

Prevenire il dolore da prelievo nel neonato

FEDERICO MARCHETTI, EGIDIO BARBI

Clinica Pediatrica, IRCCS "Burlo Garofolo", Università di Trieste

L'attenzione per il dolore del lattante e specialmente del neonato cresce con l'aumentare della cultura, e non solo della sensibilità degli operatori. In fondo ci vuole così poco per risparmiare ai più piccoli dolore e paura.

IL PROBLEMA

In caso di necessità i neonati vengono sottoposti a più prelievi, delle glicemie, dell'ematocrito o, ancora più frequentemente, della bilirubina. Si calcola che i neonati pretermine o i neonati con problemi possono ricevere in una terapia intensiva da 1 a 21 procedure al giorno¹ (basti pensare agli emogas da tallone "arterializzato"). La pratica più frequentemente adottata è la puntura del tallone (60-90% circa delle procedure), mentre le procedure diagnostiche/terapeutiche con accesso venoso sarebbero solo l'8-13%.

Tutti i neonati sono inoltre sottoposti a puntura da tallone per lo screening metabolico (ed esempio per fenilchetonuria, ipotiroidismo).

PERCHÉ OCCUPARSENE E CON QUALE OBIETTIVO

Il dolore è un'evenienza stressante, anche per il neonato, che, contrariamente a quanto erroneamente ritenuto in passato, sembra rispondere in modo più prolungato al dolore rispetto ad altre fasce di età². L'obiettivo di un operatore è rivolto a chiedersi se esiste un modo per ridurre il dolore provocato dalle procedure diagnostiche/terapeutiche adottate, che si spera

PREVENTION OF PAIN FROM BLOOD SAMPLING IN NEWBORN BABIES

(*Medico e Bambino* 2002;21:581-583)

Key words

Pain, Newborn babies, Blood sampling, EMLA

Summary

Newborn babies are frequently exposed to painful procedures and blood sampling is the most frequent one. Recent studies have focused on this aspect and provided useful information. We know for example that blood sampling from the toes is more painful than i.v. sampling, and that anesthetic ointment (EMLA) is less efficacious when applied to toes as compared to venous sites for sampling. Perception of pain can be reduced by simultaneous administration of sugar, breastfeeding or cuddling. Professionals should know and apply all effective measures for avoiding and relieving pain from blood sampling in babies.

siano sempre attuate basandosi su un ragionevole bilancio tra i benefici che si possono ottenere e i rischi della procedura stessa. Tra questi va considerato anche il dolore (troppo spesso colpevolmente scotomizzato nel neonato per la sua impossibilità di esprimere disagio e dolore).

I METODI

È disponibile una revisione del problema³ basata sui risultati degli studi clinici controllati (RCT). Su alcuni dei punti riportati abbiamo proceduto a eseguire un aggiornamento, tenendo conto dei risultati degli RCT recentemente pubblicati. Il commento riporta-

to è rivolto a delineare i messaggi chiave (possibilmente pratici) di una determinata procedura.

LA STIMA DEL DOLORE

Esistono, anche per in bambino piccolo, delle misure indirette indicative dell'intensità del dolore, e in particolare: la durata e l'intensità del pianto; le espressioni facciali, rispetto a scale "di dolore"; la frequenza cardiaca.

LE OPZIONI

La puntura del tallone rispetto alla puntura venosa

Sono stati pubblicati tre RCT che di-

mostrerebbero che la puntura venosa provoca meno dolore rispetto a quella del tallone, con una riduzione anche del numero delle punture eseguite (RR: 0.34; IC: 0.34-0.51; NNT: 3; 95% IC: 2-4)⁴.

