



Unità Operativa
Pediatria-Neonatologia

Centro di Endocrinologia
dell'Infanzia e dell'Adolescenza

Direttore **Prof. Giuseppe Chiumello**
Professore di Pediatria
Università Vita-Salute San Raffaele

Tel. +39-02-26432622 -- 26433401
Fax +39-02-26434050

Alla Cortese Attenzione

Dr Giorgio Radetti

Presidente Società di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica

Milano, 25 Ottobre 2011

In qualità di Coordinatrice del Gruppo di Studio della Tiroide ritengo sia utile rivedere le linee guida italiane sull'utilizzo del radioiodio in ambito pediatrico per il trattamento dell'ipertiroidismo autoimmune.

Il basso tasso di remissione di malattia con la terapia farmacologica (20-30% dei pazienti in fase peripuberale, 15% dei pazienti prepuberi), i noti effetti collaterali delle tionamidi (agranulocitosi, tossicità epatica, vasculiti, rash cutanei) e il difficile controllo della malattia rendono frequente il ricorso ad un trattamento definitivo dell'ipertiroidismo, sia esso di tipo chirurgico o radiometabolico.

Le linee guida attualmente vigenti (2005) della Società Italiana di Endocrinologia (SIE), dell'Associazione Italiana di Medicina Nucleare ed Imaging Molecolare (AIMN) e dell'Associazione Italiana di Fisica Medica (AIFM) in merito all'utilizzo del radioiodio in età pediatrica riportano quanto segue: *“Per quanto riguarda il trattamento in ragazzi ed adolescenti, le casistiche di soggetti trattati con radioiodio per ipertiroidismo al di sotto dei 18 anni sono limitate. I dati disponibili in letteratura sono comunque rassicuranti, non essendo riportato un aumento di incidenza di tumori in soggetti trattati con I-131 in periodo infantile-giovanile, ma solo un incremento degli adenomi. L'esperienza accumulata nei bambini esposti al fall-out di Chernobyl, che peraltro presentò caratteristiche qualitative e quantitative differenti rispetto alla irradiazione conseguente ad un trattamento con I-131 per ipertiroidismo, ha comunque confermato la maggiore sensibilità all'induzione di carcinomi tiroidei radio-indotti dei bambini (in particolare da 0 a 5 anni) e degli adolescenti rispetto agli adulti. È quindi opportuno evitare il trattamento con I-131 al di sotto dei 18 anni, ed in particolare in età prepuberale, salvo in casi selezionati”*.

Le linee guida italiane sopraesposte influenzano l'atteggiamento dei Medici Nucleari che attualmente tendono a controindicare la terapia con radioiodio fino alla maggiore età.

L'approccio americano si discosta molto dalla realtà europea, applicando sempre con maggior frequenza la terapia radiometabolica in ambito pediatrico, proponendo il radioiodio come prima scelta a partire dai 10 anni di età e, come scelta alternativa, in caso di fallimento della terapia medica, nei pazienti di età compresa tra i 5 e i 10 anni. Alla luce della relazione tra l'alta sensibilità del tessuto tiroideo alle radiazioni e la giovane età del paziente, la terapia con I-131 dev'essere invece evitata nei bambini molto piccoli (< 5 anni).

Sono pochi gli studi presenti in letteratura in merito ai rischi del radioiodio in età pediatrica. È da sottolineare tuttavia che finora non sono stati descritti casi di tumore tiroideo in pazienti trattati con dosi superiori ai 150 μ Ci di I-131 per grammo di tessuto ghiandolare (è stato dimostrato che il rischio di neoplasia tiroidea è maggiore in caso di esposizione a bassi livelli di radiazioni, ben lontani dalle alte dosi utilizzate nel trattamento della malattia di Graves). Esiste un rischio teorico di tumorigenesi in caso di persistenza di



tessuto tiroideo nei bambini piccoli, dopo trattamento radiometabolico; questo punto giustifica la necessità di utilizzare dosi ablativo, evitando i bassi dosaggi.

Al momento attuale i numerosi studi condotti su grandi numeri in popolazioni adulte non dimostrano un aumento dell'incidenza di cancro o della mortalità in soggetti trattati con I-131 per malattia di Graves. Ancora pochi sono invece i lavori condotti su popolazioni esposte a terapia radiometabolica nell'infanzia; il più grosso studio retrospettivo a questo proposito ha valutato l'outcome a 36 anni di 116 pazienti trattati con I-131 ad un'età inferiore ai 20 anni, senza dimostrare un incremento nel tasso di tumorigenesi.

Un altro aspetto dibattuto è il possibile effetto dello I-131 sulle cellule germinali e le eventuali ripercussioni sulla progenie. In letteratura ci sono dati su 500 nati da circa 370 soggetti sottoposti, durante l'infanzia o l'adolescenza, a terapia radiometabolica; l'incidenza di anomalie congenite in questi 500 soggetti non differisce da quella della popolazione generale.

Alla luce di queste considerazioni sarebbe auspicabile una revisione delle linee guida italiane sull'utilizzo del radioiodio in età pediatrica, soprattutto in merito all'età più idonea di esecuzione del trattamento (con possibilità ad anticiparlo nei ragazzi con età superiore ai 10 anni), garantendo l'esecuzione del radioiodio in Centri specialistici.

Cordiali saluti

M. Cristina Vigone

Pediatra

Ospedale San Raffaele

Arturo Chiti

Medico Nucleare

Istituto Clinico Humanitas IRCCS