

## CONTRIBUTI ORIGINALI - RICERCA

## Ruolo della scintigrafia ossea nella diagnosi precoce delle lesioni infiammatorie del rachide in età pediatrica

C. Milocco, S. Facchini, V. Leone, R. Ciambra, M. Pocecco

*U.O. di Pediatria e Neonatologia - Cesena*

### INTRODUZIONE

*La discite e la sacroileite sono due condizioni patologiche rare in età pediatrica che possono essere confuse e spesso sono sottostimate per la variabilità della presentazione clinica e la difficoltà della diagnosi. Le tipiche caratteristiche radiologiche sono usualmente tardive. La scintigrafia ossea e la risonanza magnetica del rachide sono riconosciute essere i due esami fondamentali per una diagnosi precoce.*

*Descriviamo 3 casi di discite ed 1 caso di sacroileite giunti alla nostra osservazione, nei quali il sospetto diagnostico è stato tempestivamente definito dalla scintigrafia ossea con tecnezio99.*

### CASO 1

Bambina di 2 anni con storia di dolori da 10 giorni in sede lombare, ad accessi, della durata di 20-30 minuti, sia diurni che notturni. Negli ultimi due giorni prima del ricovero, la bimba è più agitata e si rifiuta di camminare. Le radiografie del bacino e del rachide lombare eseguite prima del ricovero sono risultate negative. All'ingresso l'esame obiettivo è sostanzialmente negativo, ma osservando la b. camminare notiamo che pur non zoppicando mantiene il rachide in atteggiamento scoliotico destro-convesso e dopo alcuni passi vuole essere presa in braccio. Dall'anamnesi emerge che la piccola ha subito nell'ultimo mese due traumi da caduta. Gli esami dimostrano: GB 10500/mmc; PCR negativa; VES 41mm/1h. Dopo due giorni le condizioni cliniche si aggravano: la b. si rifiuta completamente di camminare e non vuole stare seduta. Eseguiamo una scintigrafia ossea con tecnezio99 che documenta un'aumentata captazione in corrispondenza di L3-L4. La RMN con Gadolinio conferma il processo spondilodiscitico. In trattamento con ceftriaxone e teicoplanina e dopo posizionamento di un corsetto, la bambina migliora rapidamente. La terapia antibiotica viene mantenuta per un totale di 2 settimane. A posteriori la sierologia IgM e IgG per Bartonella risulta positiva. Controlli seriati della RMN nei 2 anni successivi dimostrano un progressivo assottigliamento del disco intersomatico L3-L4 e la comparsa di fenomeni di tipo sclerotico a livello dei piatti vertebrali contrapposti. L'ultimo

controllo eseguito con RMN e TC ad alta risoluzione rivela una marcata riduzione in altezza del disco intersomatico a livello dello spazio L3-L4 e la parziale fusione dei corpi vertebrali interessati dal processo sclerotico.

### CASO 2

Bambino di 19 mesi con storia di rifiuto a dembulare e a stare seduto da 5 giorni, in seguito ad un banale trauma da caduta. A distanza di 2 giorni dall'accaduto, compaiono febbre e crisi di pianto in concomitanza alla minzione. All'ingresso il piccolo appare sofferente, mantiene il rachide in atteggiamento in iperlordosi e rifiuta il passaggio dalla posizione supina a quella seduta. L'esame obiettivo neurologico è normale e la pressione delle apofisi vertebrali non sembra evocare dolore. L'esame urine è negativo e la coltura sterile. La radiografia del rachide lombo-sacrale e l'ecografia addominale sono negative. Gli esami dimostrano: GB 10100/mmc; PCR negativa; VES 72mm/1h. La scintigrafia con tecnezio99 eseguita a distanza di 7 giorni dal trauma rivela un accumulo del radiofarmaco a livello del rachide lombare in corrispondenza di L4-L5 e con ipercaptazione all'emicorpo di L5. La RMN con Gadolinio eseguita a distanza di 17 giorni dal trauma conferma la presenza di un processo infiammatorio a tipo spondilodiscite di moderata intensità. Il b. viene trattato con terapia antibiotica per via parenterale con un'associazione di teicoplanina e aminoglicoside con rapida risposta clinica: dopo 48 ore l'iperlordosi appare risolta, il bambino riesce a stare seduto e si alza senza difficoltà. Al momento della dimissione dopo 2 settimane di terapia e.v., la sintomatologia è completamente scomparsa e la VES scende a 31mm/1h. L'emocoltura, la reazione di Widal-Wright e la sierologia per Bartonella sono negative. Al controllo eseguito a distanza di 3 mesi dal ricovero, l'obiettività è negativa e la RMN con Gadolinio dimostra una sofferenza discale in esito: riduzione di spessore del disco intersomatico fra L4-L5, mentre persiste un'area di alterato segnale a carico del soma di L4. Al successivo controllo a 6 mesi dal precedente, l'obiettività di mantiene negativa; alla RMN viene confermata la riduzione di spessore del disco intersomatico fra L4-L5 e la scomparsa dell'area di alterato segnale a livello del soma di L4.

