

La sindrome del lobo medio nel bambino

GIOVANNI NOCERINO

Unità di Broncopneumologia, Fisiopatologia Respiratoria Pediatrica, Ospedale SS. Annunziata, Napoli

Con la scomparsa della tubercolosi in Europa, la sindrome del lobo medio (infiltrato-atelettasia ricorrente o persistente) si è fatta rara, tanto che per alcuni non ha più senso parlarne. In realtà, il lobo medio, quando si ammala, qualunque ne sia la causa, fa più fatica degli altri a ritornare alla normalità, e le ricadute sono più facili.

DUE CASI

Valentina, anni 7. Anamnesi familiare e fisiologica negativa. All'età di 3 anni, per tosse e febbre persistente, ha eseguito una Rx del torace che ha evidenziato una "opacità parenchimale in regione medio-basale destra". All'età di 5 anni, in occasione di un intervento di adenoidectomia, è stata sottoposta a una seconda Rx del torace che mostrava un "addensamento polmonare in regione basale destra". Successivamente, per circa un anno, la piccola è stata trattata come affetta da asma bronchiale. Pochi mesi prima della nostra osservazione, in relazione a un episodio febbrile durato circa 12 giorni, associato a tosse e dispnea notturna, ha eseguito la TAC del torace. Quest'ultima rilevava in sede medio-basale destra, anteriormente, una zona di addensamento, a limiti netti, nel cui contesto si rilevavano immagini lineari a contenuto aereo da riferire a bronchiectasie segmentarie medio-basali destre. Dopo adeguata terapia medica (antibiotici, aerosol con steroidi e broncodilatatori), la piccola ha attraversato un periodo di discreto benessere clinico (assenza di tosse e di febbre). Gli esami praticati al momento del ricovero presso la nostra struttura (gennaio 2004) sono risultati

MIDDLE LOBE SYNDROME

(Medico e Bambino 2005;24:37-43)

Key words

Middle lobe, Atelectasis

Summary

Due to its peculiar anatomical structure, the middle lobe is at high risk for atelectasis, which can be partial or total, with or without parenchymal infiltration. Particularly in cases of partial or "pure" atelectasis, antero-posterior X-ray may not be sufficiently informative and a latero-lateral X-ray may be necessary to show the typical triangular opacity. Middle lobe atelectasis can be transitory, recurrent or persistent, and is caused by mechanical (foreign body), inflammatory (hilar adenopathy, bronchiectasis, broncopneumonia) or functional (asthma) obstruction. The "middle lobe syndrome" is now rare due to the sharp decline of tuberculosis and the decreased incidence and severity of suppurative lung disease, but still needs to be known and promptly recognised.

nella norma: sierochimica, emocromo con formula, indici di flogosi, immunoglobuline, il test del sudore, le colture dell'espettorato, l'intradermoreazione di Mantoux, il test alla saccarina, la spirometria. L'Rx del torace ha confermato in sede paracardiaca destra, in corrispondenza del lobo medio, il reperto di una "zona di ipoventilazione". Una HRCT ha confermato i precedenti aspetti anatomo-radiografici. In relazione alla storia clinica (polmonite ricorrente, per-

sistente e resistente alle comuni terapie antibiotiche), alle indagini strumentali (Rx, TAC polmonare) con i relativi reperti d'imaging suddescritti, è stata eseguita la broncoscopia che ha mostrato una: "stenosi del bronco lobare medio, associata a fenomeni flogistici e suppurativi distrettuali parenchimali".

Conclusioni diagnostiche: sindrome del lobo medio da probabile difetto displasico congenito del bronco lobare medio, pre-

Problemi non correnti

senza di bronchiectasie nel distretto parenchimale polmonare corrispondente. La piccola viene attualmente seguita presso il nostro Centro (follow-up diagnostico-terapeutici), anche nella prospettiva di un eventuale intervento chirurgico, per evitare che territori periferici alla regione interessata, attualmente indenni, possano subire, nel tempo, alterazioni infiammatorie e/o infettive con esiti degenerativi del relativo parenchima polmonare.

Giulio, anni 6, viene ricoverato per polmonite localizzata al lobo medio. Negli ultimi 10 mesi ha avuto altri due episodi con localizzazione nella stessa sede, curati a domicilio e caratterizzati da lenta risoluzione. Anamnesi familiare negativa per atopia. Da piccolo ha manifestato manifestazioni cutanee (dermatite atopica), peraltro regredite all'età di circa 3 anni. Segnalata negli ultimi due anni una storia di bronchiti asmatiformi a carattere episodico, curati con beta 2 stimolanti per aerosol e cicli di cortisonici per os. All'esame obiettivo, discrete condizioni cliniche generali. Peso e altezza nei percentili per l'età. Al torace presenza di reperto ascoltatorio di diffusa broncostenosi con presenza di rantoli crepitanti in regione mediobasale polmonare destra. La Rx del torace mostra un infiltrato in regione mediobasale destra, la saturimetria una PaO₂ del 90%, particolarmente bassa in relazione alla modesta presenza del focolaio pneumonico evidenziato alla Rx del torace. Dopo terapia con antibiotici associati a beta 2 agonisti per inalazione, steroidi sistemici e ossigenoterapia, si assiste, in seconda giornata di ricovero, a un significativo miglioramento delle condizioni generali e respiratorie. Viene dimesso dopo sei giorni. La saturazione risulta normale, la tosse persiste seppur diminuita, l'ascoltazione del torace è scarsamente significativa. Gli esami eseguiti durante il ricovero (emocromo, indici di flogosi, immunoglobuline, Mantoux, prick test) risultano negativi così come il test del sudore, il brushing della mucosa nasale, la TAC del torace. Le prove di funzionalità respiratoria, praticate dopo circa 15 giorni, risultano nei percentili dei valori predetti per età, sesso, peso e altezza, ma il test di broncodilatazione ha mostrato un incremento del FEV₁ del 16%. A distanza di circa 4 mesi dalla nostra osservazione il paziente è in profilassi farmacologica per l'asma e viene seguito per eventuali ulteriori