Commento. *Nella pratica, spesso, pensiamo che la venopuntura sia più dolorosa della puntura del tallone. Ci sbagliamo. Sappiamo anche che molto spesso la puntura del tallone è inevitabile, per la semplicità dell'intervento, la necessità di controlli ripetuti, l'effettiva difficoltà di un accesso venoso in determinate situazioni, la specificità dell'esame richiesto (emogas). Sebbene gli studi in proposito abbiano dei limiti metodologici, sembrano indicare una minore dolorosità del prelievo venoso rispetto alla puntura del tallone.*

Le soluzioni "dolci" (glucosio, saccarosio)

Sono stati condotti 19 RCT con il reclutamento sia di neonati pretermine che a termine. I risultati di questi studi evidenziano che sia il saccarosio che il glucosio riducono l'intensità del dolore e, in modo particolare, la durata del pianto in corso di punture del tallone. I cinque RCT che hanno previsto l'uso del saccarosio nei neonati pretermine dimostrano che il tempo complessivo del pianto durante la procedura è ridotto (di circa 30 sec.). I medesimi risultati si evidenzerebbero per il glucosio.

Anche il dolore in caso di venopuntura è ridotto sia con la somministrazione del glucosio che del saccarosio.

Non è chiaro quale sia la concentrazione ottimale di glucosio o saccarosio da utilizzare. In 3 RCT sono state utilizzate differenti concentrazioni di saccarosio in corso di puntura del tallone. I risultati di un RCT evidenzerebbero che, aumentando la concentrazione di saccarosio (2 ml al 12,5%, 25% e 50%), si ottiene una significativa riduzione del pianto, dose-dipendente. Al contrario in 2 RCT non è dimostrata una significativa riduzione del pianto con diverse dosi di saccarosio.

Per il glucosio, in un RCT, dosi comparative di 1 ml al 10% vs 1 ml al 30% non producono differenze sulla pro-

porzione dei bambini che piangono e sulla durata del pianto.

Un RCT ha comparato l'efficacia del glucosio vs saccarosio, alle stesse concentrazioni, senza evidenziare differenze clinicamente rilevanti.

Commento. *La somministrazione di soluzioni dolci costituisce una misura semplice ed efficace. Gli studi sono tutti nella stessa direzione a conferma della bontà dell'intervento. Di fatto questa pratica viene attuata poco, per motivi difficili da capire, visto che non comporta perdita di tempo e nessun rischio. Tra l'altro si tratta forse della misura più efficace (vedi dopo).*

Latte materno

La revisione pubblicata su *Clinical Evidence* riporta due RCT che hanno valutato l'efficacia del latte materno (1-2 ml) rispetto a una soluzione di acqua. In entrambi gli studi non è stata evidenziata una superiorità del latte materno sulla durata del pianto e sulla percentuale di bambini che piangono.

Al contrario, se il neonato durante la procedura di puntura del tallone viene fatto attaccare al seno⁵, il pianto, le smorfie di dolore sono ridotte, del 91% e dell'84% rispettivamente, rispetto ai bambini che non sono attaccati al seno. Anche la frequenza cardiaca è ridotta nei bambini allattati al seno.

Commento. *Il contatto con la madre, la suzione e forse anche lo zucchero del latte materno (in quantità maggiori di quanto sperimentato) sono in grado di prevenire in modo molto convincente il dolore. È una pratica semplice ed efficace, confortevole, di aiuto per l'operatore sanitario (la mamma tiene il bambino ed è lei a consolarlo).*

Gli anestetici locali

L'efficacia dell'applicazione dell'EMLA (emulsione di lidocaina + prilocaina) nella prevenzione del dolore da puntura del tallone nei neonati è stata studiata in 6 RCT, tre dei quali hanno reclutato neonati pretermine e gli altri tre neonati sani a termine. In nessuno studio l'applicazione dell'EMLA (30-60 minuti prima della puntura) sembra aver ridotto la durata e l'intensità del

dolore. L'efficacia dell'EMLA nella puntura venosa è stata formalmente valutata in 5 RCT, con una dimostrata efficacia di riduzione del dolore provata in tre di questi.

