 375
 Rossetti Veronica 32, 34
 Rossi Alice 96, 101
 Rossi Carmine 320
 Rossi Espagnet Maria Camilla 160
 Rossi Eugenio 36, 262, 264, 266, 268, 276, 277, 279, 280, 291, 296, 308, 340, 374, 375, 376, 378, 379
 Rossi Laura 48
 Rossi Michele 188
 Rossi Monica 102
 Rossi Roberta 23, 30
 Rossi Roberto 41
 Rossi Umberto 214, 220, 238, 242, 386, 387, 388, 391, 392, 393, 394, 396, 397, 398, 399, 400
 Rossi Valentina 281
 Rosti Cristina 101
 Rota Eugenia 179
 Rovere Antonio 218
 Rovere Giuseppe 140, 143, 146, 337, 341
 Rozzanigo Umberto 155, 338, 390
 Rubenni Elisa 212
 Rubini Antonello 193
 Rubini Giuseppe 86, 95, 195
 Rubino Sara 69, 131
 Rucci Carlotta 12
 Ruffinengo Uberto Luigi 356
 Ruffino Aurora 341
 Ruffo Giovan Battista 157
 Ruggeri Barbara 61, 121, 331
 Ruggeri Marco 73
 Ruggieri Chiara 186
 Ruggirello Irene 74
 Ruggirello Margherita 299
 Ruschioni Mattia 45, 48, 56, 219
 Rusconi Giovanni 90, 189, 368
 Russo Alessandro 130
 Russo Anna 2, 6, 29, 38, 244, 248, 275, 363, 373
 Russo Annunziata 382
 Russo Camilla 159, 164, 166, 171, 176
 Russo Carmela 158, 162, 164, 166
 Russo Filippo 73, 79
 Russo Gaetano Maria 379
 Russo Giovanna 80
 Russo Luca 309
 Russo Pasquale 156
 Russo Roberta 9
 Russo Roberto 322, 384, 399
 Russo Rosa 129
 Russo Vincenzo 141, 148
 Rustici Arianna 75
 Ruta Rossella 95
 Rutigliani Mariangela 356
 Rutigliano Claudia 100, 101, 126
S
 Saba Luca 62, 85, 143, 173, 247, 254, 260, 265, 273, 275, 279, 280, 322, 324, 331, 339, 346, 351, 352, 354, 355, 357, 358, 359, 366, 368, 377
 Sabatini Umberto 178, 355
 Sabatino Giovanni 171
 Sabatino Vincenzo 107
 Sabatino Vittorio 85
 Sabattini Rossana, 311
 Sacchetti Gian Mauro 202
 Sacco Antonello 91, 281
 Sachs Camilla 74
 Saggiante Lorenzo 186
 Sagnelli Marco 87
 Saia Giulia 96
 Saia Valentina 213
 Saieva Calogero 115
 Saitta Laura 175, 349
 Sakellarios Antonis 134
 Sala Chiara 97, 147, 310
 Salaffi Fausto 3, 50, 287, 294
 Salamone Ignazio 367
 Salandini Giulia 88, 89, 96, 97, 99, 104, 138, 325
 Salerno Sergio 18, 19, 20, 21, 23, 27, 28, 83, 84, 131, 132, 270, 273, 278
 Sali Lapo 13
 Salimei Fabio 211
 Salinaro Emanuela 170
 Salizzoni Eugenio 199
 Sallemi Claudio 38, 210, 213, 235
 Sallustio Giuseppina 105
 Salutari Vanda 309
 Salvaggio Giuseppe 20, 30, 69, 70, 78, 82, 192, 207, 249, 251, 308, 314, 367
 Salvato Elisabetta 211, 227, 233, 240, 243, 390
 Salvinelli Fabrizio 353
 Salvo Lambertino 316, 366
 Salzano Antonio 248, 259, 262
 Samarelli Corradino 82
 Sambataro Francesca Maria 49
 Sambri Andrea 288
 Sammarchi Luigi 293
 Sammartano Azia 189
 Sandomenico Fabio 5, 244, 301
 Sandrone Manuela 321
 Sanduleanu Sebastian 10
 Sangiovanni Angelo 379
 Sangro Bruno 210
 Sanguinario Pasquale 12
 Sanguinetti Sara 46
 Sanson Flavio 354
 Sansotta Letizia 88
 Santagada Nadia 378
 Santangelo Giuseppe 113
 Santi Motta Aurelio 332
 Santini Francesco 173
 Santini Nicola 79
 Santini Sandro 364
 Santo Giulia 95
 Santone Antonella 12, 194, 203
 Santonocito Serafino 399
 Santoro Bianca 32, 35, 37, 39, 275
 Santoro Eleonora 318

