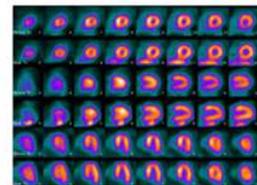
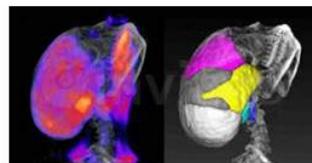
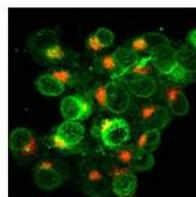
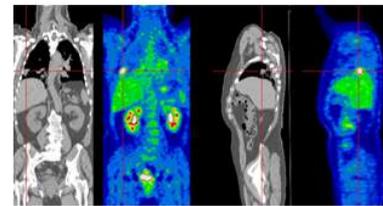
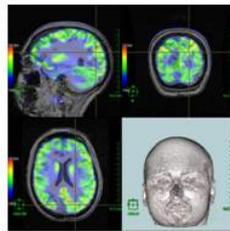


2017

Vol. 8

Numero 1



Supplemento del NOTIZIARIO
Periodico elettronico dell'Associazione Italiana di Medicina
Nucleare e Imaging Molecolare
Iscritto al n.813/05 del registro stampa del tribunale di Milano
Direttore: Prof. Luigi Mansi

A cura di
AIMN GIOVANI



AIMNinfo

Gennaio-Marzo 2017

Editorial Board

Direttore Notiziario AIMN

Luigi Mansi

Caporedattore AIMN-info

Pierpaolo Alongi

Vice-caporedattore

Demetrio Familiari

Redattori AIMN-ifo

Salvatore Annunziata

Ambra Buschiazzo

Federico Caobelli

Angelo Castello

Agostino Chiaravalloti

Cinzia Crivellaro

Mariapaola Cucinotta

Marco Cuzzocrea

Vincenzo De Biasi

Laura Evangelista

Vincenzo Gangemi

Priscilla Guglielmo

Margarita Kirienko

Riccardo Laudicella

Paola Mapelli

Maria Vittoria Mattoli

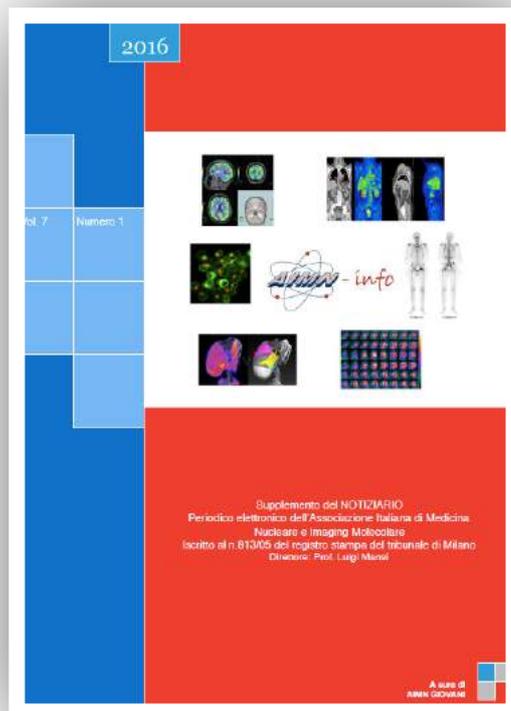
Laura Olivari

Salvatore Pignata

Daniele Pizzuto

Natale Quartuccio

Federica Scalorbi



Consiglio Direttivo AIMN

Presidente

Orazio Schillaci

Past-President

Onelio Geatti

Consiglieri

Oreste Bagni

Michele Boero

Laura Evangelista

Antonio Garufo

Luigi Mansi

Cristina Marzola

01. MONDO AIMN

- Congresso Nazionale AIMN 2017
- Eventi FAD ATTIVI

Pagina 4

Pagina 8



02. ITALIANS DO IT BETTER

- Chiti Editor della nuova rivista "EJHI"

Pagina 9

03. From EANM

- Risultati dello studio NETTER-1

Pagina 11

04. Ricerca e Formazione

- L'arte di ottenere il finanziamento per il tuo progetto di ricerca
- Formazione Radiologica in MN

Pagina 13

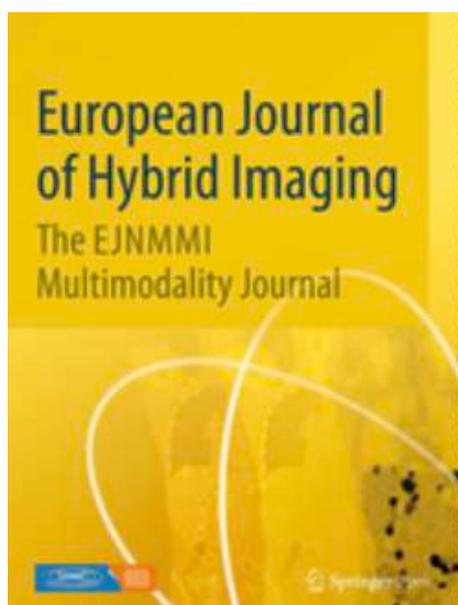
Pagina 14



05. Corsi e congressi

- Aggiornamenti eventi

Pagina 16



CONGRESSO NAZIONALE AIMN 2017 - RIMINI



Priscilla Guglielmo

Università Milano-Bicocca, Milano

Il mese di Marzo si è aperto con il XIII Congresso Nazionale di Medicina Nucleare organizzato dall' AIMN, che si è svolto nel moderno Palacongressi di Rimini. Presidente di questa edizione il Prof. Alessandro Giordano, direttore dell'Unità Operativa di Medicina Nucleare del Policlinico "A. Gemelli" di Roma, che si è avvalso della collaborazione del Comitato Organizzatore composto da 12 medici specializzandi provenienti dall'Università Cattolica del Sacro Cuore della città capitolina.