### CASO 3

Bambino di 16 mesi con febbre da 1 giorno, rifiuto a deambulare e movimenti parossistici di flessione delle cosce sull'addome come per dolore addominale o all'articolazione coxo-femorale. Dall'anamnesi non emerge alcun precedente trauma. Dall'insorgenza dei sintomi, il bambino non evacua. All'ingresso, il piccolo è febbrile, piange al passaggio dalla posizione seduta a quella supina, ma non appare criticamente sofferente. L'addome è trattabile e l'esplorazione rettale

con sondino risulta negativa, non ci sono rigor o altri segni meningei, le articolazioni sono libere, la percussione delle apofisi spinose non evoca dolore. Si ha l'impressione però di una localizzazione del dolore al tronco. Gli esami dimostrano un aumento degli indici di flogosi: GB 18100/mmc; PCR 3.9mg/dl; VES 56mm/1h. In seconda giornata di ricovero, una scintigrafia ossea con Tc99 documenta un incremento di captazione in corrispondenza di L5 e in minor misura in L3. Iniziamo trattamento antibiotico per via parenterale endovenosa con teicoplanina e tobramicina. A distanza di 6 giorni, esegue una RMN del rachide lombare che non evidenzia alcuna lesione a livello dei corpi vertebrali e del midollo spinale, anche dopo somministrazione di Gadolinio. La risposta clinica è brillante ed assistiamo allo sfebbramento stabile in 24 ore. La ricerca dell'agente eziologico (emocultura, reazione di Widal-Wright, sierologia per Bartonella) è negativa. Manteniamo la terapia antibiotica per 2 settimane ed alla dimissione il bambino cammina e si muove senza dolore e gli indici di flogosi sono normalizzati: GB9200/mmc; PCR negativa; VES 21mm/1h. Un ulteriore controllo della RMN dopo 2 mesi dalla dimissione è negativa.

#### CASO 4

Bambino di 11 anni e 10 mesi, che viene ricoverato per un episodio acuto di dolore al gluteo sinistro insorto durante attività fisica e seguito a breve distanza dalla comparsa di febbre elevata (39°C), senza brivido. Obiettivamente all'ingresso è presente dolore in corrispondenza dell'articolazione sacro-iliaca sinistra, con manovra di Lasègue omolaterale positiva. Sono presenti inoltre zoppia e rigidità del rachide lombare. Gli indici di flogosi sono alterati: PCR 7.9mg/dl; VES 67mm/1h. La radiografia del rachide lombo-sacrale e del bacino rileva una rettilineizzazione della fisiologica lordosi lombare, in assenza di alterazioni morfologiche e strutturali. Anche la RMN del rachide lombo-sacrale con mezzo di contrasto (Gadolinio) non documenta alcuna alterazione dei corpi vertebrali e dei dischi intersomatici. La scintigrafia ossea con Tc99 dimostra un accumulo di tracciante in corrispondenza dell'articolazione sacro-iliaca sinistra. Iniziamo trattamento antibiotico con amoxicillina-ac.clavulanico associato a distanza di qualche giorno all'aminoglicoside. Il ragazzo si sfebbra in meno di 48 ore, il dolore e l'obiettività locale migliorano progressivamente. Gli indici di flogosi dimostrano un trend in discesa: PCR 0.7mg/dl; VES 43mm/1h, mentre l'emocultura e la reazione di Widal-Wright e l'intradermoreazione di Mantoux risultano negative. La terapia antibiotica parenterale viene mantenuta per un totale di 2 settimane ed il bambino viene dimesso in terapia antibiotica per os fino alla normalizzazione degli indici di flogosi, avvenuta nell'arco di un'altra settimana. È stato eseguito il dosaggio degli anticorpi anti-nucleo (ANA) e la determinazione dell'HLA B27, risultati entrambi negativi. A distanza di circa 6 settimane dalla diagnosi, rivediamo il bambino che non presenta alcuna limitazione funzionale e non lamenta dolore, ma la scintigrafia ossea dimostra ancora un debole ipercaptazione a livello dell'articolazione sacro-iliaca sinistra. Anche la radiografia del bacino evidenzia un'area lievemente addensata in prossimità della sincondrosi dell'ala iliaca sinistra.

#### DISCUSSIONE

La discite è una condizione infiammatoria o infettiva, benigna e autolimitante di uno spazio intervertebrale o di un piatto vertebrale, mentre la localizzazione del processo infiammatorio o infettivo all'articolazione sacroiliaca si definisce come sacroileite. La discite usualmente colpisce bambini di età inferiore a 5 anni, si accompagna a poca febbre, interessa quasi esclusivamente la regione lombare e si esprime con difficoltà alla deambulazione. La radiografia del rachide può dimostrare un assottigliamento del disco intervertebrale con eventuale distruzione di vario grado del piatto vertebrale adiacente. Usualmente non è possibile identificarne l'agente eziologico responsabile anche se germi a bassa carica, quali la bartonella, sono considerati i più probabilmente in causa. La sacroileite è un processo raramente suppurativo, ma può riconoscere la stessa eziologia della discite e ormai eccezionalmente quella da micobatterio tubercolare. La forma infiammatoria può essere espressione di una artrite idiopatica giovanile o di altre malattie autoimmuni, quali il morbo di Crohn o la colite ulcerosa.