Santoro Francesca 318
 Santoro Germana 378
 Santoro Lucia 185
 Santucci Gioele 68
 Sanvito Francesco 167, 174, 383, 386
 Sardanelli Francesco 105, 106, 107, 136, 137, 146, 148, 152, 261, 341, 350, 351, 351, 356, 359, 371
 Sardaro Angela 195
 Sardo Diego 56
 Sari Marianna 270
 Sarnataro Michela 69
 Sarno Alessandro 203
 Sarno Antonino 200, 209, 246
 Sarno Caterina 352
 Sarno Laura 2
 Sartori Paolo 133
 Sassi Claudia 58
 Sasso Riccardo 372
 Sasso Sara 281
 Satta Serena 66, 67, 68, 71, 74, 309, 314, 315
 Saturnino Pietropaolo 136
 Savastano Vincenzo 193
 Savastio Gabriella 190, 191
 Savelli Sara 267
 Savi Elena 115
 Savietto Giovanni 62, 288
 Savino Giancarlo 140, 337, 341
 Savoldi Anna Paola 25, 186
 Sbanò Raffaella 326, 383
 Sbaraglia Elisabetta 107
 Sbaraglia Francesco 72, 77, 314
 Sbarbati Stefano 75, 80, 348
 Sbordone Carolina 124, 244, 245, 329
 Sbordone Francesco Paolo 301
 Sbordone Paolo 136
 Scabbia Francesca 68, 152
 Scaglione Mariano 16, 90, 186, 188, 189, 244, 368
 Scagnelli Paola 64, 101
 Scala Beatrice 181, 186
 Scalas Giulia 27, 58, 73, 148
 Scalera Giovanni Battista 156, 367
 Scaperrotta Gianfranco 119, 123, 130
 Scaperrotta Gianfranco Paride 119
 Scapin Elisa 173
 Scarabino Tommaso 100, 101, 126
 Scarano Enrico 318
 Scardapane Arnaldo 28, 40, 53, 82, 95, 156, 181, 234, 322, 343
 Scarponi Francesca 331, 336
 Scatena Alessia 212
 Scattone Anna 209
 Scavone Antonio 160, 163, 179
 Scavone Giovanni 15, 86, 160, 163, 179
 Scevola Germano 224, 363
 Schettini Daria 284, 295, 310
 Schettino Ferdinando 250
 Schiaffino Simone 261
 Schiavi Simona 175
 Schiavina Riccardo 70
 Schicchi Nicolò 33, 136, 137, 140, 141, 142, 145, 149, 152, 155, 156, 278, 338, 342, 345
 Schillaci Maria Ilenia 109, 332, 335
 Schillirò Maria Laura 327
 Schillizzi Giuseppe 5, 44
 Schingo Paolo Maria Salvatore 267
 Schivazzappa Giulia 186
 Schoepf U. Joseph 143, 146
 Scialpi Mario 227, 384, 391
 Scialpi Michele 76, 89, 93, 97, 99, 102, 115, 156, 312, 329, 351, 367
 Scialpi Pietro 70
 Sciandrello Maria 119
 Sciandrello Maria Clotilde 114, 115
 Sciarabone Giustina 271
 Sciascia Nicola 73
 Scibilia Edoardo 8, 246
 Scifo Paola 163
 Sciortino Paola 177
 Sconfienza Luca M. 42
 Sconfienza Luca Maria 41, 43, 44, 47, 48, 50, 53, 54, 290, 297
 Scrofani Anna Rita 182, 256, 365
 Scutti Michela 64, 307
 Secchi Francesco 89, 91, 136, 137, 146, 148, 152, 155, 341, 371
 Seccia Barbara 201
 Seccia Veronica 11
 Secinaro Aurelio 348
 Seghetto Gabriella 372
 Segreto Teresa 206, 394
 Sellitti Luigi 357
 Selvaggi Oscar 223
 Selvi Valeria 115
 Semeraro Vittorio 391
 Senzolo Marco 233
 Serafini Francesco 59
 Serafini Francesco Lorenzo 139, 145, 154, 216, 255
 Serao Nicola 105
 Sereni Giuliana 208
 Sergi Antonio 355
 Sergi Daniela 300, 361
 Sergio Pietro 85
 Serino Antonietta 177, 350
 Serpi Francesca 48, 52
 Serra Francesco 137, 149, 153
 Serra Virginia 347
 Sertorio Fiammetta 31, 270
 Sessa Barbara 19
 Settino Valentina 276, 326, 383
 Sforza Nicola 343
 Sgalambro Ferruccio 139, 140
 Sgalla Giacomo 63
 Sgargi Paolo 116, 122, 125
 Sghedoni Barbara 104, 125
 Sgobba Angela Daniela 91
 Sgreccia Alessandro 168
 Sguera Mario 107, 115
 Shaipi Elona 380, 382
 Sia Egidio 194
 Siani Agnese 4, 248, 326
 Sica Alfonso Marco 274, 317, 324
 Sica Giacomo 62, 64, 95, 187, 250, 361, 362
