



Il dolore del neonato: sei punti da... non seguire

La lotta contro il dolore infantile si è arricchita negli ultimi anni di vari strumenti, di numerose pubblicazioni, ma il livello è ancora lontano dall'essere accettabile. Eppure esistono chiare linee guida, evidenze scientifiche schiaccianti. Dunque dov'è il problema? Il problema ce lo insegna il sociologo Berry Schwartz: potete moltiplicare regole e protocolli, ma se non cambiate il modo di lavorare, il punto di vista su di voi e sul paziente, avere tante regole e tanti protocolli sembra rassicurare, invece complica le cose e porta a un solo risultato: la mediocrità.

Quindi nell'attesa che si cambi mentalità, qui

Carlo V. Bellieni

Terapia Intensiva Neonatale, AOU Senese
cvbellieni@gmail.com

descriviamo in maniera provocatoria un mondo al contrario: sei modi per provocare il dolore. Sei modi per essere certi che i neonati invece di essere trattati bene sono trattati male (sperando che questo stimoli a non seguirli). Vedrete che questo approccio resta più impresso della solita enumerazione di regole.

1° PUNTO: FARE FINTA CHE IL NEONATO NON CAPISCA E NON SENTA

È un modo sicuro per fargli del male: trattarlo come un pulcino d'allevamento o come una fiore di serra... Perché il neonato ha un sistema di allarme allo stress ben sviluppato: si tratta dell'amigdala ¹, il centro che controlla le nostre ansie e la nostra serenità: tutto quello che ci fa sentire in pericolo, fuori controllo, attiva l'amigdala che attiva l'ippocampo e l'asse ipotalamo-ipofisario: panico, paura. Esattamente questo avviene nel neonato; e se il panico è prolungato, si attiva troppo la produzione di

cortisolo, che va a stimolare ancor più l'amigdala, ad aumentare la pressione e la FC: conseguenza, danno cerebrale.

2° PUNTO: IGNORARE LE CONSEGUENZE DEL DOLORE

Il dolore e lo stress fanno rilasciare radicali liberi, aminoacidi eccitatori e arrivano a determinare alterazioni epigenetiche². È diversa la crescita delle cellule marcate con bromodesossouridina (BRDU, un marcatore delle cellule in rapida crescita essendo un analogo della timina, nucleotide del DNA) nell'ippocampo in ratti cresciuti in cattività, ma in un ambiente tranquillo, rispetto a ratti cresciuti dopo aver introdotto nella colonia degli elementi aggressivi e stressogeni³. Ed è alterato il rapporto tra attività basale EEG emisfero destro/emisfero sinistro con prevalenza del destro (segno di aversività) e in produzione di cortisolo (segnale di stress) in bambini di 6 anni, allevati da madri scarsamente affettive da neonati⁴. Infine è più sottile la corteccia cerebrale in bambini che hanno subito un livello maggiore di dolore da piccoli, nel lobo centrale e in regione retro-orbitaria⁵.

3° PUNTO: AGIRE MECCANICAMENTE

Avrete sentito dire certamente che il saccarosio orale è ottimo contro il dolore del neonato: dare delle gocce di zucchero o latte in bocca ai neonati è buona regola contro il dolore. Vero. Quello che però non vi dicono è che questo sistema diminuisce ma non fa sparire il dolore⁶. In buona parte dei neonati cui viene somministrato zucchero il dolore resta sensibilmente alto. Per farlo sparire, bisogna attivare due sistemi.

Quando ci punge una zanzara andiamo istintivamente a massaggiarci la mano; perché attiviamo un sistema che si chiama controllo a cancello nel midollo spinale che blocca l'arrivo al cervello dello stimolo doloroso attivando lo stimolo tattile: è un fenomeno di competizione: massaggiare dove facciamo una puntura non fa sentire che entra l'ago. L'altro sistema che va attivato è il sistema delle endorfine: dando lo zucchero in bocca e facendo rilassare con le parole e il massaggio il bambino, facciamo produrre endorfine, ormoni antidolore. Questo insieme si chiama saturazione sensoriale⁷: carezze, zucchero e voce (Fig. 1). Capite che questo lo può fare anche una mamma, che così viene coinvolta in prima persona e per lei è importante non sentirsi estranea alle cure del figlio. È un sistema eticamente avanzato, perché integra i genitori e tratta il bambino con rispetto, non meccanicamente come quando si mette solo una goccia di zucchero, che poi alla prova dei fatti nella metà dei casi non serve a niente.



Figura 1. Saturazione sensoriale.

4° PUNTO: DARE ANALGESICI ALL'IMPRONTA

Per la terapia farmacologica, abbiamo vari ed efficaci analgesici: dal paracetamolo, all'ibuprofene, agli oppioidi. Come è facile dire: "il bambino strilla, dagli il paracetamolo o il fentanest"; o dire: "è calmo, sospendi gli analgesici". Niente di più sbagliato⁸: esistono scale apposite che servono a registrare il dolore nelle ore precedenti, in modo che la valutazione non sia quella frettolosa di chi passa vicino al letto e dà la morfina al bambino che ha fame o la toglie a quello che è svenuto dal dolore solo perché non piange più. Le scale per il dolore cronico sono in sostanza due: la EDIN (*Echelle Douleur Inconfort Nouvea-Né*) e la CRIES (*Crying, Requires O2, Increased vital signs, Expression, Sleepless*). Riguardo i farmaci, faccio due sottolineature. La prima è l'uso dell'EMLA®: è un analgesico topico che può dare vasocostrizione e metaemoglobinemia: va dunque usato per le punture venose, ma non per quelle da tallone, va applicato 45 minuti prima della puntura con bendaggio occlusivo e va usato senza "spalmare" in maniera indebita la cute per evitare sovra-assorbimento. La dexmedetomidina è invece utile per una rapida sedazione per via intranasale con apposito applicatore MAD (*Mucosal Application Device*), facendo attenzione alla possibile ipotensione che può provocare e al fatto che può essere off-label. Ovviamente non ha senso dare oppioidi prima di una puntura o per calmare il bambino prima di una banale manovra.

