



GLI ELEMENTI CLINICI PREDITTIVI DELLA DIAGNOSI DI POLMONITE

L'uso della radiografia del torace nella valutazione dei bambini con possibile polmonite è piuttosto soggettivo. Molti studi hanno identificato gli elementi anamnestici e i reperti clinici associati a polmonite, ma nessuno ha stabilito specificamente i fattori di rischio realmente correlati a polmonite documentata radiograficamente.

Un lavoro pubblicato su *Pediatrics* nel 2011¹ è uno studio prospettico svolto in un Pronto Soccorso (PS) di Boston, che ha cercato di valutare l'associazione tra storia clinica, esame clinico e reale presenza di polmonite radiografica in tutti i bambini/ragazzi di età inferiore ai 21 anni presentatisi in PS per sospetta polmonite. Scopo dello studio era stato quello di stabilire quali criteri clinici fossero stati più utili a porre il sospetto diagnostico di polmonite.

Sono stati arruolati 2574 pazienti a cui era stata eseguita una Rx torace nel sospetto di polmonite. La diagnosi di polmonite certa è stata posta nell'8% dei bambini; di polmonite radiografica (infezione con dubbio tra polmonite e atelettasia) in un altro 16%.

Valutando la presenza di vari indici normalmente conside-

rati predittivi di polmonite, è stato stimato il rischio relativo di avere una polmonite in presenza di un determinato segno/sintomo:

- la presenza di tachipnea o di rientramenti inspiratori non è risultata essere un fattore di sospetto specifico per polmonite in quanto possibile anche nelle bronchiti asmatiche, atelettasie, asma;
- l'ipossia, considerata come saturazione inferiore al 92%, è risultata il segno predittivo più specifico di polmonite con odds ratio (OR) pari a 3,69;
- il dolore toracico, i rantoli focali e la durata della febbre per più di 3 giorni sono risultati i più predittivi di polmonite.

La tabella del lavoro di riferimento (*Tabella 1*) descrive nel dettaglio tutti i fattori clinici analizzati e il loro valore predittivo per polmonite.

Da notare ancora come emerga chiaramente che la durata della tosse è irrilevante e non sia un fattore predittivo di polmonite e come il wheezing sia addirittura un fattore predittivo negativo di polmonite, il che significa che avere

TRIAGE E FATTORI PREDITTIVI CLINICI DI POLMONITE

FATTORE PREDITTIVO	POLMONITE CERTA OR (IC 95%)	POLMONITE RADIOGRAFICA OR (IC 95%)
Affanno	0,74 (0,5 - 1,09)	0,98 (0,74 - 1,29)
Dolore toracico	2,89 (1,9 - 4,41)	1,52 (1,08 - 2,16)
Broncospasmo	0,57 (0,36 - 0,9)*	0,73 (0,54 - 0,98)
Distress respiratorio	0,86 (0,53 - 1,38)	0,91 (0,66 - 1,27)
Tachipnea	1,01 (0,68 - 1,51)**	1,17 (0,88 - 1,55)
Rientramenti inspiratori	1,42 (0,86 - 2,35)	1,17 (0,83 - 1,66)
Ipfonesi toracica localizzata	1,15 (0,74 - 1,76)	1,32 (0,96 - 1,82)
Rantoli focali	2,27 (1,33 - 3,88)	1,66 (1,14 - 2,42)
Durata della febbre		
< 72 h	0,72 (0,4 - 1,31)	1,19 (0,74 - 1,92)
> 72 h	0,87 (0,48 - 1,57)	1,26 (0,78 - 2,04)
TC al triage > 38 °C	1,41 (1,01 - 1,96)	1,24 (0,97 - 1,58)
Saturazione O₂		
93-96%	1,62 (1,13 - 2,35)	1,37 (1,05 - 1,79)
< 92%	3,69 (1,99 - 6,82)	3,58 (2,28 - 5,64)

*Fattore predittivo negativo di polmonite

**Non è fattore predittivo per polmonite

Tabella 1. L'odds ratio (OR) è uno degli indici utilizzati per definire il rapporto di causa/effetto tra due fattori, per esempio tra un fattore di rischio e una malattia. Se il valore dell'OR è uguale a 1, significa che l'odds di esposizione nei sani è uguale all'odds di esposizione nei malati, cioè il fattore di rischio è ininfluente sulla comparsa della malattia. Se il valore dell'OR è maggiore di 1, il fattore di rischio è o può essere implicato nella comparsa della malattia; se il valore dell'OR è minore di 1 il fattore di rischio in realtà è una difesa contro la malattia.

il wheezing rende improbabile la diagnosi di polmonite. In conclusione, l'anamnesi e l'esame clinico possono guidare chiaramente il sospetto di polmonite batterica. Il rischio appare basso in assenza di ipossia o febbre e in assenza di crepitii localizzati. La presenza di fischio deve orientare verso una diagnosi di virosi con broncospasmo associato.