 Sicignano Carmine 173
 Siciliani Adolfo 128, 360
 Siciliano Gabriele 166
 Sicuso Claudio 58, 234
 Sielaszuk Ewa Barbara 89, 97, 102, 312, 329
 Signorelli Giulia 101, 123, 196, 321, 325, 334
 Signorini Manuel 17, 26, 262, 297
 Signorini Marco 54
 Sigolo Guendalina 84
 Sileo Filomena 94
 Silva Mario 57, 65, 198
 Silvestre Mattia 217, 222, 228, 237, 364, 388
 Silvestri Enzo 283
 Silvestrini Mauro 168
 Simeone Anna 113, 195, 204, 251, 255, 305, 306, 317, 343, 380, 381, 384
 Simeone Annalisa 161, 300, 307
 Simeone Pasquale 216
 Simone Michele 203, 208, 209
 Simonelli Matteo 176
 Simonetti Giovanni 177
 Simonetti Igino 8, 37, 207, 257, 258, 263, 282, 292, 293, 295, 323
 Simoni Nicola 202
 Simonini Emilio 249
 Simonini Roberto 184
 Sinagra Gianfranco 139
 Singh Ramandeep 62
 Sini Marcello 279, 280, 352, 355, 357
 Siopis Elena 183
 Siotto Paolo 85, 271, 287, 339
 Sironi Luigi 97
 Sironi Sandro 38, 184, 210, 213, 214, 235, 240
 Sitia Giovanni 93
 Siviero Fabio 233
 Smaldone Fernando 234
 Soardi Gian Alberto 58
 Solazzo Antonio 367
 Solazzo Francesca 47
 Solfrizzo Francesco 262
 Soligo Eleonora 173
 Solinas Cinzia 377
 Solitro Federica 132, 379, 380, 383
 Sollami Giulia 153
 Sollazzo Enza Pia 181
 Sollitto Francesco 239
 Somma Carmela 177, 350, 359, 360
 Somma Francesco 172
 Soncin Enrico 18
 Soppelsa Giorgia 109
 Sordi Alessandra 85
 Sosto Pasquale 378
 Sozzi Carlo 249
 Spadafora Chiara 55, 178, 262
 Spadafora Pierino 57, 374
 Spagnolli Federica 132, 146, 155, 338, 390
 Spallone Mario 144
 Sparacia Gianvincenzo 25, 159, 163, 257
 Spasiano Anna 153
 Spatafora Luigi 109, 125, 129, 340, 341
 Specogna Ilaria 119, 122
 Spinelli Daniele 291
 Spinelli Diana 105, 107, 359, 371
 Spinetta Marco 228, 242
 Spinnato Paolo 217, 286, 288, 290, 292
 Spiritiglozzi Luigi 135, 150, 151
 Spirlì Domenico 276
 Splendiani Alessandra 158, 159, 162
 Sportoletti Camilla 148
 Squerzanti Antonella 187
 Stabile Ianora Amato Antonio 53, 82, 83, 84, 91, 124, 127, 182, 234, 261, 272, 277, 278, 281, 282, 283, 292, 316, 219, 320, 322, 329, 334, 343, 369, 374, 378, 380, 384, 385, 392, 398, 399
 Stallone Flavia 250, 352, 359
 Stamati Giovanni 378
 Stambazzi Cristina 373
 Stanca Carmelo 228, 229
 Stanzione Arnaldo 2, 69, 93, 98, 99, 154, 325
 Starvaggi Natalia 309
 Stasolla Alessandro 177, 185, 193, 361, 374
 Stavolo Ciro 90
 Stecco Alessandro 20, 71, 75, 87, 97, 98, 103, 171, 173, 176, 178, 200, 248, 286, 317, 326, 327, 377
 Stefanini Matteo 177
 Stefanucci Rita 388
 Stelitano Chiara 288, 376
 Stella Simone 151
 Stellacci Giandomenico 269, 275, 276, 280, 282, 282
 Sternardi Francesca 72, 74, 77, 100
 Stilo Salvatore 238, 243, 244
 Stoppa Davide 371
 Stoppa Marcello 178
 Stoppino Luca 172
 Stoppino Luca Pio 23, 25, 26, 27, 46, 142, 185, 229, 281, 358, 362
 Stortoni Ludovica 124
 Stramare Roberto 35, 64, 83, 233, 274, 344, 345, 393, 398
 Stranieri Giuseppe 9, 62, 215, 221, 225, 306, 321, 382, 390
 Strappa Cecilia 298
 Strappato Graziella 331
 Stratta Emanuela 255
 Strazzanti Vincenzo 31
 Sucapane Patrizia 159
 Succo Giovanni 373
 Sulfaro Sandro 122
 Summers Paul 94, 101
 Summers Paul Eugene 96
 Suriano Silvia 147
 Suter Raffaele 292
 Svegliati Francesca 124
 Sverzellati Nicola 57, 65, 71, 198, 251, 308, 333, 362, 363, 375, 395