Innovativo il programma, che ha affiancato alle tradizionali sessioni tematiche orali, ai lunch simposi ed agli spazi dedicati ai giovani medici ("Young Area"), le Poster Session, ossia le presentazioni orali dei poster accettati, culminate nei giorni di venerdì 3 e sabato 4 nelle sessioni plenarie pomeridiane denominate "Highlights del giorno", nelle quali sono stati premiati i lavori giudicati più interessanti dai revisori degli abstract e dai due Chairman, Senior e Junior, con un ulteriore riconoscimento per i 3 presentatori più giovani di ogni sessione.

Soddisfacenti i numeri del Congresso: oltre 700 iscritti, quasi 300 poster presentati, di cui sono stati selezionati 24 lavori che sono stati presentati (e premiati) durante gli "Highlights del giorno". Sold-out la sessione dedicata a TSRM ed infermieri, indice di un interesse verso il Congresso non esclusivo della classe medica.

Accanto all'indubbio valore scientifico e formativo dell'evento, il Congresso è stata anche l'occasione per istituire i seggi per il rinnovo delle cariche societarie in scadenza, con l'elezione del nuovo Presidente AIMN, il Prof. Orazio Schillaci, e dei tre Consiglieri: Dott. Antonio Garufo, Dott.ssa Maria Cristina Marzola e Dott.ssa Laura Evangelista. A tutti loro va naturalmente un grandissimo in bocca al lupo per il nuovo incarico.



La cerimonia di apertura di giovedì pomeriggio è stata arricchita oltre che dall'intervento del già citato Presidente del Congresso Prof. A. Giordano, da quelli del Presidente AIMN uscente O. Geatti; della Prof.ssa C. Messa, Rettore dell'Università degli Studi di Milano Bicocca; del Prof. A. Chiti, past-president EANM; della Dott.ssa M.L. De Rimini, Presidente del precedente Congresso AIMN; del Dott. L. Maffioli, Presidente sezione Medicina Nucleare-UEMS e del Prof. A. Rotondo, Presidente della Federazione Italiana delle Società Mediche dell'Area Radiologica (FIDESMAR). A seguire il primo momento conviviale del Congresso, un invitante aperitivo di benvenuto, allestito all'interno del Palacongressi.



Durante la prima sessione "Highlights del giorno" di venerdì 3 sono stati premiati: Valenina Piscopo per il lavoro "Relationship between left ventricular diastolic function and myocardial sympathetic denervation measured by ^{123}I -meta-iodobenzylguanidine imaging in Anderson-Fabry disease"; Matteo Bauckneht, "Doxorubicin effect on myocardial metabolism as a pre-requisite for subsequent development of cardiac toxicity: a translational ^{18}F -FDG PET/CT observation" e " ^{18}F -fluorodeoxyglucose (FDG) PET diagnostic and prognostic patterns do not overlap in prodromal AD patients"; Andrea Chincarini, "Early scans in amyloid-PET. Just pretty images?"; Paola Mapelli, "Prognostic role of FDG PET-derived parameters in preoperative staging of endometrial cancer"; Pierpaolo Alongi, "Predictive and Prognostic Value of ^{18}F -DOPA PET/CT in Patients affected by medullary Carcinoma of the Thyroid"(lavoro presentato oralmente da A.Chiaravalloti); Alberto Biggi, "Diagnostic accuracy of FDG PET/CT at the of treatment of Hodgkin lymphoma in the HDO607 trial"; Francesco Fiz, "Role of RANKL/RANK in B-CLL Metabolism: a PET/CT study"; Lucia Zanoni, "The role of ^{18}F -FLT PET/CT in patients with suspect lymphoma relapse or residual disease: final results of a prospective trial"; Andrea Chiappiniello, "Geant4 Monte Carlo modeling of F-18 MINitrace High-Yield GEN II cyclotron target for radionuclide estimation in irradiated water"; Alessandra Boschi, " A New Solvent-Extraction Module for a Local Routine Production of Technetium-99m by Medical Cyclotrons"; Mattia Riondato, "Comparative radium-223 labeling with NOTA and DOTA somatostatin-based derivatives for a potential use in targeted therapy". I Dott.i Bauckneht, Alongi e Chiappiniello sono inoltre stati premiati come presentatori più giovani della sessione.