L'utilizzo dei criteri clinici sopra esposti potrebbe aiutare ulteriormente a ridurre l'utilizzo della Rx torace nei casi dubbi di polmonite. In questo senso, nella discussione del lavoro, si ribadisce fortemente che, a fronte di una diagnosi che è sostanzialmente clinica, l'indicazione ad eseguire la radiografia sarà limitata ai rari casi che resteranno dubbi (ad esempio febbre persistente senza criteri clinici come sopra) e ai rari casi di polmonite complicata (ricerca di versamento per indicazione a drenaggio).

Una osservazione va fatta in merito al basso valore predittivo riportato nello studio per la frequenza respiratoria (FR) per la diagnosi di polmonite. Questo risultato va interpretato con cautela in quanto si tratta di uno studio di popolazione che non ha selezionato i bambini in merito al fondato sospetto di polmonite, non escludendo ad esempio quelli che avevano una chiara condizione di broncospasmo da crisi di asma. È noto in letteratura, come riportato in un recente "Digest" pubblicato su *Medico e Bambino* sulle recenti nuove linee guida sulla polmonite (2011;30:661-2), che una elevata FR ha un buon valore nel predire una infezione delle basse vie respiratorie nel bambino febbrile tanto che la valutazione di questo parametro è parte integrante anche delle linee guida APLS (*Advanced Pediatric Life Support*). Gli indici clinici di allarme sono quelli che vanno oltre i massimi indicati per la "normalità": cioè di una FR di 60/min fino a 6 mesi; 50/min tra 6 e 12 mesi; 40/min tra 1 anno e 5 anni; 20/min > 5 anni.

Questi criteri, che adottano una soglia unica per ampie fasce di età, hanno tuttavia una sensibilità e una specificità insoddisfacenti: da un lato lasciano scappare i casi di polmonite con FR più bassa perché poco o nulla febbrili, dall'altro allargano impropriamente il sospetto a un largo numero di casi che, altamente febbrili, hanno una FR su-

periore a 40-50 senza avere la polmonite. In un recente studio², recensito sulla Pagina Gialla del mese di ottobre 2012, che ha coinvolto nel complesso 2226 bambini afferiti in tempi diversi in PS, sono stati meglio definiti i percentili per età e temperatura specifici della FR nei bambini (ad esempio, per un bambino di 3 anni, il 97° centile è di 40 atti/min se la temperatura è di 38 °C, 44 se la temperatura è di 39 °C e di 50 se è di 40 °C; ma se il bambino ha meno di un anno, il 97° centile della FR è sempre superiore a 60, raggiungendo i 78 atti/min per una temperatura di 40 °C). Gli Autori hanno di fatto dimostrato che l'utilizzo del valore del 97° centile della FR per età e temperatura come valore cut-off è più utile dei criteri APLS attualmente proposti.

Nella pratica clinica, di fronte a un bambino che ha febbre elevata con condizioni cliniche non soddisfacenti, senza altra sintomatologia associata (ricordando inoltre che nella polmonite lobare classica il reperto ascoltatorio spesso non è significativo), la FR è un parametro sicuramente utile nella diagnosi di polmonite, con una buona specificità anche se con una sensibilità non ottimale.

Bibliografia

1. Neuman MI, Monuteaux MC, Scully KJ, Bachur RG. Prediction of pneumonia in a pediatric emergency department. *Pediatrics* 2011; 128(2):246-53.
2. Nijman RG, Thompson M, van Veen M, Perera R, Moll HA, Oostenbrink R. Derivation and validation of age and temperature specific reference values and centile charts to predict lower respiratory tract infection in children with fever: prospective observational study. *BMJ* 2012;345:e4224.

Tratto da *Confronti in Pediatria 2011*

Presentazione di Egidio Barbi

SC di Pediatria d'Urgenza e Pronto Soccorso Pediatrico
IRCCS Pediatrico "Burlo Garofolo", Trieste

Irene Bruno

e-mail: brunoi@burlo.trieste.it