follow-up diagnostico-terapeutici presso il nostro Centro. La Rx del torace non mostra, al momento, alterazioni patologiche degne di rilievo. In relazione alla storia clinica e ai dati clinici-strumentali la diagnosi conclusiva è stata di: "sindrome del lobo medio associata a infiltrato polmonare ricorrente in corso di asma".

DEFINIZIONE

La sindrome del lobo medio (*Right Middle Lobe Syndrome*, RMLS) è una patologia dell'apparato respiratorio relativamente frequente in età pediatrica, da tempo riconosciuta come precisa entità nosologica. È legata alla presenza di particolari condizioni anatomiche del lobo medio che favoriscono in questa sede, in relazione a varie cause (infettive, ostruttive, malformative), uno spettro di manifestazioni cliniche associate a peculiari modificazioni istopatologiche del parenchima polmonare: atelettasie, enfisema, bronchiectasie, infiltrati polmonari ricorrenti¹. La sindrome del lobo medio ha molti nomi: RMLS, *brock syndrome*, *middle lobe disease*, *middle lobe syndrome*, *atelectasis in the right middle lobe of the lung*, *atelectasis*, *respiratory symptoms refractory to normal treatment*.

La RMLS è spesso sottodiagnostica. È più frequente nel sesso femminile (rapporto maschi/femmine: 1/2). L'esordio è, in genere, nei primissimi anni di vita (1 - 6 anni). L'intervallo tra l'inizio dei sintomi e la diagnosi può essere molto vario.

Fino a pochi decenni fa quasi sempre correlata alla patologia tubercolare è, oggi, sempre più spesso associata all'asma o a gravi infezioni respiratorie ricorrenti o persistenti (come nella fibrosi cistica, nella sindrome delle cilia immobili, oppure nelle broncopatie strutturali con o senza bronchiectasie).

CENNI STORICI

Le prime segnalazioni in letteratura di questa patologia risalgono al 1937 quando Brock et al.² segnalavano un'atelettasia del lobo polmonare destro da compressione massiva del bronco lo-

baro medio da parte di adenopatie mediastiniche di tipo tubercolare.

Graham et al.³, nel 1948, usarono per la prima volta il termine "sindrome del lobo medio" e descrissero 12 pazienti che avevano avuto emottisi ripetute e infezioni polmonari ricorrenti. Essi ipotizzarono come eziopatogenesi di questa patologia polmonare, con interessamento del lobo medio nella sua totalità, la compressione del bronco lobare medio alla sua origine da parte di grosse adenopatie anche di tipo non specifico. Col passare degli anni, in relazione al declino dell'incidenza della tubercolosi nell'infanzia, la concezione patogenetica della malattia divenne più chiara e la definizione della sindrome veniva estesa includendo pazienti con reperto radiologico di parziale oltre che di totale collasso del lobo medio. Non era necessario, cioè, che la malattia interessasse totalmente il lobo medio ma anche solo in modo parziale.

Nel 1966 Culliner⁴ segnalava e confermava la dignità clinica di questa sindrome come particolare entità nosologica. Evidenziava, inoltre, come momento patogenetico fondamentale, l'isolamento anatomico del lobo medio che rendeva, in tal modo, difficile la possibilità di una adeguata ventilazione collaterale. Ribaltava, inoltre, l'impostazione di Graham, attribuendo la maggior importanza nella genesi della sindrome ai processi flogistici parenchimali, riducendo il ruolo di compressione meccanica, attribuito all'adenopatia ilare, considerata un effetto secondario della flogosi.

Nel 1967 Danielson et al.⁵ segnalano i primi casi familiari di questa sindrome, in cui era evidente l'intervento di fattori genetici con malformazioni congenite a carico del bronco e/o del lobo medio: di 5 bambini della stessa famiglia 4 erano affetti da sindrome del lobo medio.