Sabato 4 è stata replicata la sessione di Highlights, naturalmente con diverse aree tematiche, ed i premiati sono stati: Camilla Scabbio, "Impact of non-specific normal databases on perfusion quantification of low-dose myocardial SPECT studies"; Giorgio Marotta, "Survival, dementia and perfusion and dopamine transporter imaging in GBA-associated Parkinson's disease"; Angela Collarino, "99mTc-Sestamibi Guided Biopsy for Occult or Unclear Breast Lesions on Mammography and Ultrasound"; Chiara Maria Grana, "Radioguided Surgery Technique with β - Radiation in meningioma patients: first ex-vivo experience"; Ambra Buschiazzo, "Evaluation of metabolic activity in the primary visual cortex of rats with degenerative blindness following a retinal prosthesis: an FDG micro-PET study"; Giuseppe Villa, "Evaluation of Quantitative Parameters Obtained by Bicompartimental Lymphoscintigraphy"; Matteo Bauckneht, "18F-FDG PET/CT in the evaluation of response to immune checkpoint inhibitors in Non-Small Cell Lung Cancer (NSCLC): Comparison between CT-based and PERCIST criteria"; Mazzarri Sara, "First Italian Multicentre Experience in using Ra-223 to treat patients with metastatic castration resistant prostate cancer"; Matteo Manfredi, "Radioembolization to surgery: a novel treatment pathway for patients at intermediate and advanced stage Hepatocarcinoma"; Leda Lorenzon, "Quantitative comparison of SPECT/CT images reconstructed with Flash 3D and the new xSpect algorithm by varying the CT acquisition settings (kV, mAs) of CT-based AC"; Laura Evangelista, "FDG-PET/CT in single pulmonary nodule (SPN): preliminary analysis from The Italian Tailored Assessment of Lung Indeterminate Accidental Nodule (ITALIAN) multicentre trial"; Silvia Nicolini, "Toxicity and efficacy profile of PRRT with ^{177}Lu dotatate in GEP-NEN patients with High Grade Ki67". Ulteriore riconoscimento in virtù della giovane età per I Dott.i Lorenzon, Mazzarri e Scabbio.

Sono stati infine nominati soci onorari, per il contributo dato all'Associazione e alla Disciplina, il Prof. Giuliano Mariani ed il Dr. Ugo Paolo Guerra.



Rischio di peccare di presunzione e di autoreferenzialità se parlo con entusiasmo della Sessione Plenaria che si è svolta nella mattina di Sabato 4, che ha rappresentato una modalità insolita di presentare un argomento sempre molto attuale, la responsabilità professionale del medico (nucleare), cercando di non scadere nella tediosità di leggi e pratiche burocratiche asetticamente snocciolate. L'idea è partita dal Prof. Giordano, che ha voluto presentare sotto forma di messa in scena, ricalcando per certi



versi il programma televisivo "Forum" (con tanto di sigla di apertura a conferma), la situazione di un medico (interpretato dalla sottoscritta) che si vedeva recapitare a casa una denuncia da parte di una paziente. Si era sottoposta infatti ad una indagine medico-nucleare qualche mese prima, inconsapevolmente gravida, e le era nato un figlio con una disormonogenesi tiroidea; ciò era stato imputato ad un errore di somministrazione del radiofarmaco, ovvero era stata iniettata da parte dell'infermiera - in virtù di uno scambio di nominativi che ha confuso il TRSM in cella calda - una dose di I-123-Ioflupane (DaTSCAN) invece che una di difosfonati. Realistica la resa scenica, con la sottoscritta in camice e gli avvocati, i simpaticissimi Prof. Luigi "Perry Manson" Mansi - l'accusa - ed il Dott. Luca Burroni - la difesa - in toga, così come il Giudice, Prof. Mario Gabbrielli, ordinario di Medicina Legale presso l'Università di Siena, che ha poi trattato gli aspetti medico-legali legati alla vicenda, anche alla luce del recente DDL Gelli-Bianco appena approvato.

Non bisogna dimenticarsi però di essere a Rimini, capitale della movida notturna della Riviera Romagnola, per cui la serata sociale non poteva che svolgersi in una coloratissima e movimentata discoteca, il Coconuts, a pochi passi dal mare. Dopo un luculliano buffet romagnolo, rigorosamente gustato in comodi tavoli, alle 22.30 circa si è dato inizio alle danze, che hanno visto il coinvolgimento in maniera trasversale di tutte le generazioni di Medici Nucleari italiani lì presenti, per un totale di ben 230 presenze.



Purtroppo tutto ha una fine e l'ultimo giorno del Congresso, sabato, è stato movimentato da una simpatica gara di refertazione fra giovani medici, due squadre composte da 8 partecipanti ciascuna, maschi vs. femmine, che ha ahimé visto la vittoria, seppur per un solo punto di distacco sui 20 quesiti, dei colleghi XY.

Infine durante l'Assemblea riservata ai soci AIMN a fine mattinata è avvenuta la presentazione dei nuovi membri del Direttivo ed un commosso Presidente Geatti si è congedato dal ruolo, ringraziando tutti coloro che lo avevano supportato in questi anni.



