

Il punto di vista di una Specializzanda sui Corsi di Aggiornamento di Base in Medicina Nucleare

Il corso di Neurologia Nucleare, organizzato a Pesaro dal Dott. Filippo Cambioli e dal Gruppo di Studio in Neurologia dell'AIMN dal 6 all'8 ottobre dello scorso anno, rappresenta da tempo un punto fermo nel panorama congressuale nazionale, dopo la prima edizione di Firenze del 1998 promossa dal Dott. Guerra e dal Prof. Pupi. Negli anni il corso ha sempre affrontato argomenti specialistici e di tipo avanzato, affrontando in particolare gli aspetti diagnostici e fisiopatologici delle malattie neurodegenerative. Come docenti, negli anni, accanto a medici nucleari si sono alternati specialisti in neurologia e radiodiagnostica che hanno messo a disposizione le loro specifiche competenze in un'ottica di integrazione e complementarietà di informazioni.



Di recente, allo scopo di rispondere alle diverse esigenze di aggiornamento professionale, è stato deciso di dedicare il corso, ad anni alterni, a tematiche di base (*corso base*) ed avanzate (*corso specialistico*). Il corso di quest'anno, organizzato dal Dott. Guerra e dal Dott. Nobili, è stato un "*corso base*" che ha visto la presenza di medici nucleari esperti nel settore della neurologia, neurologi, fisici medici e giovani medici nucleari in formazione. In questo breve resoconto del Corso, più che analizzare in dettaglio il programma ed i suoi contenuti, vorrei provare a sottolineare l'importanza che hanno per noi, giovani medici nucleari in formazione, i corsi base e spiegare perché essi sono per noi un indispensabile momento di formazione professionale, complementare a quello rappresentato dalle varie attività svolte nelle Scuole di Specializzazione.

Il nostro apprendimento nelle Scuole di Specializzazione è costituito dalla partecipazione a lezioni frontali, esercitazioni e seminari, dall'apprendimento da parte del personale infermieristico e tecnico di aspetti relativi alla preparazione del paziente ed all'acquisizione ed elaborazione dell'esame, dal seguire l'attività svolta dai "tutor" nella refertazione degli esami. Tutte le informazioni teorico-pratiche acquisite nell'ambito della Scuola di Specializzazione sono sicuramente di fondamentale importanza per la formazione di un giovane medico nucleare, ma non sono da sole sufficienti in quanto la routine quotidiana non sempre permette di integrare tutti i passaggi e le fasi di un esame, dalle indicazioni cliniche alla refertazione, dalla scelta del radiofarmaco alle modalità e ai tempi di acquisizione. Inoltre, non sempre si comprende a pieno il punto di vista del prescrittore (nello specifico il neurologo) e non sempre si apprendono a pieno le informazioni che possono essere offerte da un'indagine diagnostica non medico nucleare come la TC o la RM. Non secondario è poi il problema del contesto ospedaliero in cui si opera che, per quanto qualificato e di eccellenza, non rende conto delle diversità di approcci e di esperienze spesso presenti nelle diverse realtà locali.

La partecipazione a Corsi di Aggiornamento di Base permette, a mio avviso, di completare questo percorso. Nel Corso di Neurologia Nucleare di Base tenuto a Pesaro, ad esempio, sono state fornite le chiavi necessarie per legare gli aspetti tecnici a quelli pratici e migliorare la qualità del referto; sono stati riassunti i quadri anatomici e gli aspetti fisiopatologici in grado di determinare corrispondenti alterazioni nelle immagini scintigrafiche; è stato possibile comprendere meglio il linguaggio del clinico e cosa si nasconde dietro un "apparentemente inspiegato" deficit di perfusione; è stato soprattutto possibile il confronto con la realtà operativa degli altri centri ospedalieri. Punto di forza del corso è stata anche la sua struttura organizzativa, realizzata su due giorni e mezzo con 18 lezioni di alta qualità e giusta durata (non più di

30 minuti) su argomenti tecnico-metodologici e anatomo-clinici, che qui ricordo brevemente.



Il corso è iniziato presentando una panoramica sui fondamenti fisici delle tecniche SPET e PET, inclusi i protocolli di ricostruzione, e sulla metodologia delle procedure di preparazione del paziente e di acquisizione dell'esame. L'esposizione delle procedure di acquisizione ed elaborazione delle immagini SPET e PET, generalmente ritenuto di non immediata comprensione, ha riscosso un ampio successo tanto da diventare quasi "leggero". Siamo riusciti a seguire e comprendere con facilità concetti come risoluzione spaziale e temporale, caratteristiche fisiche e geometriche dei collimatori, attenuazione fotonica, e così via. Anche l'effetto di volume parziale o la trasformata di Fourier, improvvisamente, sono diventati comprensibili a tutti. E cosa dire della ricostruzione delle immagini, dei filtri e di come disegnare le ROI? Dopo aver ascoltato gli interventi sull'argomento, abbiamo ora chiari i pregi e difetti delle varie opzioni. Nella parte riguardante le procedure di preparazione del paziente sono state anche chiarite controversie come quelle relative alle interferenze farmacologiche, alle modalità di somministrazione del radiofarmaco, alla sedazione del paziente e sono emersi i differenti approcci usati nei diversi centri, spesso dettati dal "buon senso" e dalla gestione pratica dell'attività quotidiana.

La particolare attenzione dedicata alla procedure di acquisizione dell'esame e agli aspetti tecnici delle

apparecchiature, che contraddistinguono gli esami di medicina nucleare, è stata particolarmente apprezzata dai più giovani perché i docenti sono riusciti a trasmettere facilmente il legame tra teoria e pratica.