PECULIARITÀ ANATOMO-FISIOLOGICHE DEL LOBO MEDIO

Cause anatomiche e anatomofunzionali, peculiari del lobo medio, che facilitano la comparsa della sindrome, sono:

- la particolare posizione del lobo medio compresso, quasi immobilizzato, da formazioni scissurali (fimbrie di natura connettivale) tra lobo superiore e inferiore;
- la scarsa componente parenchimale del lobo e sviluppata componente bronchiale;
- l'accentuata angolatura del bronco lobare medio alla sua origine e angolatura, accentuata dei rami segmentari che da esso dipartono;
- la particolare ristrettezza dell'orificio del lobo medio rispetto all'orificio del bronco lobare medio relativamente più grande;
- la particolare cedevolezza delle pareti delle pareti del bronco lobare medio, sprovvisto di solide strutture cartilaginee, di fronte a eventuali compressioni;
- presenza di numerosi linfonodi addossati alla parete del bronco lobare medio. Bisogna ricordare, a proposito, che ai linfonodi presenti attorno al bronco del lobo medio affluiscono anche i vasi linfatici del lobo inferiore. Per tale motivo anche processi infiammatori a carico del lobo inferiore possono provocare linfadeniti con ingrossamento dei linfonodi del bronco lobare medio con conseguente compressione del bronco stesso e quindi ridotta aerazione del parenchima polmonare di questa regione (*Figura 1*);
- nei bambini sotto i dieci anni di vita sono caratteristicamente poco sviluppati i canali di Lambert e i pori di Kohn. In caso di ostruzione delle vie aeree questi pazienti sono maggiormente esposti (a causa della ridotta ventilazione collaterale) a patologie di tipo atelettasico rispetto alle età successive in cui queste strutture anatomofunzionali hanno avuto il tempo di svilupparsi.

LA FISIOPATOLOGIA

Le condizioni anatomiche del lobo medio prima descritte e, in particolare, la ridotta ventilazione alveolare di questa regione anatomica, favoriscono in questa sede l'atelettasia completa, più spesso quella parziale (mediale o

laterale) in presenza soprattutto di due condizioni, l'asma e le infezioni respiratorie^{6,8}. Un cenno va fatto all'ostruzione bronchiale che può derivare da cause ostruttive del bronco lobare medio, intrinseche o estrinseche, come una linfadenopatia ilare, malformazioni congenite, tumori e altro. L'ostruzione intrinseca delle vie aeree è, oggi, la più comune causa di atelettasia in età pediatrica e l'asma, unitamente alle infezioni polmonari, con l'intervento di peculiari caratteristiche (infiammazione, broncospasmo, secrezioni associate a tappi di muco), in presenza della particolare anatomia di questa regione, è una delle malattie più frequentemente coinvolte e alla base della patologia del lobo medio⁹. Molto spesso, infatti, il collasso intermittente (atelettasia) del lobo medio è legato alla riaccensione di tale patologia¹⁰. Essa ha sostituito la tubercolosi¹¹ che, tuttavia, va sempre presa in considerazione in ogni paziente con atelettasia.

L'espansione imperfetta o il collasso del tessuto alveolare, causati dalla mancata penetrazione d'aria, deriva dal blocco completo dell'ingresso dell'aria nei sacchi alveolari che persista sufficientemente a lungo da consentire il riassorbimento di aria alveolare per via ematica. Conseguenza fisiopatologica di tali eventi è la successiva organizzazione di aree di atelettasia polmonare associate, spesso, a episodi di infezioni polmonari ricorrenti o persistenti.

LE CAUSE

Possono essere distinte, in modo schematico, in non ostruttive, ostruttive, infettive, anche se, molto spesso, la complessità dei vari momenti eziopatogenetici e fisiopatologici non risponde a tale rigida distinzione.

- **Non ostruttive:** in età pediatrica la sindrome del lobo medio è, nella maggior parte dei casi, dovuta alle peculiarità anatomiche della regione interessata che predispone e aggrava disordini della ventilazione polmonare relativi a eziologie diverse (asma bronchiale, broncodisplasia, fibrosi cistica, discinesia ciliare ecc.). Va ricordato che, in relazione

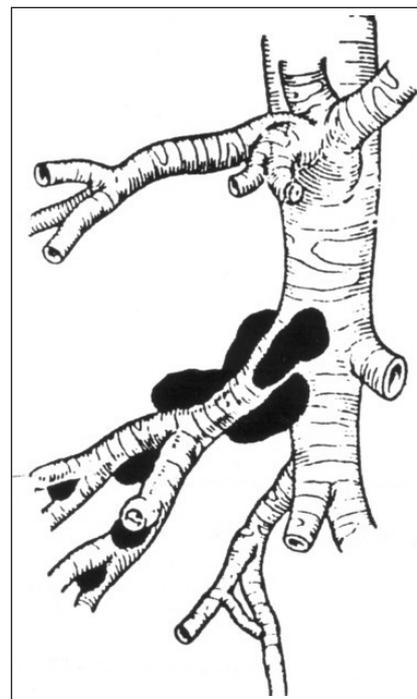


Figura 1. Linfonodi addossati alla parete del bronco lobare destro.

a un complesso meccanismo fisiopatologico, le stesse infezioni polmonari ma, soprattutto l'asma, di fatto possono spesso ostruire il bronco lobare e/o i suoi due rami (mediale e laterale), a causa dell'edema della mucosa e/o della presenza di "impatto mucoide" endobronchiale. L'estrema povertà delle vie ventilatorie collaterali, caratteristica dei primi anni di vita, concorre a ostacolare la reinflazione parenchimale in caso di ostruzione.