A conclusione del Congresso un emozionante video, montato collezionando i migliori scatti immortalati durante questi pochi ma intensi giorni, ha permesso di rivivere in un flashback quello che è stato il XIII Congresso Nazionale AIMN. Il video, così come tutti e 3 i numeri del Piccolo Notiziario di Rimini, redatti dal Prof. Mansi in collaborazione con gli specializzandi della Cattolica coordinati da Salvatore Annunziata, per fare quasi in tempo reale la cronaca del Congresso, sono disponibili sul sito www.aimn.it Arrivederci quindi al 2019!

EVENTI FAD ATTIVI

a cura di Michele Boero e Teresio Varetto

Sono attualmente attivi, gratuitamente per tutti i soci, sul sito i seguenti corsi FAD:

- **IMAGING INTEGRATO SPECT/TC**

L'obiettivo principale quello del corso è di incrementare nei tra gli specialisti in medicina nucleare medici nucleari, le conoscenze relative alla tecnologia, la metodologia ed applicazioni le applicazione clinica della SPECT/CT.

Disponibile dal 27-04-2017 al 20-12-2017

- **RADIOFARMACI: AGGIORNAMENTI IN CAMPO DIAGNOSTICO E TERAPEUTICO**

-

- Il corso ha come obiettivo principale quello di incrementare nei medici nucleari, le conoscenze relative a cinetica, distribuzione, utilizzo, accuratezza diagnostica, potenzialità terapeutiche dei nuovi radiofarmaci e alle nuove applicazioni di radiofarmaci già in uso da tempo quali ad esempio l'FDG.

- Disponibile dal 27-04-2017 al 20-12-2017

Per svolgere i corsi basterà, come sempre, entrare all'interno della propria area personale del sito <http://www.aimn.it> e selezionare CORSI FAD

Prof. Arturo Chiti Editor in Chief della nuova rivista "European Journal of Hybrid Imaging"



Intervista con la partecipazione di Laura Evangelista, Natale Quartuccio, Agostino Chiaravalloti, Margarita Krienko, Federica Scalorbi, Pierpaolo Alongi e Federico Caobelli - AIMN Giovani

1) Quali tematiche affronterà la nuova rivista?

Le metodiche ibride di diagnostica per immagini rappresentano ormai la grande maggioranza della attività diagnostica che viene svolta, sia per fini clinici che di ricerca, nei reparti di medicina nucleare, radiologia e radioterapia. Le tematiche saranno quindi relative all'utilizzazione di tecniche di diagnostica per immagini, ibride e multimodali, in differenti ambiti clinici e preclinici.

2) Quale sarà il principale bacino di utenza?

La rivista si rivolge a coloro che si occupano di diagnostica per immagini, quindi medici nucleari e radiologi. Tuttavia, anche altri, come radioterapisti o cardiologi possono trovare in EJHI una rivista adatta alle loro pubblicazioni.

3) Quali saranno gli elementi che permetteranno di distinguere la rivista?

La caratteristica distintiva dello EJHI è il focus sulla diagnostica per immagini ibrida e multimodale, applicata in differenti ambiti clinici e di ricerca: oncologia, neurologia, cardiologia, ortopedia. Per esempio, non saranno pubblicati articoli sulla terapia ma saranno pubblicati articoli che illustrino l'utilizzazione di imaging ibrido per guidare la terapia, come in radiologia interventistica o radioterapia.

4) Quali tipi di articoli verranno pubblicati: articoli originali, revisioni, clinical case, altro?

La rivista accetta articoli originali, brevi comunicazioni preliminari su approcci innovativi, case reports, revisioni della letteratura, linee guida, editoriali e lettere all'editore. Articoli a contenuto educativo su modalità ibride di diagnostica per immagini e sulle loro applicazioni cliniche e precliniche possono anche essere accettati.

5) Quali sono le principali difficoltà da fronteggiare quando si lancia una nuova rivista?

La risposta corretta è che non ci sono difficoltà, ma solo sfide ed opportunità. Avendo la fortuna di lavorare con il supporto di un editore come Springer Nature, di una società scientifica come EANM e, soprattutto, di tanti amici entusiasti di entrare nello editorial board, le sfide si affrontano di slancio. Ovviamente, partiamo senza citazioni in PubMed e senza impact factor, ma siamo sicuri che arriveranno presto, nei limiti previsti dalle regole editoriali. Gli autori dovranno fare un piccolo investimento per il loro futuro.

6) Ci sarà anche un taglio radiologico? Se si verranno accettati anche tali articoli?

Absolutamente sì. Il futuro vedrà i confini delle specializzazioni sempre più sfumati, a vantaggio delle competenze, anche nella diagnostica per immagini. L'imaging ibrido è, per definizione, l'unione di diverse modalità diagnostiche al fine di ottenere informazioni maggiori della semplice somma di due metodiche. Quindi articoli che, per esempio, illustrino la utilizzazione di ultrasuoni e risonanza o di TC e risonanza, saranno bene accetti.

7) Qual è la modalità di supporto alla pubblicazione in open access?