T

Tabone Emanuele 200, 204
 Tacconi Danilo 212
 Tagliabue Elena 199
 Tagliafico Eugenio 283
 Tagliaferro Angelo 186, 189, 244, 347, 368
 Tagliati Corrado 121
 Taibbi Adele 2, 9, 25
 Taioli Andrea 234
 Tallamona Eliana 7, 252, 378, 384
 Tamasi Sonia 36, 266, 268, 270, 272, 276, 277, 279, 280
 Tamburino Corrado 145
 Tamburrano Andrea 150
 Tamburrano Chiara 183, 285, 290, 292, 305, 330
 Tamburrini Stefania 154
 Tamburrino Domenico 18
 Tanga Michela 366, 370
 Tanturri De Horatio Laura 34
 Tanzilli Alessandro 89, 218, 224, 230, 235
 Tarallo Nicola 13
 Tarantino Francesco 63, 65
 Tarantino Paolo 196
 Taranto Lucio 276, 326, 383
 Taravella Rossana 24, 25, 194
 Tari Daniele Ugo 127, 134
 Taronna Gianluca 198
 Tarricone Rosita 54, 113, 116
 Tarsi Andrea 364
 Tartaglione Enzo 170
 Tartaglione Tommaso 32, 113
 Taschini Stefania 38
 Tassorelli Cristina 167
 Tatulli Doriana 1
 Tavanti Laura 303
 Tedeschi Carlo 347
 Telegrafo Michele 108, 110, 124, 127, 334
 Teodoli Leonardo 213, 215, 256
 Teodorani Alessandro 346
 Terranova Maria Chiara 18, 21, 270, 273
 Terribile Giovanni 185
 Terzolo Massimo 221
 Tesei Jacopo 222, 235
 Testa Antonia 78
 Testa Francesco 82, 124, 250, 263, 333
 Testiccioli Gianluca 158
 Testini Valentina 51, 296, 384
 Teti Martina 32, 34, 35, 37, 39, 132, 275
 Tettoni Serena 228
 Tettoni Serena Maria 242
 Tiberia Filippo 21
 Timpani Carmine 216, 242, 395
 Tiralongo Francesco 61, 300, 304
 Tiranti Giorgio 380
 Tiranti Giorgio Maria 56
 Tobia Fabio 56
 Tofanelli Laura 43
 Toffolutti Tiziana 273
 Togni Giorgio 70
 Toia Patrizia 135, 153
 Tollot Saverio 109, 300, 371, 386
 Toluian Tahereh 86, 111, 321, 325
 Tomà Paolo 34, 39, 59, 164, 267
 Tombolesi Alessandro 131
 Tommasino Emanuele 158, 159, 221, 227
 Tonelli Paolina 132
 Toni Danilo 213
 Toni Giorgio 266
 Tonolini Massimo 186, 368
 Tonto Monica 76, 93, 99
 Tonutti Maura 109
 Torcia Pierluca 239, 393
 Torcitto Alfredo Gaetano 76
 Tore Davide 137, 143, 144
 Torlone Silvia 158, 159, 162
 Torre Riccardo 76, 222, 235
 Torresi Mario 239
 Torricelli Pietro 38, 67, 69, 94, 97, 102, 104, 125, 146, 201, 205, 310, 375
 Torrione Maria Concetta 115