Il corso ha poi affrontato gli aspetti relativi a due delle principali patologie neurologiche, i disturbi cognitivi e quelli del movimento. Entrambe le patologie sono state ampiamente approfondite, partendo dai fondamenti di anatomia e fisiopatologia, proseguendo con l'inquadramento clinico e la semeiotica medico-nucleare SPET e PET e terminando con la lettura di casi clinici. In ambedue i casi, il contributo dei neurologi e dei geriatri è stato notevole. Con semplicità, chiarezza e competenza hanno saputo trasmettere, a noi medici nucleari in formazione, le informazioni essenziali e gli strumenti necessari per interpretare in maniera adeguata e nel giusto contesto clinico le immagini scintigrafiche. La parte più interessante è stata quella relativa alla spiegazione dei meccanismi di connessione tra le varie aree cerebrali, informazioni fisiopatologiche fondamentali perché permettono di chiarire quadri scintigrafici di non sempre facile ed immediata interpretazione.

La dimostrazione che il clinico avesse parlato la *"stessa lingua"* del medico nucleare si è avuta dall'accesa e stimolante discussione finale aperta sui casi clinici, brillantemente presentati. Tutti i partecipanti hanno contribuito attivamente alla discussione, i più "giovani" supportati dall'entusiasmo e dalle nozioni apprese durante il corso, i più "anziani" con l'esperienza e la saggezza acquisita negli anni. L'interpretazione finale non è stata sempre unanime, ma ben sappiamo che, diversamente da altre patologie, nel campo della diagnostica delle patologie cerebrali non è sempre disponibile un adeguato "gold standard" ed è spesso necessario un lungo follow-up per verificare la correttezza della diagnosi iniziale.

Ampio spazio è stato dato anche ai radiofarmaci SPET e PET presenti e futuri. I docenti hanno

spiegato con estrema competenza i meccanismi di accumulo e la cinetica dei traccianti, le problematiche relative alla loro preparazione, le indicazioni cliniche all'esame. Le lezioni sui radiofarmaci, insieme a quelle sulle apparecchiature tecniche e sulla preparazione del paziente, hanno fornito una solida base per eseguire nella routine quotidiana scintigrafie cerebrali di elevata qualità. Da queste lezioni è emersa l'importanza di conoscere cosa determina "l'accumulo" o il "non accumulo" del tracciante e la necessità di comprendere il preciso percorso metabolico nelle cellule. Queste sono le caratteristiche che rendono i traccianti diversi dai mezzi di contrasto e consentono di studiare "funzione" e "metabolismo".

L'attenzione posta ai traccianti in via di sviluppo, soprattutto in campo PET, ha aperto poi uno scenario nuovo sulle numerose e innovative potenziali applicazioni della medicina nucleare in ambito neurologico, stimolando la curiosità verso un campo di ricerca estremamente vasto e ancora solo parzialmente esplorato. Un esempio su tutti, il tracciante per la β -amiloide, grazie al quale l'imaging "in vivo" sembrerebbe avvicinarsi molto alla diagnosi istologica. Alla luce di quanto imparato e discusso in due intensi giorni di corso, il dott. Guerra e il dott. Nobili hanno guidato una discussione sull'appropriatezza della richiesta e sulla metodologia della refertazione: quali richieste cliniche accettare, come valutare l'esame e come strutturare il referto di una scintigrafia cerebrale. L'argomento ha suscitato un acceso dibattito, tra i sostenitori del referto *"puramente descrittivo"* e quelli del referto *"interpretativo"* che, unitamente ai dati clinici-strumentali, può meglio contribuire alla diagnosi senza per questo sostituirsi alla decisione finale che spetta comunque al clinico.

Il corso si è poi concluso in bellezza, affrontando con chiarezza un argomento che, ancora una volta, poteva inizialmente apparire "ostico", quello della

quantificazione assoluta e relativa in SPET e in PET. Grande successo ha avuto la dimostrazione

pratica dell'applicazione del software “*Basal Ganglia*” ad un caso clinico ed il confronto tra diversi software di analisi automatica utilizzati nello stesso paziente.



Nonostante la complessità dell'argomento, abbiamo imparato come i sistemi di analisi semi-quantitativa siano in realtà semplici da utilizzare anche nella pratica clinica, a condizione di saperli utilizzare sempre al momento e nel modo giusto, conoscendone principi e modalità di allestimento.

Per concludere, Corsi di Base come quello di Neurologia Nucleare organizzato a Pesaro, rappresentano, a mio avviso, momenti importanti nella vita professionale di un giovane specializzando perché in grado di arricchire il nostro bagaglio scientifico e culturale di maggior sicurezza, consapevolezza e senso critico. Ma il corso non è stato soltanto “informazione scientifica”!



La perfetta organizzazione da parte di giovani ragazze “pesaresi”, la calorosa accoglienza, la sincera ospitalità del padrone di casa e le memorabili cene di gruppo hanno reso questi tre giorni speciali. Insieme abbiamo condiviso stimolanti problematiche scientifiche e professionali, trascorrendo piacevoli momenti di relax in un ambiente informale e “*friendly*”.

Ringraziamo tutti coloro che si sono impegnati per la riuscita del corso, sperando di incontrarci nuovamente il prossimo anno sempre più numerosi.

Silvia Taralli, con la supervisione e l'aiuto di
Maria Lucia Calcagni

Istituto di Medicina Nucleare, Policlinico
Universitario A. Gemelli, Roma