La filosofia di fondo è che nessun articolo valido sarà rifiutato per mancanza dei fondi necessari alla copertura dei costi per l'open access. Particolarmente se sottomesso da un giovane ricercatore. Springer Nature ha già in essere accordi con alcune università e abbiamo accordi specifici per i giornali ufficiali di EANM. Open access si diffonderà ancora nel prossimo futuro e, come comunità scientifica, dobbiamo capirne i vantaggi e essere preparati a supportarlo. La possibilità di rendere accessibili a tutti gli articoli scientifici, incrementa il livello di conoscenza e di discussione e consente agli autori di avere un maggiore impatto scientifico, ovvero di citazioni.

8) In che modo la nuova rivista si differenzierà rispetto alle altre già presenti in casa EANM?

La rivista principale, EJNMMI copre ad ampio spettro le ricerche più valide in ambito di diagnostica per immagini e terapia, con un taglio prevalentemente clinico. Questo è ben riflesso nell'elevato IF che ha guadagnato negli anni. Il tasso di rifiuto di articoli inviati allo EJNMMI è elevato ed avere una famiglia di riviste consente di non perdere articoli validi ma non sufficientemente originali da essere pubblicati. Per questo sono nate le altre riviste EANM. EJNMMI Research si orienta maggiormente all'ambito pre-clinico e agli studi clinici di fase iniziale, non disdegnando esperienze negative basate su studi ben disegnati e condotti. EJNMMI Physics e EJNMMI Radiopharmacy and Chemistry pongono particolare attenzione ad aspetti specifici della nostra disciplina, come la fisica e la radiofarmacia. EJHI è stato pensato come una piattaforma per la pubblicazione di articoli focalizzati su imaging ibrido o su imaging multimodale, in differenti ambiti clinici.

9) Quale ambito della disciplina riceverà particolare attenzione?

Sicuramente l'imaging ibrido PET/CT e PET/MR, ma ogni altra modalità di diagnostica per immagini, purché non basata su una singola metodica, sarà considerata. Come già sottolineato, anche la diagnostica utilizzata per guidare procedure terapeutiche sarà oggetto di attenzione.

10) Verrà dato spazio all'imaging ibrido anche in ambito preclinico?

Certamente. L'utilizzazione pre-clinica di tecniche di imaging ibride e multimodali rappresenta una parte molto interessante della ricerca. Basta pensare alle metodiche di imaging ottico combinate con altre tecnologie.

Presentati durante gli Highlights di EANM 2016 i risultati dello studio NETTER-1 sull'efficacia / sicurezza della PRRT nella cura dei tumori neuroendocrini intestinali mid-gut G1 e G2



Monica Celli

*Medicina Nucleare
IRST, Meldola*

I carcinoidi del mid-gut rappresentano una cospicua percentuale (circa il 40%) dell'eterogeneo universo dei tumori neuroendocrini (NET). Per tali tumori le opzioni terapeutiche di comprovata efficacia sono limitate, basandosi essenzialmente sull'utilizzo degli analoghi freddi della somatostatina sia per il controllo dei sintomi sia per inibire la progressione tumorale.

In questo scenario, negli ultimi 10 anni si è andato affermandosi un nuovo approccio terapeutico "di precisione", ossia la terapia con peptidi analoghi della somatostatina marcati con radioisotopi terapeutici (PRRT). La PRRT sfrutta la caratteristica iperespressione dei recettori per la somatostatina (sub-tipo SSR₂) sulle cellule tumorali di derivazione neuroendocrina per convogliare al loro interno (mediante internalizzazione recettore-specifica) la radioattività prodotta dal decadimento di isotopi quali l'Ittrio 90 (⁹⁰Y) e il Lutezio (¹⁷⁷Lu) e provocarne, attraverso danno cellulare radio-indotto, l'arresto della proliferazione. Sinora l'efficacia della PRRT è stata dimostrata unicamente attraverso studi di fase 1 e 2 condotti su popolazioni NET variegata, con mediane di Progression-Free Survival (PFS) spazianti da 1.5 anni a 3.0 anni e tassi di risposta obiettiva (Objective Response Rate - ORR) nell'ordine del 20%-35%.

Dopo trepidante attesa, sotto i riflettori del Congresso EANM 2016, sono arrivati i risultati del NETTER-1, ovvero il primo studio prospettico randomizzato controllato volto a valutare l'efficacia e sicurezza della terapia radiorecettoriale con ¹⁷⁷Lu-DOTATATE rispetto alla terapia ad alte dosi con Sandostatina LAR nei pazienti con tumori neuroendocrini G1 /G2 del mid-gut (ossia a insorgenza nel piccolo intestino, appendice e colon ascendente) in progressione durante terapia con analoghi freddi della somatostatina.

NETTER-1 è uno studio multi-centrico promosso dalla Advanced Accelerator Applications (AAA), unica Azienda a detenere dal 2010 i diritti di sviluppo del ¹⁷⁷Lu-DOTATATE (commercialmente noto come Lutathera®), teranostico il cui utilizzo compassionevole è ammesso sia negli Stati Uniti d'America (FDA - Food and Drug Administration) sia in Europa (EMA - European Medicines Agency).

Scopo del NETTER-1 è definire l'efficacia e sicurezza della terapia con ^{177}Lu -DOTATATE nei pazienti con NET del mid-gut WHO G1/G2 (storicamente definiti "carcinoidi") inoperabili o metastatici e in progressione durante terapia di prima linea con analoghi freddi della somatostatina.