Tutti i casi di discite da noi descritti avevano un'età media compresa tra 16 e 24 mesi non dissimile da quella descritta in analoghi casi della letteratura. Come fattore predisponente ad entrambe le condizioni, viene riconosciuto dai vari autori un pregresso trauma della colonna vertebrale. In effetti, due dei nostri casi di discite (casi 1 e 2) hanno un'anamnesi positiva per trauma da caduta e nell'unico caso di sacroileite (caso 4) i sintomi sono insorti nel corso dell'attività fisica.

I sintomi clinici d'esordio si sono manifestati in modo subdolo, con rifiuto a camminare, dolori addominali, difficoltà alla minzione e all'evacuazione. Solo un'attenta osservazione dell'atteggiamento in iperlordosi, della difficoltà ad assumere la stazione eretta da supino, hanno portato al sospetto specifico.

Degli indici di flogosi, la VES è stata il più sensibile, come in analoghi casi descritti in letteratura.

La radiografia del rachide eseguita troppo precocemente non è in grado di dimostrare un interessamento discale, mentre a distanza di 6-8 settimane dall'esordio dei sintomi si rilevano deformazioni dei margini vertebrali interessati dal processo discale o alterazioni a livello dell'articolazione sacroiliaca. Anche nei nostri casi la radiografia eseguita inizialmente non si è dimostrata utile.

La RMN con Gadolinio è unanimemente considerata il golden standard per distinguere un'infiammazione del disco intervertebrale da un processo infettivo coinvolgente l'osso. In due dei casi da noi descritti (casi 3 e 4), l'esame però non è stato in grado di dimostrare alterazioni significative nei primi giorni di malattia, mentre la scintigrafia è risultata positiva. In realtà, la scintigrafia ha un'ottima sensibilità in quanto dimostra una ipercaptazione fin dai primi giorni dall'esordio dei sintomi, ma non un'altrettanta buona specificità in quanto la captazione non permette di distinguere un processo infiammatorio da uno infettivo. L'eziologia infettiva della discite è ipotizzabile ma usualmente difficile da dimostrare, poichè la sostanziale benignità del decorso non indica l'opportunità di eseguire un agoaspirato. In un caso abbiamo ritrovato un tito-

lo elevato delle IgM per Bartonella. In altri singoli casi della letteratura è stata ipotizzata questa eziologia.

In tutti i nostri casi la risposta alla terapia antibiotica ci è sembrata immediatamente favorevole, ma l'indicazione all'uso dell'antibiotico in questa forma resta controversa, nè vi è consenso unanime su quale antibiotico usare e per quanto tempo protrarre la terapia. Anche nel caso di sacroileite da noi osservato è ragionevole ipotizzare che si sia trattato di una forma infettiva da schizomiceti. Una forma tubercolare è stata esclusa dalla negatività dell'intradermoreazione di Mantoux. La negatività degli ANA, della determinazione dell'HLA B27 e soprattutto la stabile risoluzione a distanza indicano ragionevolmente che non si è trattato di una forma di artrite cronica.

Come in altri ampi studi, non abbiamo potuto dimostrare l'eziologia, ma in tutti la malattia si è comportata come una forma probabilmente infettiva, rispondendo prontamente al trattamento antibiotico. Solo nel caso 1, il titolo IgM specifico positivo ha suggerito l'eziologia da Bartonella.

In conclusione la diagnosi di discite e sacroileite non sono facilmente sospettabili solo sul piano clinico. Debbono essere valorizzati anche segni sfumati come il dolore addominale durante la minzione o l'evacuazione, il rifiuto a camminare e segni di difesa del rachide lombare anche in assenza di chiaro dolore alla pressione delle apofisi spinose. La radiografia del rachide non è mai utile all'esordio. La scintigrafia ossea è l'esame più prezioso all'esordio. La RMN è l'esame più utile per seguire il decorso della malattia. Pur in assenza di una documentazione eziologica batterica nella maggior parte dei casi un trattamento antibiotico deve essere ragionevolmente intrapreso.

### **Bibliografia**

1. M. Fernandez, C.L. Carrol and C.J. Baker "Discitis and vertebral osteomyelitis in children: an 18-year review". *Pediatrics* 2000 Jun; 105: 1299-1304
2. R. Brown, M. Hussain, K. McHugh, V. Novelli, D. Jones "Discitis in young children". *J. Bone Joint Surg. Br.* 2001 Jan; 83(1): 106-111