- **Ostruttive:** la diretta ostruzione del bronco lobare medio con conseguente atelettasia, sebbene ancora riportata in diverse casistiche, è, oggi, in contrasto con gli scorsi decenni, un'evenienza non frequente in pediatria. Le cause ostruttive possono essere dovute a compressione extraluminale (ad esempio adenopatie ilari) o a ostruzione intraluminale (ad esempio tumori, corpi estranei).
- **Infettive:** le infezioni, come causa di sindrome del lobo medio, sembrano essere più frequenti in età adulta. In età pediatrica, spesso primitive, possono essere talvolta associate a

Problemi non correnti

malattie quali fibrosi cistica, discinesia ciliare, deficit dell'immunità che vanno, pertanto, sempre attentamente diagnosticate.

QUANDO SOSPETTARE LA SINDROME DEL LOBO MEDIO

I sintomi sono quelli di una patologia polmonare persistente, ricorrente, tosse, wheezing, broncorrea, infezioni a lenta risoluzione¹²⁻¹⁵.

In circa la metà dei pazienti è presente una storia di asma o di atopia.

Meno frequentemente la sintomatologia, come manifestazione di una malattia cronica con complicazioni di tipo suppurativo, può comprendere emoftoe o emottisi, febbre di lunga durata, sensazione costante di affaticamento fisico, perdita di peso, dolore toracico.

In una storia di questo tipo, una radiografia del torace sarà indispensabile e l'interessamento del lobo medio sarà definito al meglio, già in prima battuta, dalla lastra in latero-laterale.

QUALI ESAMI E INDAGINI EFFETTUARE

In relazione all'estrema povertà e variabilità del quadro clinico, la diagnosi è essenzialmente basata sull'anamnesi, su alcuni esami di laboratorio (emocromo con formula leucocitaria, indici di flogosi, Mantoux, emocolture, indagini sierologiche, assetto immunitario) ma, soprattutto, sul quadro radiologico, specifiche tecniche di imaging (TAC), procedure strumentali (broncoscopia).

Molto spesso la diagnosi è suggerita da una storia di episodi ricorrenti di polmonite nella stessa regione¹⁷.

La Radiografia del torace mostra in modo caratteristico:

- un profilo cardiaco destro sfumato, associato a un'opacizzazione indistinta dell'angolo cardiofrenico destro e, spesso, una riduzione del volume del lobo medio destro (Figura 2);
- una densità a "losanga", che si estende dall'ilo polmonare anteriormente e inferiormente (ben vi-