Recentemente in un RCT⁶ sono state comparate quattro modalità di prevenzione del dolore da venopuntura che prevedevano: a) il placebo; b) il saccarosio; c) l'EMLA; d) il saccarosio + l'EMLA. Il trattamento con saccarosio è molto efficace, e l'uso contemporaneo dell'EMLA non aggiunge molto in termini di una stima quantificabile della riduzione del dolore. L'applicazione dell'EMLA è un presidio sicuro che non comporta rischi in termini di effetti collaterali (metaemoglobinemia), nemmeno per applicazioni ripetute.

Commento. *Nel neonato l'uso di prodotti anestetici ha un effetto modesto (ma dimostrato) sul dolore da venopuntura; non è stato invece possibile dimostrare (forse anche per l'inadeguatezza del tempo di applicazione della pomata) un analogo effetto della puntura del tallone per il prelievo di sangue capillare. In confronto con il saccarosio l'efficacia sembra essere minore, e con un effetto aggiuntivo molto modesto (o perlomeno poco misurabile). Sappiamo che nel bambino più grande l'EMLA è un presidio prezioso (indispensabile?) nelle pratiche anestesiolgiche locali per ridurre il dolore. Nel neonato, misure più naturali e più rapide nel loro uso (zucchero, allattamento materno, consolazione) hanno una efficacia più percettibile.*

Tecniche di consolazione

Con questo termine vengono considerati diversi presidi in grado di dare conforto al neonato: l'uso della tettarella, la somministrazione di liquidi, altri metodi per "calmare" (a seconda delle diverse abitudini e culture). Tra queste consideriamo anche il contatto "pelle a pelle".

L'efficacia dei metodi di consolazione per la puntura del tallone è stata sperimentata in 6 RCT nei confronti del non trattamento. Quattro di queste sperimentazioni sono state eseguite nel pretermine con una dimostrata efficacia nella riduzione delle risposte

evocate dal dolore. Nella stessa direzione sono i risultati dei tre RCT che hanno considerato neonati a termine. L'efficacia dei sistemi di consolazione per la puntura venosa è stata valutata in un solo RCT, con risultati tangibili a favore del trattamento rispetto alla somministrazione di 2 ml di acqua per via orale.

In due RCT si è voluto dimostrare se l'uso delle tecniche di consolazione + la somministrazione del saccarosio fossero più efficaci rispetto alle sole tecniche di consolazione (più acqua) nella riduzione del dolore da puntura del tallone. In entrambe le sperimentazioni non sono state dimostrate differenze significative tra i due interventi.

In un RCT è stato dimostrato che il contatto pelle a pelle tra il bambino e la madre (ma anche altri) è in grado di ridurre il dolore in corso di prelievo da tallone (proporzione del pianto durante la procedura: 8% vs 45%; RAR: 37%; NNT: 3; 95% IC: 2-13).

Commento. *In corso di una pratica diagnostico-terapeutica, rivolgere cura al neonato attraverso semplici (e spontanee) misure consolatorie rappresenta una pratica doverosa in grado di alleviare il dolore. Sembrerebbe che la contemporanea somministrazione dello zucchero non aggiunga molto. Ma pensiamo che la differenza "in più" in termini di analgesia sia effettivamente difficile da percepire. Le tecniche comportamentali consolatorie in un neonato sono un equivalente di quelle di "distrazione" attuate nel bambino più grande (che non andrebbero mai dimenticate), a volte sufficienti da sole per avere una impressione (controllata) della bontà dell'intervento nella riduzione (clinicamente significativa) del dolore.*

UN COMMENTO FINALE

Molte mamme (e quindi molte operatrici) sanno cosa fare, in modo quasi istintivo, per prevenire e calmare il dolore del bambino. Molte mamme potrebbero ritenere tante sperimentazioni come non etiche. Eppure è documentato (ed è opinione di chi scrive) che le diverse pratiche descritte ven-