La terapia nel braccio sperimentale con Lutathera® prevede la somministrazione endovenosa di 7.4GBq di ^{177}Lu -DOTATATE ogni 8 settimane per 4 cicli consecutivi (dose cumulativa di 29.6 GBq di ^{177}Lu -DOTATATE) oltre ad una terapia di supporto con 30mg di

Sandostatina LAR. La terapia somministrata nel braccio di controllo consiste nella somministrazione di 60mg di Sandostatina LAR ogni 4 settimane (comparatore suggerito sia dalla EMA sia dalla FDA).

L'end-point primario con cui NETTER-1 valuta l'efficacia di Lutathera® rispetto alla terapia di controllo è la Progression-Free Survival (PFS) misurata secondo i criteri di risposta radiologica RECIST 1.1, con revisione centrale "in cieco" a cadenza trimestrale. Tra gli end-point secondari del NETTER-1 annoverano invece: a) il profilo di sicurezza dei trattamenti; b) la ORR, ovvero il tasso di risposte obiettive; c) La TTP ovvero l'intervallo di progressione tumorale; d) la OS, ossia la sopravvivenza globale; e) parametri di qualità della vita. Infine, in un subset di pazienti è stata condotta una valutazione di farmacocinetica e dosimetria (dati non presentati). La popolazione a trattamento assegnato (^{177}Lu -DOTATATE vs. Sandostatina LAR ad alte dosi) consta di 230 pazienti con età mediana di 63 ± 10 anni con rapporto 1:1 tra popolazione maschile e femminile. Attualmente ai fini dell'analisi statistica è disponibile il dataset di 201 pazienti reclutati.

NETTER-1 ha dimostrato che il trattamento con ^{177}Lu -DOTATATE si associa a una riduzione del 79% del rischio di progressione di malattia o morte rispetto al trattamento con Sandostatina LAR ad alte dosi (Hazard Ratio: 0.21, 95% CI: 0.13-0.34; $p < 0.0001$).

In particolare 23 progressioni/morti sono state registrate nel braccio sperimentale, rispetto alle 67 progressioni/morti nel braccio di controllo.

La PFS nel braccio terapeutico con ^{177}Lu -DOTATATE non è stata ancora raggiunta (ma è stimata attestarsi intorno ai 40 mesi), mentre la PFS nel braccio di controllo è di 8.4 mesi.

Per quanto riguarda gli end-point secondari il tasso di risposta radiologica (ORR) è del 18% nel braccio ^{177}Lu -DOTATATE e del 3% nel braccio con Sandostatina ad alte dosi ($p = 0.0008$).

La sopravvivenza globale nell'analisi ad interim (13 morti nel gruppo ^{177}Lu -DOTATATE; 22 morti nel gruppo di controllo) suggerisce un significativo miglioramento della OS nel braccio sperimentale ($p = 0.019$). Per quanto concerne il profilo di sicurezza solo il 5% dei pazienti trattati nel braccio ^{177}Lu -DOTATATE hanno sviluppato una tossicità dose-dipendente. Una neutropenia, trombocitopenia e linfopenia di grado moderato/severo si è registrata rispettivamente nell'1%, 2% e 9% dei casi; nessun evento avverso è stata documentato nel braccio di controllo.

Lo studio NETTER-1 dimostra dunque un marcato incremento, statisticamente significativo, della PFS and ORR per i pazienti trattati con ^{177}Lu -DOTATATE e suggerisce un potenziale beneficio in termini di sopravvivenza globale nei pazienti con NET intestinali avanzati del mid-gut, con un accettabile profilo di sicurezza.

L'arte di ottenere il finanziamento per il tuo progetto di ricerca



Margarita Kirienko

*Medicina Nucleare
Humanitas, Rozzano*

Le risorse finanziarie destinate alla ricerca sono limitate in Italia, ma anche a livello europeo e statunitense. Riuscire a convincere le agenzie di finanziamento, le fondazioni o le associazioni dei malati di meritare il loro supporto è un'ulteriore sfida. Ma non è impossibile! La risposta è "grantsmanship", che è, appunto, l'arte di riuscire ad attrarre i finanziamenti per il tuo progetto.

Innanzitutto si parte dall'idea. L'idea che è quel tassello mancante nella conoscenza che può far cambiare l'approccio, la gestione, la terapia del paziente.

Il secondo passo è mettere su "carta" la propria proposta. Si può partire dal mettersi nei panni di colui che dedicherà il proprio tempo libero per leggere e valutare il nostro progetto e poi, paragrafo per paragrafo, seguendo un rigoroso ordine logico, spiegare, con un pizzico di visione, come vogliamo raggiungere i nostri obiettivi.

In diverse università grantsmanship costituisce una vera e propria materia durante il corso di studi oppure è articolato in una serie di seminari dedicati a studenti, dottorandi, specializzandi e post-doc. Inoltre, è possibile reperire molto materiale on-line così come esistono dei libri dedicati sull'argomento.

Se vogliamo essere competitivi quando mandiamo la nostra "grant application" è sempre utile conoscere le regole ed avere gli strumenti per scrivere il progetto in maniera efficace. Quando facciamo click sul tasto "submit" però, incrociamo le dita! Perché un po' di fortuna non guasta mai!