Figura 2a

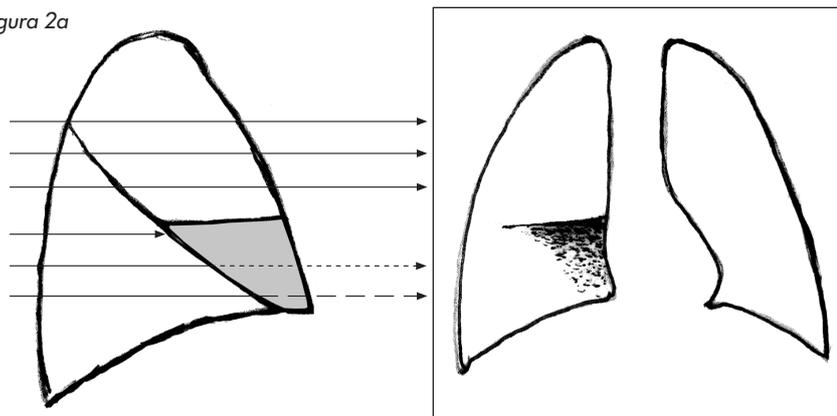


Figura 2b

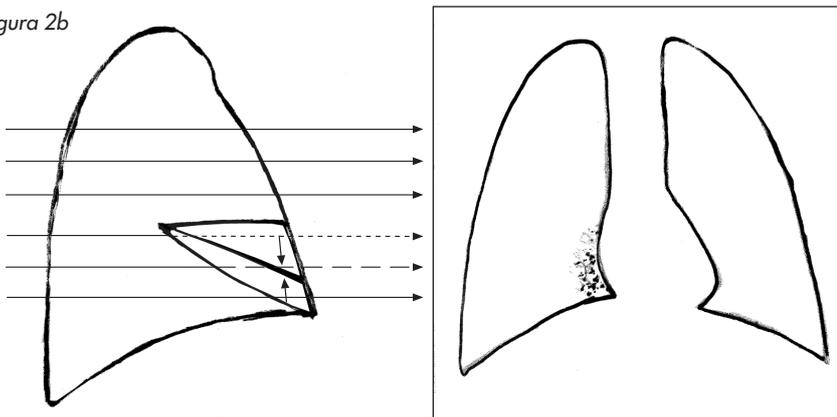


Figura 2c

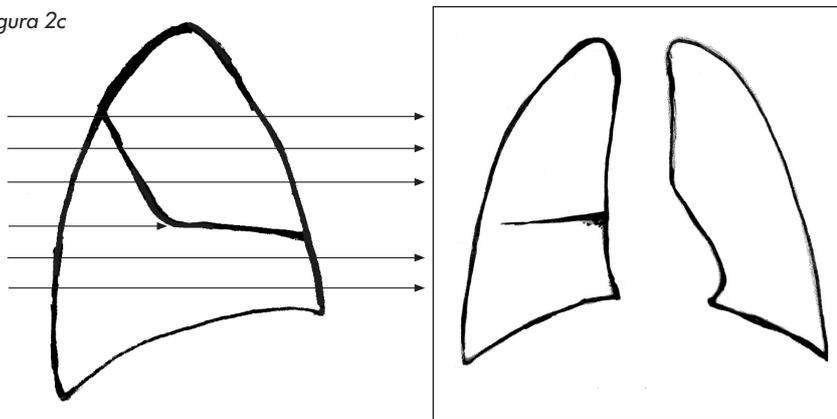


Figura 2. Situazione anatomo-radiologica del lobo medio: tre situazioni, tre immagini:

- Il lobo medio è massivamente infiltrato, non atelettasico. Nella proiezione latero-laterale compare l'immagine triangolare corrispondente, mentre in antero-posteriore i raggi gamma, che sono massivamente interrotti nella parte alta del lobo, e poi sempre meno, via via che si scende verso la base, danno un'immagine a margine superiore opaco e netto, sfumata verso il basso;
- Il lobo medio è atelettasico, e ridotto a un sottile strato non aerato, compatto, lungo un piano inclinato, tra il lobo superiore (espanso verso il basso) e la parte anteriore del lobo inferiore (espansa verso l'alto). L'immagine in laterale sarà una sottile striscia, quella in antero-posteriore, data la sottigliezza e l'obliquità del lobo atelettasico, non arresterà che una quota minima di raggi gamma e si ridurrà a una immagine lieve e sfumata nell'angolo cardio-frenico;
- Il lobo medio è atelettasico, ma è spostato verso l'alto da una concomitante iperespansione del lobo inferiore, dovuta a un ostacolo a valvola del bronco corrispondente, che ha la stessa causa (peri-linfonodo) dell'atelettasia del lobo medio. Questo, orizzontalizzato, comparirà in antero-posteriore come un'immagine sottile a margine superiore netto.

- sibile nella proiezione laterale);
- in genere non è possibile visualizzare l'infiltrazione e il consolidamento lobare destro.

L'immagine radiologica, eseguita in postero-anteriore, è rappresentata, in genere, da un addensamento più o meno massivo e completo del lobo medio, con varie forme di imaging radiologiche dovute, di volta in volta, alla fase evolutiva anatomoclinica. La proiezione laterale è particolarmente idonea allo studio del lobo medio, poiché coglie il lobo in pieno spessore con margini paralleli all'incidenza del raggio; invece, nella proiezione antero-posteriore l'obliquità del margine inferiore del lobo stesso, unita al suo scarso spessore, lo rende difficilmente visibile, specie se l'atalattasia è spinta. È utile ricordare che, dal punto di vista topografico, l'addensamento lobare può interessare l'intero lobo o parte di esso: potremo così avere quadri radiologici di semplici zoniti (antero-interna, postero-esterna e altro) (Figura 3).

La TAC polmonare¹⁸ e la broncoscopia¹⁹ sono divenuti, negli ultimi anni, esami strumentali indispensabili per la diagnosi^{20,21}: esse, integrandosi a vicenda, diventano risolutive per lo studio dell'eventuale patologia sottostante (danno bronchiale, polmonare, tumefazioni linfonodali e altro) (Figura 4).

La TAC, oltre che indispensabile nella definizione dei vari processi patologici, con la particolare qualità delle immagini ad alta risoluzione (HRCT) può confermare la presenza di eventuali bronchiectasie ed è molto utile nel follow-up della terapia medica. È un passaggio obbligato se la patologia del lobo medio è persistente: ha il duplice significato di definire l'entità e il substrato della patologia del lobo medio (atelettasia parziale o totale? Stenosi bronchiale intrinseca o estrinseca? Bronchiectasie e di che entità?) e di esaminare gli altri lobi polmonari, per definire se il problema è localizzato o diffuso.

La broncoscopia, oltre che diagnostica (visualizzazione diretta delle vie aeree con riconoscimento di eventuali lesioni ostruttive endobronchiali), è molto spesso terapeutica sia nella fase

acuta (inalazione di corpi estranei) che in momenti successivi (rimozione di essudati tenaci, tappi di muco).

L'esame del broncoaspirato, in broncoscopia, può contemporaneamente svelarci la natura delle cellule coinvolte nell'eventuale processo infiammatorio; la coltura del liquido di lavaggio broncoalveolare²² può essere utile.