MESSAGGI CHIAVE

- Nel neonato la puntura venosa rispetto a quella da tallone con lancetta è meno dolorosa.
- Una soluzione di saccarosio o di glucosio è in grado di ridurre l'intensità e la durata del pianto, rispetto al non trattamento o all'assunzione dell'acqua. Non conosciamo quale sia la concentrazione ottimale da utilizzare. È da valutare se siano più efficaci concentrazioni più elevate di sostanze zuccherine, per un maggiore effetto dolcificante.
- L'applicazione topica dell'EMLA (pomata anestetica) riduce significativamente il dolore da venopuntura, mentre sul dolore da puntura nel tallone la sua efficacia non è stata provata.
- L'allattamento al seno e il contatto pelle a pelle durante la procedura di prelievo, sono in grado di ridurre in modo clinicamente significativo il dolore.
- Le misure di consolazione danno una piccola ma significativa riduzione della risposta al dolore sia durante la puntura da tallone che la venopuntura.

gono poco attuate nella pratica quotidiana, e questo per diversi motivi: organizzativi, di tempo, di distrazione e anche di conoscenza.

Dare delle priorità agli interventi è difficile, ma alcune regole possono essere ritenute come universali:

- se si è nella condizione di scegliere tra un prelievo venoso e uno da tallone, bisogna sempre considerare che la prima procedura è meno dolorosa;
- in caso di puntura da tallone, quando possibile, il sistema più semplice, naturale, confortevole e anche efficace è quello di attaccare il bambino al seno; quando non è possibile attaccare il neonato al seno, è opportuno attuare una serie di misure consolatorie, ed è molto utile somministrare il saccarosio o glucosio;
- in presenza di un bambino pretermine sottoposto a procedure assistenziali che ne impediscono l'allattamento al seno o il contatto "pelle a pelle", la somministrazione di saccarosio o glucosio, magari con un sistema che favorisca la suzione, è una pratica possibile da attuare quando il neonato non è intubato (sì, se è intubato dal naso) ;
- non sappiamo quale sia la concentrazione più efficace di zucchero. Forse concentrazioni relativamente elevate hanno un effetto analgesico maggiore;
- in caso di puntura del tallone, l'applicazione dell'EMLA non pare efficace; è indicata invece in caso di venopuntura, in modo particolare nella circostanza in cui altri presidi "dolci" o "consolatori" non possono essere attuati (ad

esempio in presenza di un neonato critico).

Basta quindi porre attenzione e scegliere la/le procedure che risultano essere più modulabili e congeniali in una particolare circostanza e in un'ottica più generale di organizzazione della Divisione. E magari succederà che sarà la maggiore attenzione al dolore del neonato a modificare, in modo più umano e congeniale alla coppia madre/bambino, la struttura organizzativa del reparto e il pensiero degli operatori sanitari.

Bibliografia

1. Porter FL, Anand KJS. Epidemiology of pain in neonates. *Res Clin Forum* 1998;20:9-18.
2. Anand K, Stevens BJ, McGrath PJ. Pain in neonates. Amsterdam: Elsevier Science BV, 2000.
3. Ilbert R, Franck L. Child health. Reducing pain during blood sampling in infants. *Clinical Evidence* Copyright 2002. BMJ Publishing Group. www.clinicalevidence.com.
4. Shah V, Ohlsson A. Venepuncture versus heel lance for blood sampling in term neonates. In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2000. Oxford: Update Software 2000.
5. Gray L, Miller LW, Philipp BL, Blass EM. Breastfeeding is analgesic in healthy newborns. *Pediatrics* 2002;109:500-93.
6. Abad F, Diaz-Gomez NM, Domenech E, Gonzalez D, Robayna M, Feria M. Oral sucrose compares favourably with lidocaine-prilocaine cream for pain relief during venepuncture in neonates. *Acta Paediatr* 2001;90(2): 160-5.