Formazione radiologica in Medicina Nucleare: Opinioni degli specializzandi di Tor Vergata



Intervista di

Agostino Chiaravalloti

Medicina Nucleare

Università Tor Vergata, Roma

Il congresso AIMN di Rimini si è appena concluso. Il programma è stato vario e molto articolato ed ha dato molti spunti, soprattutto sul piano della formazione. Tra tutti gli eventi formativi proposti, quelli dedicati soprattutto ai giovani all'interno della YOUNG area sono stati sicuramente tra i più graditi sia per chi ha avuto modo di parteciparvi in veste di auditore che di speaker. In particolare la sessione dedicata all'anatomia TC è stata particolarmente seguita dai più giovani ed in particolare dai medici in formazione i quali hanno partecipato attivamente con domande molto specifiche che riflettono le problematiche più comuni riscontrate dal medico nucleare nell'interpretazioni di esami spesso complessi. Tale partecipazione è segno che la formazione radiologica, soprattutto quella inerente alla tomografia computerizzata, è un problema sentito dai giovani che si avvicinano alla nostra disciplina.

A tale proposito speriamo di fare cosa gradita nel riportare l'opinione dei medici in formazioni della Scuola di Specializzazione in Medicina Nucleare del Policlinico di Tor Vergata, direttore Prof. Orazio Schillaci, i quali collaborano attivamente con gli specialisti ed i medici in formazione di radiologia nella refertazione di esami complessi, nell'interpretazione dei quali un team multidisciplinare affiatato può fare la differenza.

QUALI SONO I VANTAGGI DI LAVORARE INSIEME AD UN COLLEGA RADIOLOGO? *Rispondono Vincenzo Landino ed Antonio Crocco, medici in formazione I anno*

Lavorare insieme ad un collega radiologo è secondo noi importante perché ci permette di approfondire le conoscenze anatomiche radiologiche ed di individuare le sedi di fisiologica distribuzione dei radiofarmaci negli esami PET/TC. Inoltre riteniamo che la collaborazione con i nostri colleghi in formazione specialistica della radiologia ci permetta di approfondire la conoscenza dei mezzi di contrasto radiologici sia per quanto riguarda la loro composizione chimica, che le loro indicazioni, controindicazioni ed effetti avversi.

PENSI CHE LAVORARE FIANCO A FIANCO AD UN RADIOLOGO SIA IMPORTANTE PER LA TUA FORMAZIONE? *Rispondono Brisida Titka e Flavia De Francesco, medici in formazione II anno*

Crediamo che sia molto importante per noi medici in Formazione Specialistica in Medicina Nucleare avere la figura del Radiologo accanto durante la refertazione di alcuni esami PET/TC, perché ci permette di migliorare le nostre conoscenze dell'anatomia radiologica in TC; e anche per avere un confronto con un'altra figura competente. Pertanto la collaborazione tra Medici Nucleare e Radiologi nel nostro percorso formativo è un'opportunità per ampliare le nostre conoscenze.

QUANTO RITIENI SIA IMPORTANTE LA CONOSCENZA DELL'ANATOMIA TC IN MEDICINA NUCLEARE? Rispondono Andrea Cimini e Romina Giancipoli, medici in formazione III anno.

La conoscenza dell'anatomia TC rappresenta un elemento indispensabile per la formazione di un medico-nucleare. Unire il dato morfologico fornito dalle immagini TC a quello funzionale della medicina nucleare è fondamentale in molti casi, basti pensare ad alcune tecniche SPECT e soprattutto PET, dove poter dare un riferimento preciso, una localizzazione spaziale alle immagini medico-nucleari è decisivo ai fini di un miglior inquadramento clinico-strumentale del paziente. Lavorare con i radiologi rappresenta un grande vantaggio soprattutto per un medico in formazione specialistica in quanto dà la possibilità di approfondire le proprie conoscenze sull'anatomia TC, il cui apprendimento è fondamentale per una migliore interpretazione delle immagini in medicina nucleare.

RITIENI CHE IL MEDICO NUCLEARE DEBBA CONOSCERE I PRINCIPALI ASPETTI DI UN ESAME TC CON MEZZO DI CONTRASTO? Risponde Francesco Scalone, medico in formazione IV anno.

Sono del parere che nell'era dell'imaging molecolare ibrido, per il medico nucleare la conoscenza delle metodiche radiologiche classiche sia di importanza fondamentale, e mi riferisco in particolare modo alla TC, per la frequenza con cui ci si dovrà confrontare con i colleghi radiologi nella refertazione di esami PET-TC. Tale conoscenza che non dovrebbe essere superficiale, ovvero limitata al riconoscimento dei principali riferimenti anatomici, ma essere estesa anche agli aspetti fondamentali delle fasi post-contrastografiche. Ritengo necessario che il medico nucleare, nella valutazione di un esame PET con TG diagnostica, debba avere le capacità di poter cogliere in maniera autonoma, le eventuali informazioni aggiuntive, che possono derivare dal comportamento nelle fasi contrastografiche di una determinata alterazione funzionale. Aggiungo inoltre che lo stesso discorso debba essere fatto anche per i colleghi radiologi, i quali dovrebbero essere a conoscenza dei principali aspetti delle metodiche medico-nucleari, con particolare riferimento alla PET.