COSA FARE DI FRONTE A UN QUADRO RADIOLOGICO O DI SOSPETTO CLINICO D'INTERESSAMENTO PERSISTENTE O RICORRENTE DEL LOBO MEDIO

Si parla, oggi, di polmoniti ricorrenti al secondo episodio nel giro di un anno oppure al terzo senza limite temporale.

Classificare l'infiltrato polmonare ricorrente in base alla sua localizzazione anatomica può talvolta, da solo, indirizzare l'iter diagnostico. Infatti, il ripetuto coinvolgimento di un singolo lobo o segmento polmonare suggerisce un'ostruzione endo o extraluminale, una malformazione localizzata o altro, mentre sedi variabili del focolaio infettivo risultano, in genere, più indicative per malattie sistemiche di tipo metabolico, immunologico o neurologico.

Nel caso d'interessamento ricorrente o persistente del lobo medio, in questa sede facilitato a causa delle peculiarità anatomiche di questa regione, la diagnostica differenziale dovrà comprendere, sostanzialmente, anche se in modo schematico, tre tipi di patologie: l'ostruzione bronchiale, l'asma bronchiale, le infezioni polmonari.

L'asma bronchiale è una delle cause più comuni d'infiltrato persistente e ricorrenti di natura non infettiva. In questa fascia d'età, in presenza di infezioni virali delle basse vie aeree, atelettasie secondarie all'asma possono essere falsamente interpretate come polmoniti. L'espansione del torace, oltre alla clinica, può suggerire la bronco-ostruzione.

L'inalazione accidentale di corpi estranei nell'albero bronchiale è, oggi, la causa più comune di ostruzione in-

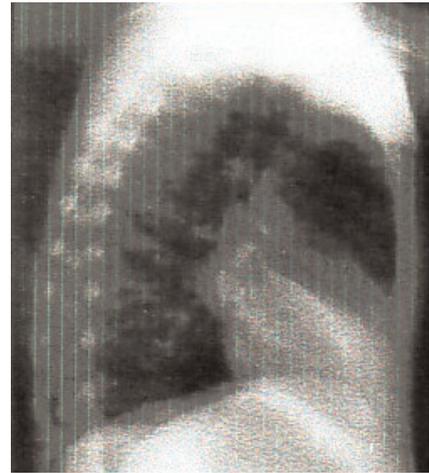


Figura 3. Radiografia postero-laterale con caratteristica immagine di "densità" a losanga che si estende dall'ilo anteriormente e inferiormente.

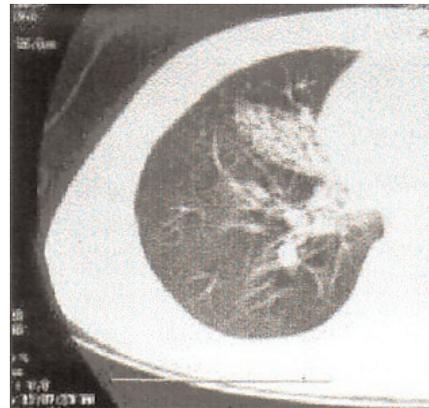


Figura 4. TAC polmonare che mostra estese bronchiectasie nei segmenti medio e laterale del lobo medio.

traluminale nell'infanzia (soprattutto nei bambini di età inferiore ai 10 anni). I corpi estranei si incuneano più frequentemente nel bronco principale destro, più largo e più "in linea" con la trachea rispetto al sinistro. La diagnosi, oltre che clinica e sostenuta dall'anamnesi, è fondata sull'esame radiologico (iperinflazione o atelettasia del segmento polmonare interessato) e sulla fibrobroncoscopia.

In caso di infiltrati polmonari persistenti o ricorrenti (patologia cronica suppurativa con presenza di aree di atelettasia associate o meno a bronchiectasie) in cui si possano ragionevolmente escludere malattie quali l'asma, malformazioni polmonari, ostruzioni del bronco medio, l'orientamento

Problemi non correnti

diagnostico dovrebbe essere rivolto verso l'eventuale presenza di infezioni polmonari primitive o associate a malattie quali la fibrosi cistica, immunodeficit, discinesia ciliare, anche se tali patologie danno, in genere, quadri di polmoniti in multiple regioni anatomiche.

LA STORIA NATURALE

Le complicanze a lungo termine^{23,24} possono essere diverse a seconda della patologia polmonare sottostante e causa della sindrome del lobo medio. Esse vanno da cicatrici polmonari di minima entità o prive di conseguenze

cliniche fino a quadri severi di bronchiectasie saccolari o di ascessi polmonari che richiedono spesso interventi di tipo chirurgico.

Nei bambini con asma la RMLS può provocare un circolo vizioso di infezioni recidivanti, uno stato di infiammazione persistente, esacerbazioni continue dell'asma. Se l'ostruzione viene rimossa o scompare spontaneamente, di solito l'atelettasia regredisce senza provocare infezioni secondarie.