Torrizi Chiara 188
 Tortoli Paolo 15, 144, 148, 193
 Tortora Mario 280
 Tortora Silvia 35, 42, 278
 Tortorella Carla 177
 Torzilli Guido 92
 Toscano Stefano 61
 Tosetti Michela 100
 Tosi Niccolò 4, 6, 8, 74, 77, 100
 Tovt Luca 49
 Trainito Alessandra 304
 Tralli Giulia 51, 256, 337
 Trapasso Renato 113, 129
 Travaglini Antonella 303, 307
 Trevisiol Edoardo 132
 Tricca Stefano 103, 176, 237
 Trignani Roberto 167
 Trigona Angelo 55
 Trimboli Rubina Manuela 107
 Trinci Margherita 181, 289, 295, 363, 365, 368
 Trionfera Gianfranco 21
 Triulzi Fabio Maria 166
 Trizzino Antonino 270, 273
 Trobiani Claudio 211, 213, 215
 Troiano Michele 204
 Troiano Nicoletta 124, 127, 128
 Trombadori Charlotte 108, 330, 331
 Trompetto Carlo 358
 Tronconi Livio 350
 Trovamaia Valentina 13
 Trovato Alessandro 207
 Trovato Piero 8, 37, 133, 207, 248, 258, 263, 282, 292, 293, 295, 301, 323, 333, 356, 365, 372
 Trunfio Pier Paolo 333
 Tuè Giovanni 27, 58, 133
 Tufano Antonio 244
 Tufarulo Loredana 116
 Tufillaro Marianna 23, 28, 260
 Tulipano Di Franco Francesco 3
 Tuppiti Umberto 51, 252
 Turbanti Andrea 210
 Turchio Piergiorgio 372
 Turi Barbara 336
 Turillazzi Emanuela 318
 Turilli Davide 247, 254, 299, 366, 368
 Turtulici Giovanni 246, 283, 389, 394, 395

U

Uccello Giuseppina 86
 Ugga Lorenzo 164, 348, 373
 Ukmar Maja 181, 381, 383
 Ulisse Serena 284, 288
 Undari Arianna 20
 Urbano Alessandra 104
 Urbano Filomena 204, 251, 381, 384
 Urbinati Costanza 288
 Urgelli Stefano 54
 Urraro Fabrizio 32, 34, 35, 199, 266, 275, 303, 335, 379
 Urru Alessia 372
 Urso Alberto 325
 Utili Alice 229, 387, 395