Tutto ciò al fine di un confronto paritario, che abbia come risultato finale, quello di una valutazione ottimale dell'esame PET-TC, nel rispetto delle notevoli potenzialità diagnostiche della metodica.

IN QUALI CASI HAI RITENUTO PIU' UTILE L'AUSILIO DI UNA TC CON MEZZO DI CONTRASTO ESEGUITO CONTESTUALMENTE ALL'ESAME PET? Rispondono Paolo Abbatiello e Silvia Pizzi, medici in formazione del V anno.

Nella nostra esperienza abbiamo trovato utile la TC con mdc in non poche occasioni principalmente nel restaging delle neoplasie del distretto testa/collo, distretto il cui studio anatomico, soprattutto dopo terapia chirurgica, risulta estremamente complicato da analizzare basandosi su immagini TC acquisite nelle sole condizioni basali. Il mezzo di contrasto in tale contesto facilita la giusta attribuzione anatomica di un reperto di iperfissazione del radiofarmaco riscontrato in PET. Stessa utilità l'abbiamo riscontrata nello studio di pazienti con neoplasie dell'apparato genito-urinario, con neoplasie epatiche e nei pazienti con addome operato. Il mezzo di contrasto in questi casi consente di interpretare correttamente ed in maniera più specifica le aree di iperfissazione del tracciante PET.

AGGIORNAMENTO EVENTI



Laura Olivari

*Specialista in Medicina Nucleare
Milano*

Corsi di aggiornamento accreditati (patrocinio AIMN)

TITOLO/TOPIC	Data	Luogo	Informazioni
HTA in Medicina Nucleare: dalla teoria alla pratica	26-27 maggio 2017	Ancona	www.mzcongressi.com.
Oncologia: Opzioni terapeutiche nel CRCP avanzato	12 aprile 2017	Capri	Malattia ossea nel carcinoma della prostata: ruolo prognostico e microambiente • Ruolo del Radio-223 nella pratica clinica: caratteristiche del paziente e timing del trattamento • Il paziente in trattamento con Ra223: management clinico, biochimico e imaging • Gestione del paziente: rete oncologica e team multidisciplinare www.oxergroup.eu
Cardiologia: XVII CORSO DI AGGIORNAMENTO GICN	16-18 Novembre 2017	Bologna	https://www.aimn.it/site/show/corsi-convegni/7/Corsi,%20Convegni%20e%20Corsi%20organizzati%20da%20AIMN/1/

Altri corsi di aggiornamento

TITOLO/TOPIC	Data	Luogo	Informazioni
Endocrinologia La pratica clinica nelle neoplasie neuroendocrine	20-21 aprile 2017	Milano (IEO)	https://www.ieo.it/Documents/IEO%20Education/Programma_IEO.pdf?epslanguage=it
Fisica Nucleare: Corso base di Fisica Nucleare (AIFM)	27-28 aprile 2017	Milano	Il corso si propone di offrire ai partecipanti una panoramica aggiornata e completa delle principali tematiche di Medicina Nucleare. In particolare il corso è rivolto ai giovani e ai colleghi sicj interessati ad approfondire i contenuti teorici e pratici legati alle attività che il Fisico Medico è chiamato a svolgere nei servizi di Medicina Nucleare. www.sicamedica.it/formazione .
Radioterapia: ESTRO	5-9 maggio 2017	Vienna	http://www.estro.org/congresses-meetings/items/estro-36
Endocrinologia: Recent Advances and Open Issues in Thyroid Cancer Management	8-9 giugno 2017	Siena	Congresso internazionale sui tumori tiroidei http://www.thyroidsiena2017.it/
Endocrinologia: XXXIX Congresso SIE	21-24 giugno 2017	Roma	Tra gli argomenti trattati di endocrinologia, venerdì 23/06 ci sarà una sessione sui NET. La sequenza terapeutica nei NET: "SSA, PRRT o Target Therapy, that is the question" Congresso annual ATA
Endocrinologia: 87th Annual Meeting of the American Thyroid Association	18-22 Ottobre 2017	Victoria (Canada)	
Radioterapia: Congresso AIRO	11-13 novembre 2017	Rimini	http://www.airo2017.com/
Endocrinologia: X° Congresso AIT	30 novembre e 2 dicembre 2017	Torino	Congresso Nazionale della patologia tiroidea.

Per gli approfondimenti delle notizie visita regolarmente il sito WEB AIMN

AIMN-info è approvata dal Consiglio Direttivo dell'AIMN e la redazione è a cura del Delegato alla informazione, del Segretario AIMN e Webmaster AIMN.

AIMN-info viene inviata a tutti i soci AIMN.

AIMN - Associazione Italiana di Medicina Nucleare e Imaging Molecolare

Segreteria Amministrativa: Via Carlo Farini, 81 - 20159 Milano

Tel: +39 02-66823668 — Fax: 02-6686699

e-mail: segreteria@aimn.it — web: <http://www.aimn.it>