5° PUNTO: FISSARSI SUGLI STRUMENTI A DISPOSIZIONE E RAGIONARE POCO

Le scale per il dolore acuto – a differenza di quelle per il dolore continuo sopra citate – sono più di 50, perché finora non se ne è trovata una davvero soddisfacente.

Servono per la ricerca, ma poco per la clinica, dato che vi danno il livello di dolore quando ormai il prelievo è finito; poi hanno altri difetti che abbiamo elencato in uno studio recente ⁹, ma soprattutto portano via tempo e distraggono dal punto principale: ragionare e domandarsi sempre prima di toccare un bambino se gli stiamo per fare male. Dunque la proposta è di fare un semplice ragionamento prima di toccare un bambino: stiamo toccando una parte sensibile del suo corpo (Fig. 2)? La stiamo toccando invasivamente? Oppure: una parte che non stiamo per toccare invasivamente è sensibilizzata da arrossamento o altro [tipo l'addome con la NEC (nutrizione enterale chetogena)]? Allora non va toccato; o se si deve toccare si deve usare analgesia che nei prelievi, visita clinica e iniezioni può essere non farmacologica (la saturazione sensoriale) o farmacologica topica in caso di punture venose o arteriose.

6° PUNTO: SCORDARE CHE IL DOLORE È CONTAGIOSO

Il dolore è contagioso. Il personale stressato e scontento comunica e contagia il dolore. I genitori stressati e ansiosi comunicano e contagiano sofferenza al neonato. Quindi diritto del neonato è avere personale sereno e genitori sereni: non è un diritto del lavoratore, ma in questo caso è un diritto del paziente come abbiamo segnalato anni fa nella carta dei diritti del neonato della UENPS (*Union of European Neonatal & Perinatal Societies*) ¹⁰. Il personale pediatrico e neonatale va facilmente incontro a stress e *burnout*, come abbiamo mostrato in una ricerca ¹¹. Ma il *burnout* può essere prevenuto e può essere misurato nell'interesse del lavoratore e del neonato. Ma nessuno ci pensa. Il trattamento del dolore del neonato è un tripode: non basta trattare il neonato, va rimosso il dolore anche ai genitori e al personale.

Questi sei punti possono fare la differenza: sono un memorandum reale e allo stesso tempo un invito a capire la provocazione che rappresentano e a non seguirli.

BIBLIOGRAFIA

- ¹ Qiu A, Shen M, Buss C, Chong YS, et al.; the GUSTO study group. *Effects of antenatal maternal depressive symptoms and socio-economic status on neonatal brain development are modulated by genetic risk. Cereb Cortex* 2017;27:3080-92-
- ² Provenzi L, Fumagalli M, Sirgiovanni I, et al. *Pain-related stress during the Neonatal Intensive Care Unit stay and SLC6A4*

Figura 2. Zone dolorosa nel neonato.

Sei punti dove il neonato prova dolore anche per manovre "dolci"

Cute arrossata
Addome teso per NEC
Articolazione spalla o anca
Occhio durante l'oftalmoscopia
Mucosa nasale
Drenaggi di cateteri toracici

methylation in very preterm infants. Front Behav Neurosci 2015;9:99.

- ³ Thomas RM, Hotsenpiller G, Peterson DA. *Acute psychosocial stress reduces cell survival in adult hippocampal neurogenesis without altering proliferation. J Neurosci* 2007;27:2734-43
- ⁴ Brooker RJ, Davidson RJ, Goldsmith HH. *Maternal negative affect during infancy is linked to disrupted patterns of diurnal cortisol and alpha asymmetry across contexts during childhood. J Exp Child Psychol* 2016;142:274-90.
- ⁵ Ranger M, Chau CM, Garg A, et al. *Neonatal pain-related stress predicts cortical thickness at age 7 years in children born very preterm. PLoS One* 2013;8:e76702.
- ⁶ Gray L, Garza E, Zageris D, et al. *Sucrose and warmth for analgesia in healthy newborns: an RCT Pediatrics* 2015;135:e607-14.
- ⁷ Bellieni CV, Cordelli DM, Marchi S, et al. *Sensorial saturation for neonatal analgesia. Clin J Pain* 2007;23:219-21.
- ⁸ Bellieni CV, Buonocore G. *What we do in neonatal analgesia overshadows how we do it. Acta Paediatr.* 2017 Oct 23. doi: 10.1111/apa.14125 [Epub ahead of print].
- ⁹ Bellieni CV, Tei M, Buonocore G. *Should we assess pain in newborn infants using a scoring system or just a detection method? Acta Paediatr* 2015;104:221-4.
- ¹⁰ Guimaraes H, Sanchez-Luna M, Bellieni CV, et al.; Union of European Neonatal and Perinatal Societies. *Ethical charter of Union of European Neonatal and Perinatal Societies. J Matern Fetal Neonatal Med* 2011;24:855-8.
- ¹¹ Bellieni CV, Righetti P, Ciampa R, et al. *Assessing burnout among neonatologists. J Matern Fetal Neonatal Med* 2012;25:2130-4.