



# IMAGING METABOLICO PET PER UNA MODERNA RADIOTERAPIA

Nei giorni 30 settembre-1 ottobre 2007 si è svolto presso il Centro Internazionale Loris Malaguzzi il 3° Meeting Internazionale "Imaging Metabolico PET per una moderna Radioterapia".

Il convegno, ormai giunto alla terza edizione, è stato organizzato dalle Unità operative di Medicina Nucleare, Radioterapia Oncologica, Fisica Sanitaria ed Oncologia dell'ASMN, sotto il patrocinio delle relative Società Scientifiche.



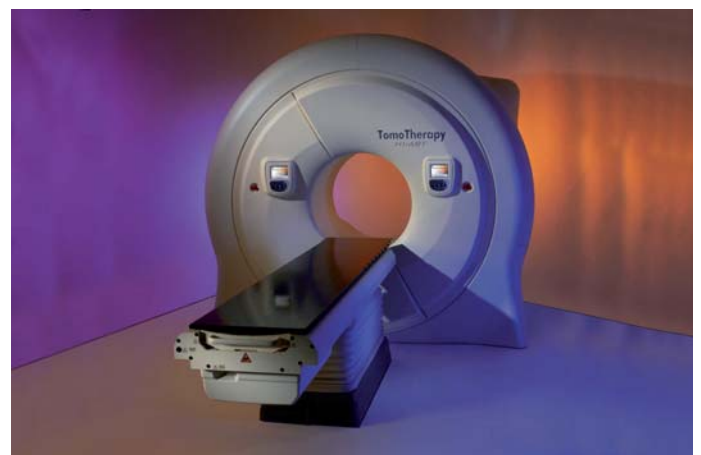
Scopo del convegno è stato quello di approfondire, grazie ad un contributo multidisciplinare, il valore clinico dell'integrazione dell'imaging metabolico, ed in particolare della PET, nella definizione del campo di irradiazione radioterapico. L'obiettivo è dunque quello di attuare la cura dei tumori attraverso una nuova "rivoluzione", ossia l'introduzione di una quarta dimensione – quella biologica – che permetta di giungere a trattamenti sempre più efficaci, sicuri e altamente personalizzati sull'individuo. L'interesse per il meeting è stato molto ampio anche in questa edizione che ha visto fra i numerosi partecipanti anche colleghi stranieri.

Tutto questo dimostra come il tentativo di integrare una tecnica di imaging funzionale, assai grossolana nella definizione di un bersaglio, ad una terapia che, con le macchine di oggi, sempre di più tende a definire con precisione millimetrica il campo di irradiazione, che solo qualche anno fa poteva sembrare un azzardo è oggi una realtà. Una realtà resa possibile anche dallo sviluppo di apparecchiature ibride PET/CT, in cui PET e CT sono assemblate in un apparecchio unico in grado di fornire in un solo studio informazioni metaboliche e morfologiche sul tessuto patologico.

Tali informazioni, fuse insieme, si rivelano estremamente utili nella definizione del bersaglio radioterapico con modificazioni del piano di trattamento in più del 30% dei casi. Un'apparecchiatura PET/CT è in funzione nel nostro Ospedale dal settembre 2006.

La partecipazione di relatori statunitensi, inglesi, tedeschi, belgi e italiani di grande esperienza ha permesso di avere un quadro completo dello "stato dell'arte" sull'argomento. Va comunque sottolineato il progressivo ampliamento del contributo di relatori dell'ASMN (Medicina Nucleare, Radioterapia Oncologica, Fisica Sanitaria, Oncologia Medica, Ematologia, Neurologia, Otorinolaringoiatria) che consolida il nostro Ospedale nella sua posizione di riferimento nazionale su questo tema. In questo percorso di continua qualificazione delle tecniche radioterapiche si inserisce l'espansione della Struttura Complessa di Radioterapia Oncologica sia per quanto riguarda la costruzione del nuovo "bunker" che per la prossima acquisizione di un'apparecchiatura per Tomoterapia, unità radiante con modulazione di tipo roto-elicoideale, in cui è integrato un dispositivo CT che permette di controllare direttamente la correttezza del trattamento.

Particolare spazio è stato dedicato alle problematiche relative ai bersagli tumorali in movimento (es. masse polmonari, epatiche, pancreatiche) in cui si richiede o una sincronizzazione (gating) delle radiazioni con l'atto respiratorio, o l'utilizzo di tecniche d'inseguimento (tracking) del tumore.





La recente disponibilità di un modello previsionale, personalizzabile sul caso clinico, in grado di prevedere e seguire la posizione spaziale di un dato volume (tumorale) durante l'atto respiratorio, apre nuove prospettive sia per l'imaging multimodale 4D (3 coordinate spaziali ed 1 temporale), che per le tecniche radioterapiche sincronizzate con la respirazione. Nel nostro Ospedale, il "gating respiratorio" viene già applicato nella diagnostica PET/CT e, a breve, anche nel trattamento radiante. L'ipossia tumorale e l'utilizzo di nuovi radiofarmaci PET sono stati ulteriori argomenti che hanno destato grande interesse.

Un aspetto che merita una menzione particolare è il fatto che anche in questa edizione i Tecnici Sanitari di Medicina Nucleare e Radioterapia dell'ASMN hanno avuto un ruolo molto importante con sessioni sia comuni con Medici e Fisici, che sessioni riservate dove hanno potuto approfondire meglio le problematiche tecnico-metodologiche con i propri colleghi provenienti da vari altri centri.

Il meeting ha avuto anche quest'anno un completamento pratico in Ospedale. Il giorno 2 ottobre il Dott. Barry Siegel (medico nucleare) e la Dott.ssa Marilyn Siegel (radiologo) della Washington University di St Louis (Missouri) hanno incontrato in Medicina Nucleare numerosi colleghi dell'ASMN per discutere casi clinici complessi, incontro molto interessante e stimolante per i medici ma soprattutto utile per i pazienti.

In conclusione, se in alcuni casi, come nelle neoplasie polmonari, l'uso di queste sinergie PET-CT-Radioterapia si è già affermato ed è incontestabile, in altri casi si sta provando con questi mezzi a percorrere strade diverse per trovare soluzioni terapeutiche nuove e possibilità curative migliori a problemi vecchi che ad oggi non hanno trovato risposte soddisfacenti, come nel caso delle neoplasie pancreatiche.



Macchine complesse, tecniche sempre più sofisticate, nuovi farmaci che indagano aspetti diversi della malattia neoplastica, tutto deve essere messo in gioco se si vuole arrivare ad un successo ancora lontano, ma alla nostra portata.

Non ultimo la collaborazione intensa e proficua che i professionisti delle varie discipline possono mettere in campo, superando conflittualità ed incomprensioni, in una crescita culturale e professionale tanto più rapida ed importante quanto più si cercherà di lavorare, nel rispetto delle proprie competenze, per un obiettivo comune.

**Annibale Versari** - *Medicina Nucleare*  
**Federica Fioroni** - *Fisica Sanitaria*  
**Cinzia Iotti** - *Radioterapia*

