

Pillole d' Emergenza

MENINGITE

di Agostino Nocerino

Una mancata diagnosi di meningite è la più comune ragione di denuncia per malpractice ed è la condizione che provoca le maggiori richieste di risarcimento in età pediatrica, soprattutto in bambini sotto i 2 anni. Ma eseguire una rachicentesi in tutti i casi di sospetto non sembra essere la soluzione ideale, perché può non essere di facile esecuzione e provocare (anche se raramente) complicazioni gravi. Inoltre con la diffusione delle vaccinazioni l'incidenza della meningite sta diminuendo.

Una metanalisi pubblicata nel numero di novembre di *Pediatrics* cerca di ovviare all'assenza di una sintesi sistematica dei dati pubblicati in diversi studi. Dopo aver valutato 760 articoli, gli autori ne hanno selezionati 10, includenti 5006 bambini. Sono stati analizzati vari segni e sintomi, riportandone sensibilità, specificità, quoziente di probabilità positivo e negativo. Qui ne è riportata una parte.

	Specificità	Aumento probabilità
1. Irritabilità	34%	Non aumenta la probabilità
1. Convulsione in febbre fuori dell'età tipica	93%	4 volte
1. Convulsioni complesse	82%	2 volte
1. Fontanella protrusa, rigidità nucale (riportata dai genitori)	98%	8 volte
1. Rigidità nucale	89%	Variabile. In media 4,5 volte
1. Fontanella protrusa	90%	3,5 volte
1. Presenza di almeno 1 segno meningeo	89%	4,5 volte
1. Alterazione stato mentale	47-79%	1,4-1,9 volte
1. Tossico o moribondo	92%	5,8 volte
1. Febbre >40°C	93%	2,9 volte
		Riduzione probabilità
1. Assenza di febbre		Non esclude la meningite
1. Assenza di irritabilità		50%
1. Assenza di fontanella protrusa		solo di poco
1. Assenza di segni meningei		Riduce la probabilità



Pillole d' Emergenza

Questi dati rappresentano un utile punto di partenza per elaborare regole decisionali, ma non le forniscono. E' inoltre da notare che:

1. Tutti gli studi analizzati includono bambini con un forte sospetto di meningite o malattia grave
2. Non è stato possibile esaminare se una combinazione di sintomi abbia un particolare valore predittivo
3. Non c'è ovviamente alcuna indicazione su quale aumento di probabilità in presenza di un segno clinico renda la diagnosi di meningite tanto suggestiva da imporre l'esecuzione di una rachicentesi
4. Come riportano gli autori nella discussione, assumendo una prevalenza di meningite dell'1%, il solo sospetto clinico aumenterebbe la probabilità di malattia di 11 volte

E come concludono gli autori: "NEL CONSIDERARE I RISULTATI DI QUESTA REVISIONE SISTEMATICA, I MEDICI DEVONO MANTENERSI PRUDENTI NEL PROCESSO DECISIONALE PER I LATTANTI, E SOPRATTUTTO NON AFFIDARSI ALL'ASSENZA DI CARATTERI TIPICI COME RIASSICURAZIONE DELL'ASSENZA DI MALATTIA".

Sarah Curtis, Kent Stobart, Ben Vandermeer, David L. Simel, and Terry Klassen. Clinical Features Suggestive of Meningitis in Children: A Systematic Review of Prospective Data. *Pediatrics* 126: 952-960.

Ma è obbligatoria la rachicentesi in presenza di fontanella protrusa ?

In base alla metanalisi pubblicata su *Pediatrics* bisognerebbe concludere di sì, con una specificità del 90% (che diventa del 98% se la protrusione è così evidente da essere rilevata dai genitori). Ma nell'analisi sono inclusi solo bambini con quadro clinico grave, con forte sospetto di infezione batterica severa.

Invece uno studio israeliano su 153 lattanti febbrili (113 dei quali in buone condizioni) porta ad una conclusione diversa: solo 1 aveva una meningite batterica (e aveva un quadro clinico grave). Le principali altre diagnosi erano

Meningite asettica	41 (26,7%)
Infezioni respiratorie alte	28 (18,3%)

Sesta malattia	13 (8,5%)
Altre virusi	29 (15,9%)
Infezioni batteriche	21 (13,7%)
(Polmonite, otite, salmonella, batteriemia)	



Pillole d' Emergenza

Tutti i bambini con infezioni batteriche avevano altri segni di allarme. Quelli con meningite asettica avevano una maggiore incidenza di vomito.