Circa un terzo dei pazienti che iniziano a presentare sintomi nella prima infanzia continuano a presentarli anche più avanti negli anni (presenza di asma o di eventuale malattia polmonare cronica). Nella maggior parte dei pazienti con sindrome del lobo medio, tuttavia, si assiste, nel tempo, a una regressione totale dei sintomi e alla loro assenza in età adulta.

LA TERAPIA

In relazione alle diverse eziologie, ai vari quadri anatomopatologici e al decorso clinico la terapia può essere di tipo medico o chirurgico.

Sicuramente gli antibiotici vanno usati durante le fasi acute della malattia o a cicli e in caso di bronchiectasie consolidate²⁵⁻²⁷.

L'antibioticoterapia dovrebbe essere praticata sulla scorta di colture con antibiogramma ottenute dall'esame dello sputo o del liquido del lavaggio bronco-alveolare. Quando questo non è possibile, vanno scelti antibiotici a largo spettro che coprono i più frequenti agenti coinvolti quali *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Moraxella catharralis*. Non esistono evidenze circa l'uso degli antibiotici erogati per nebulizzazione. In caso di tubercolosi la terapia è semplice e può essere associata, per un mese, a un trattamento steroideo.

Nell'asma la terapia con broncodilatatori e cortisonici accelera la risoluzione dell'atelettasia.

La broncoscopia²⁸ è indicata in caso di sospetta presenza di corpo estraneo o eventuali altre cause di ostruzione bronchiale; diviene indispensabile inoltre quando un'area isolata di ate-

lettasia persista per settimane. In caso di corpo estraneo, come ad esempio un tappo mucoso, essa è terapeutica e, se praticata precocemente, è quasi sempre seguita da immediata riespansione dell'area interessata. Permette inoltre l'aspirazione di liquido bronco-alveolare per eventuali esami citologici e colturali. La terapia fisica²⁹, come quella posturale (cambiamenti di posizione) o il drenaggio posturale, può divenire, in alcuni casi, cardine della terapia già nella fase acuta della malattia, in associazione alla terapia antibiotica. Nei casi a lenta risoluzione, la maggior parte, rappresenta una parte fondamentale della terapia medica che può portare a risoluzione della patologia lobare.

La lobectomia^{30,31} dovrebbe essere presa in considerazione in caso di tumori maligni o di bronchiectasie importanti e persistenti che non rispondano alle comuni terapie mediche; inoltre è indicata in caso di grave sintomatologia (tosse persistente, episodi frequenti di polmoniti, ipossiemia con stentato incremento della curva auxologica), o quando l'infezione cronica metta a rischio il parenchima polmonare residuo.

Bibliografia

1. Kwon KI, Myers JL, Swensen SJ, et al. Middle lobe syndrome: a clinicopathological study of 21 patients. *Hum Pathol* 1995;26(3):302-7.
2. Brock R, et al. Tuberculous mediastinal lymphadenitis in childhood. Secondary effects of the lungs. *Guy's Hosp Rep* 1937;87:295.
3. Graham EA, et al. Middle lobe syndrome. *Postgrad Med* 1948;4:29.
4. Culiner MM. The right middle lobe syndrome. A non-obstructive complex. *Dis Chest* 1966;1-57.
5. Danielson GK, et al. Middle lobe bronchiectasis. Report of an unusual familiar occurrence. *J Am Med Ass* 1967;8:605.
6. Springer C, Avital A, Noviski N, et al. Role of infection in the middle lobe syndrome in asthma. *Arch Dis Child* 1992;67(5):592-4.
7. Livingstone GL, Holinger LD, Luck SR. Right middle lobe syndrome in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1987;13(1):11-23.
8. Gudmundsson G, Gross TJ. Middle lobe syndrome. *Am Fam Physician* 1996;53(8):2547-50.
9. Lederman H. The clinical presentation of primary immune deficiencies. *Clinical Focus on Primary Immune Deficiencies* 2002;1(10):1

MESSAGGI CHIAVE

- Le particolari condizioni anatomiche del lobo medio favoriscono, in questa sede, l'atelettasia completa, più spesso quella parziale (mediale o laterale), associata o meno a presenza di bronchiectasie, specie in presenza di asma e di infezioni respiratorie ricorrenti e/o persistenti.
- Il radiogramma del torace va esaminato con particolare attenzione al lobo medio, poiché qui si possono verificare atelettasie o bronchiectasie. La sindrome del lobo medio diventa in questi casi un "evento sentinella".
- La sindrome è sottodiagnosticata. Il ritardo nella diagnosi è verosimilmente causato dall'intervallo di tempo richiesto affinché ripetute infezioni dell'albero respiratorio conducano all'instaurarsi della sindrome.
- La sindrome del lobo medio deve essere sospettata in presenza di tosse produttiva cronica, in caso di infezioni delle basse vie respiratorie con infiltrati nella stessa sede, di fronte a una tosse produttiva persistente.
- La maggior parte dei casi di sindrome del lobo medio va incontro nel tempo, in relazione alle varie eziologie e a opportune strategie terapeutiche, a risoluzione della sintomatologia.
- La necessità di un intervento chirurgico (lobectomia) va valutata con molta attenzione e si deve ricorrere a esso solo dopo un periodo adeguato di terapia medica.

