

Letteratura in pillole

Trasporto di neonati affetti da cardiopatie dotto-dipendenti con infusione di Prostaglandine E1 senza intubazione preventiva

Le cardiopatie congenite dotto-dipendente (D-D CHD) a tutt'oggi possono ancora sfuggire ad una diagnosi prenatale. I bambini affetti da queste malformazioni possono quindi nascere non solo in Centri con Cardiocirurgia Pediatrica o in Centri di Terapia Intensiva neonatale con Servizio di Trasporto Neonatale (STEN), ma anche in Centri Neonatali di I e II livello assistenziale o Centri TIN in Regioni senza Cardiocirurgia Pediatrica e/o senza STEN.

Questi neonati possono presentare un normale adattamento postnatale ed essere asintomatici nelle prime ore/giorni di vita, per poi avere un rapido deterioramento clinico.

Al minimo dubbio una valutazione ecocardiografica, in mani esperte, permette una diagnosi corretta ed una gestione ottimale che prevede l'incannulamento venoso centrale, l'infusione di Prostaglandine E1 (PGE1) e un pronto trasferimento presso il Centro di Cardiocirurgia.

In assenza di ciò e in caso di forte sospetto clinico con rapido deterioramento clinico è comunque giustificato iniziare una infusione di PGE1 tramite catetere venoso centrale (ombelicale o centrale ad inserimento periferico (PICC) da parte del Centro ove è nato il neonato cardiopatico o da parte dello STEN non appena sia intervenuto.

Neonati affetti da cardiopatie congenite con dotto-dipendenza del circolo sistemico o del circolo polmonare vengono infatti comunemente trattati con infusione ev di Prostaglandine (PGE1)⁽¹⁾.

Le PGE1, ad una dose infusiva ev di 10-100 ng/Kg/min, permettono di mantenere la pervietà del dotto di Botallo stabilizzando la situazione emodinamica in attesa di procedure interventistiche e/o chirurgiche. Normalmente vengono utilizzati basse dosi a meno che non si abbia una scarsa risposta emodinamica ^(1,2,3,4).

Le apnee rappresentano un importante effetto collaterale delle Prostaglandine in particolare quando utilizzate ad elevato dosaggio⁽¹⁾. Qualora il neonato debba essere trasferito da un ospedale periferico ad un Centro di Cardiocirurgia Pediatrica, in genere

VINCENZO SANTILLO:

UO di Neonatologia e TIN
Ospedale Cardarelli Campobasso
ASPEM Azienda Sanitaria Regione Molise



viene intubato e sottoposto a ventilazione meccanica durante il trasporto⁽¹⁾.

Tuttavia l'efficacia delle PGE1 a mantenere pervio il Dotto di Botallo anche a basso dosaggio e la ridotta probabilità di causare apnee significative a questi dosaggi ridotti, comporta che non necessariamente debba essere utilizzata la ventilazione meccanica anche in caso di trasferimenti non brevi, in considerazione anche dei rischi relativi alla ventilazione meccanica stessa^(2,3,4).

Recentemente è stato pubblicato uno studio retrospettivo australiano che ha evidenziato come solo il 17% di neonati con forte sospetto di D-D CHD, non intubati elettivamente dovettero essere intubati a causa delle apnee e in tutti ciò avvenne entro la 1^a ora dall'inizio della infusione e con dosi in genere > 15 ng/Kg/min; inoltre solo in 2 pazienti su 78 (2.6%) le apnee si evidenziarono successivamente, durante il trasporto e comunque sempre con una dose di PGE1 > 15 ng/Kg/min⁽²⁾.

L'unica esperienza italiana riportata in letteratura riguarda il nostro Centro di Campobasso con trasferimento di bambini diagnosticati per D-D-CHD, con distanze di circa 250 Km, con D-D CHD diagnosticata e trattata con infusione di PGE1 \leq 30 ng/Kg/min. In nove anni il trasporto di questi neonati si è dimostrato sicuro ed efficace⁽³⁾.

In conclusione si suggerisce la possibilità di non intubare preventivamente i neonati cardiopatici dotto-dipendenti con infusione di PGE1 \leq 0,15 ng/Kg/min e di trasferirli in sicurezza dopo una breve osservazione clinica (30'-1 h), tempo in genere comunque richiesto per la stabilizzazione emodinamica del neonato e l'organizzazione logistica del trasferimento. La possibilità di non intubare preventivamente il neonato permette una ottimizzazione della gestione del neonato con infusione di PGE1 nei centri dotati della ventilazione meccanica.

E' discutibile se si possa suggerire di iniziare l'infusione di PGE1 anche in Centri non dotati di ventilazione meccanica (che potrebbe rendersi tuttavia necessaria come salvataggio o "rescue")

.
Questo atteggiamento può essere giustificato in caso di forte sospetto clinico (anche in assenza di una conferma ecografica) ed in presenza di un rapido deterioramento clinico che metta a serio rischio la vita del paziente.

Infine è ancora da chiarire il ruolo che possano avere l'aminofillina e altri stimolanti centrali nella riduzione delle apnee centrali da uso di PGE1⁽⁸⁾



Bibliografia:

1. Penny DJ, Shekerdemian LS. Management of the neonate with symptomatic congenital heart disease. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2001;84:141-5.
2. Kathryn A Browning Carmo, Peter Barr, Maureen West, et al.: "Transporting newborn infants with suspected duct dependent congenital heart disease on low-dose prostaglandin E1 without routine mechanical ventilation" - *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2007 92: F117-F119
3. V. Santillo, A. Vendemiati, MG Bettuzzi, PL Colonna : "Low dose Prostaglandin E1 treatment for ductus dependent congenital heart disease during neonatal transfer. A 9 years retrospective study"- *Ital Heart J* October 2003; 4(S.5), 28S (XXXIII Congress of the Italian Society of Pediatric Cardiology)
4. Kramer HH, Sommer M, Rammos S, et al. Evaluation of low dose prostaglandin E1 treatment of ductus dependent congenital heart disease. *Eur J Pediatr* 1995;154:700-7.
5. Singh GK, Fong LV, Salmon AP, et al. Study of low dosage prostaglandin-usages and complications. *Eur Heart J* 1994;15:377-81.
6. Hellstrom-Westas L, Hanseus K, Jogi P, et al. Long-distance transports of newborn infants with congenital heart disease. *Pediatr Cardiol* 2001;22:380-4.
7. NETS. NSW newborn & pædiatric Emergency Transport Service. Sydney, <http://www.nets.org.au>, 2005.
8. Lim DS, Kulik TJ, Kim DW, et al. Aminophylline for the prevention of apnoea during prostaglandin E1 infusion. *Pediatrics* 2003;112:e27-9.