V

Vaccaro Giuseppe Maria 283, 357, 358
 Vaccaro Notte Maria Roberta 283, 357, 358
 Vacirca Francesco 218
 Vacondio Rita 106
 Valbusa Giovanni 90, 94
 Valconi Elena 351, 371
 Valdesi Cristina 301, 302, 303
 Valente Fabrizio 103, 170
 Valente Giada 256, 381
 Valente Pietro 251, 333
 Valente Tullio 60, 64, 95, 187, 250, 361, 362
 Valenti Martina 71
 Valenti Pittino Carlo 86, 111, 321, 325

Valentini Adele 60, 62, 63, 65
 Valentini Eleonora 71, 75
 Valeriani Massimo 172
 Valerio Domenico 284
 Valfrè Laura 267
 Vallati Giulio Eugenio 212, 389
 Valle Clarissa 210, 214
 Vallebona Letterio Andrea 29
 Valletta Riccardo 110
 Vallone Andrea 177, 374
 Vallone Gianfranco 36, 270
 Valvo Francesca 197, 201
 Van Den Berg Josua C 401
 Vancheri Carlo 61, 304
 Vancheri Sergio 65
 Vancheri Sergio Giuseppe 62
 Vancini Chiara 346
 Vannini Costanza 81
 Vannucchi Letizia 364
 Vanoli Alessandro 202, 207, 383
 Vanzi Ermanno 121
 Vara Giulio 200, 291
 Varano Gianluca 219
 Varcasia Antonio 262
 Varchetta Francesco 90
 Varelli Carlo 124, 244, 245, 329
 Varello Sara 196, 200
 Varrassi Marco 221, 227, 237
 Varsallona Bruno 160, 163, 179
 Vassallo Lorenzo 194, 195
 Vatteroni Giulia 58, 170, 180, 188, 191, 234
 Vaudano G. Paolo 321
 Vaudano Giacomo Paolo 175
 Vaz Sofia 258
 Vazzana Lucia 216
 Veglia Simona 175, 186, 344
 Vella Giuseppe 170
 Veltri Andrea 9, 34, 45, 56, 58, 189, 200, 215, 221, 225, 306, 379, 380, 382, 383, 390
 Venerandi Laura 67, 69
 Venetucci Piero 386
 Venetucci Pietro 238, 243
 Venterozzo Giorgio 212
 Ventrella Elena 312, 315
 Ventura Claudio 3, 4, 6, 8, 284, 287, 289
 Ventura Fiammetta 8, 19, 74, 77, 100, 174, 245, 278, 279
 Ventura Francesco 319
 Ventura Leonardo 13
 Ventura Luisa 26
 Venturini Massimo 13, 42, 150, 202, 212, 224, 225, 230, 235, 241
 Vercelli Laura 18, 291
 Verda Marta 374
 Verde Francesco 2, 37, 93, 98, 99, 154, 257, 258, 282, 295, 325
 Verdolotti Tommaso 32, 170
 Verga Lucia 49
 Vergara Christian 151
 Vergara Doriana 161, 195, 251, 300, 306, 384
 Veri Daniele 64, 302
 Verna Martina 217
 Verna Silvia 72
 Verna Valter 47, 73, 82, 124, 243, 250, 263, 291, 333, 357, 372, 387, 393
 Vernuccio Federica 11, 13, 14, 20, 24, 30, 70, 77, 78, 82, 175, 192, 197, 207, 249, 250, 251, 256, 305, 308, 313, 314, 325, 326, 367
 Verrusio Clemente 25
 Versace Paolo 103
 Verzanini Patrizia 158
 Vespro Valentina 12, 57
 Vestito Angela 109, 110, 112, 114, 336
 Vetrano Elena 329, 334
 Vicidomini Maria Laura 77, 350, 360
 Vicini Simone 13, 21
 Vidali Sofia 230
 Viel Guido 83
 Vigna Beatrice 156
 Vignale Davide 134, 135, 138
 Vignoli Chiara 117