10. Ring-Mrozik E, Hecker WC, Nerlich A, et al. Clinical findings in middle lobe syndrome and other processes of pulmonary shrinkage in children (atelectasis syndrome). *Eur J Pediatr Surg* 1991;1(5):266-72.
11. Gaston B. Pneumonia. *Pediatr Rev* 2002; 23:132.
12. Lodha R, Puranik M, Natchu UC, et al. Recurrent pneumonia in children: clinical profile and underlying causes. *Acta Paediatr* 2002; 91(11):1170-73.
13. Vaughan D, Katkin JP. Chronic and recurrent pneumonias in children. *Semin Respirat Infect* 2002;17:72-84.
14. Wald ER. Recurrent pneumonia in children. *Adv Pediatr Infect Dis* 1990;5:183-203.
15. Owayed A, Campbell DM, Wang EE. Underlying causes of recurrent pneumonia in children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000; 154:190-7.
16. Bertelsen S, Struve-Christensen E, Aasted A, et al. Isolated middle lobe atelectasis: aetiology, pathogenesis, and treatment the so-called middle lobe syndrome. *Thorax* 1980; 35(6):449-52.
17. Heffelfinger JD, Davis TE, Gebrian B, et al. Evaluation of children with recurrent pneumonia diagnosed by World Health Organization criteria. *Pediatr Infect Dis J* 2002;21:108-12.
18. Kuhn JP, Brody AS. High-resolution CT of pediatric lung disease. *Radiol Clin North Am* 2002;40:89-110.
19. Woroniecka M, Ballou M. Office evaluation of children with recurrent infection. *Pediatr Clin North Am* 2000;47:1211-24.
20. Sacco O, Mattioli G, Silvestri M, et al. Tecniche diagnostiche strumentali e chirurgiche. In: Rossi G (ed). *Pneumologia Pediatrica* Milano: McGraw-Hill, 1998:79-87.
21. Perez-Ruiz E, Perez-Frias J, Martinez-Gonzalez B, et al. Pediatric bronchoscopy. Analysis of a decade. *An Esp Pediatr* 2001; 55(5):421-8.
22. Rock MJ. The diagnostic utility of bronchoalveolar lavage in immunocompetent children with unexplained infiltrates on chest radiograph. *Pediatrics* 1995;95(3):373-7.
23. De Boeck K, Willems T, Van Gysel D, et al. Outcome after right middle lobe syndrome. *Chest* 1995;108(1):150-2.
24. Youssef Fasheh W, Esquinas Rychen G. The middle lobe syndrome in pediatrics. A study of 27 cases. *An Esp Pediatr* 1998;49(6): 582-6.
25. Shears BJ. Recurrent pneumonia in children. *Pediatr Ann* 2002; 31:1098.
26. Mc Dowell KM, Kercksmar CM. Evaluating the child with recurrent unilobar pneumonia. *J Respir Dis* 1994;15:633.
27. Avital A, Godfrey S, Bortz R, et al. Gava-ging the infant lung. *Pediatr Pulmonol* 2002; 34:388.
28. Holmgren NL, Cordova M, Ortuzar P, et al. Role of flexible bronchoscopy in the re-expansion of persistent atelectasis in children. *Arch Broncopneumol (Spain)* 2002;38(8):367-71.
29. Parul B Patel, Nelson L Turcios. Pneumonia that recurs: your diagnostic challenge. *Me-*

- dical Economics Company, Inc. *Contemp Pediatr* 2003;20(3):82-106.
30. Agastian T, Deschamps C, Trastek VF, et al. Surgical management of bronchiectasis. *Ann Thorac Surg* 1996;62:976-80.
31. Case Records of Massachusetts General Hospital. *N Engl J Med* 2002;347:13.

Parole rubate

I numeri di Padre Alex

- 900 miliardi di dollari:** la spesa annuale mondiale per gli armamenti
- 13 miliardi di dollari:** la spesa annua necessaria a debellare la fame e i problemi della Sanità in tutto il mondo
- 15 miliardi di euro:** la spesa annua per l'acquisto di profumi in Europa e in USA
- 60 miliardi di euro:** la spesa annua in sigarette in Europa

- 1 minuto:** il tempo in cui si spendono 2 miliardi per le armi nel mondo
- 1 minuto:** il tempo in cui muoiono 100 bambini di fame nel mondo
- 40 centesimi di dollaro:** l'investimento dei G8 per ogni ammalato di AIDS nel mondo
- 40 milioni:** i morti annuali per fame, guerra, distruzione dell'ambiente, in tutto il mondo
- 100 milioni:** il numero dei bambini che vivono per la strada nel mondo
- 30 scellini:** la paga giornaliera di un lavoratore comune a Nairobi
- 1000 scellini:** la richiesta minima per ricevere assistenza al Kenyatta Hospital di Nairobi
- 2000 scellini:** la richiesta mensile per frequentare la prima elementare a Nairobi

Da Mario Lancisi, Alex Zanotelli
Piemme 2003

P