Perciò ai lattanti in buone condizioni generali e con esami di laboratorio non sospetti forse la rachicentesi può essere evitata.

S Shacham, E Kozer, H Bahat, Y Mordish, M Goldman. Bulging fontanelle in febrile infants: is lumbar puncture mandatory? Arch Dis Child 2009;94:690-692

Quale regola decisionale distingue meglio la meningite asettica da quella batterica ?

Identificare i bambini presumibilmente affetti da meningite asettica prima dell'arrivo dei risultati colturali del liquor permetterebbe di evitare ricoveri e terapie antibiotiche inutili. Per questo motivo sono state proposte varie regole di decisione clinica, tra le quali però solo il *Bacterial Meningitis Score* (Nigrovic LE et al. *Pediatrics* 2002; 110, 712-719) ha finora mostrato una elevata sensibilità, una buona specificità e una facile applicabilità al letto del malato. Una nuova regola decisionale proposta da un gruppo pluricentrico francese, il Meningitest, si è però dimostrata sensibile, specifica e facilmente applicabile (*Arch. Pediatr.* 2007;14,434-438).

Lo stesso gruppo che ha proposto quest'ultima regola decisionale lo ha ora comparato con il BMS, dimostrando che entrambi hanno una sensibilità del 100%, ma con una specificità che resta maggiore per il BMS (52% contro 36%).



Pillole d' Emergenza

Trattare se ≥ 1 criterio presente	
Bacterial Meningitis Score (BMS)	Meningitest
Convulsioni	Convulsioni Porpora Aspetto tossico
Neutrofili $\geq 10.000/\text{mmc}$	Procalcitonina $\geq 0,5 \text{ ng/ml}$
CSF: Gram positivo Proteine $\geq 80 \text{ mg/dl}$ Neutrofili ≥ 10	CSF: Gram positivo Proteine $\geq 50 \text{ mg/dl}$

Dubos F. et al. Distinguishing between bacterial and aseptic meningitis in children: European comparison of two clinical decision rules. *Arch Dis Child* 2010;95:963-967

E il dolore dopo rachicentesi ?

Una lettera pubblicata nel numero di novembre del *Journal of Emergency Medicine*, che riprende una review sul dolore post-rachicentesi (*J Emerg Med* 2008; 35, 149-157), suggerisce alcuni seguenti trattamenti nei casi poco responsivi (pazienti adulti). L'articolo originale, dopo aver ricapitolato la fisiopatologia e le possibilità di prevenzione, aveva passato in rassegna alcune possibilità terapeutiche, confermando l'inefficacia del sumatriptan: FANS e narcotici per le forme lievi, caffeina o aminofillina in quelle più accentuate, *epidural blood patch* (iniezione di 15-30 ml di sangue del paziente nel sacco durale) efficace nei casi più gravi ma controindicata in caso di cellulite nel sito di puntura. La lettera aggiunge alcune opzioni:

1. **ACTH**: Aumenta la produzione di liquor e forse quella di beta-endorfine. Ma uno studio randomizzato condotto dagli stessi autori della lettera mostra che l'ACTH (0,75 mg) è efficace solo nel 56% dei casi, contro l'80% della caffeina (500 mg) (*Acad Emerg Med* 2005; 12 (Suppl 1), 52-53).



Pillole d' Emergenza

1. **“Epidural blood patch”**: Può essere molto efficace nei casi che non rispondono ad altri trattamenti. Anche in caso di cellulite può essere iniettato in un differente spazio: uno studio con emazie marcate ne ha dimostrato la diffusione per 6 spazi intervertebrali verso l’alto e 3 verso il basso dal punto di iniezione
2. **“Epidural fibrin glue”** (3 ml): Può essere considerata nei casi refrattari (*Anesthesiology* 1999; 92, 576-577).

Younggreen B. Lumbar Puncture and Post-Dural Puncture Headaches. *The Journal of Emergency Medicine*. 2010; 39, 658-659