Vignoni Luigi 26
Vigorito Raffaella 299
Villa Alessandro 68, 326
Villa Rossella 348, 350, 359, 373
Villanacci Alberta 92, 254
Villani Laura 124, 322, 378
Villani Michela 64, 302
Vinci Alessia 18, 19, 20, 23, 27, 28, 84
Vinci Roberta 23, 25, 26, 27, 46, 147, 150, 153, 157,
239, 255, 281, 307, 320, 358, 362, 380
Vingiani Vincenzo 143, 146, 254, 367, 369
Viola Ilaria 30, 83, 313
Violino Paolo 59
Virgilio Daniele 127, 322, 334, 384
Visalli Gianluca 317, 381
Viscardi Andrea 20
Visonà Silvia Damiana 351
Vitagliano Torre Davide 64, 302, 324, 327
Vitale Annalisa 348, 350, 359, 373
Vitale Jacopo 53
Vitale Maria Emanuela 93, 102, 312, 329
Vitale Nicolò 297
Vitale Raimondo 247
Vitale Renato 186
Vitale Valerio Arcangelo 334
Vitali Paolo 350, 351, 356, 359
Vitetta Giovanni Maria 4
Vitucci Angelantonio 105
Vivacqua Donatella 33
Vivanet Grazia 287
Vivarelli Marco 14, 23, 27, 30
Viviani Adriano 22
Vizzini Ilenia Anna Agata 231
Vizzuso Antonio 193
Voicu Ioan Paul 164, 186
Vola Elena Augusta 161, 165
Volterrani Luca 46, 85, 88, 194, 198, 322

Voltini Giuseppe 85

W

Weiss Claudia Maria 107
Williamson Hannah 197
Wlderk Andrea 391
Woodruff Henry C. 10

Y

Yamada Ricardo 230

Z

Zabotti Alen 293
Zaccara Antonio Maria 34, 36, 271, 274
Zacchino Michela 288
Zagarella Andrea 45, 47, 48, 52
Zagaria Domenico 52, 97, 212, 248, 286
Zagaria Luca 108
Zagatti Ylenia 286
Zagra Luigi 50
Zamboni Giulia 12, 77, 196
Zanardo Moreno 136, 152
Zanatta Elisabetta 63, 307
Zancan Giovanni 54, 293
Zandrino Franco 124, 243, 291, 333
Zanirato Rambaldi Giuseppe 183, 289, 297
Zanirato Rambaldi Giuseppe Alfonso Giovanni Ma-
ria 199, 285
Zannoni Stefania 54, 187
Zanolini Alfredo 276, 326, 383
Zanolini Carlo 383

Zanotel Martina 119, 122
Zaolino Carlo 45
Zaottini Federico 43, 46, 49, 301
Zapparoli Mara 297
Zappia Lorenzo 236
Zappia Marcello 41, 51
Zarcaro Calogero 117
Zarpellon Nicola 210, 214
Zattoni Luca 227, 384, 391
Zdjelar Adrian 288, 381, 383
Zeccolini Massimo 36, 39, 264, 269, 270, 276, 279,
280, 340, 378, 379
Zerbini Michela 53, 155, 156, 266
Zerunian Marta 10, 12, 24, 63, 197, 198
Zichichi Clara 54, 110, 130
Zilahi De Gyurgyokai Simone 211, 215
Zini Chiara 185, 219, 221, 224
Zipoli Giulia 85
Zirpoli Salvatore 35, 278
Zizzo Maurizio 208
Zoccali Carmine 48
Zolovkins Aleksejs 188
Zompatori Maurizio 65, 66
Zona Gian Luigi 353
Zorzetto Giada 202
Zucca Serena 265, 275, 322, 324, 331, 351, 354,
358, 359
Zucchelli Alberto 12
Zucchini Francesca 97, 102, 310, 338, 342, 387
Zugni Fabio 199
Zuiani Chiara 3, 54, 110, 113, 116, 125, 130, 293,
305, 310
Zulian Francesco 273
Zuliani Monica 35, 274
Zullo Nicola 243

Finito di stampare nel mese di febbraio MMXXI
per conto della SIRM s.r.l.
dai tipi della ARTE.N
Vico Giardinetto a Toledo, 26 - Napoli
arte.n@fastwebnet.it