
Un neonato a termine con distress respiratorio ingravescente

E. Caresta, P. Papoff, M. Manganaro, M. Mancuso,
R. Cicchetti, P. Versacci

Terapia Intensiva Pediatrica
Policlinico Umberto I – “SAPIENZA” Università di Roma

Storia perinatale

- Storia prenatale: minaccia di parto pretermine a 33 sett. (praticato ciclo di betametasone)
 - Parto spontaneo. Apgar 8; 9
 - EG 36 sett., PN=3860 g, L= 51 cm; cc=35 cm
 - Effettuata fototerapia per ittero (Bt=19 mg%)
 - In 5 gdv: distress respiratorio e soffio olo-sistolico
-

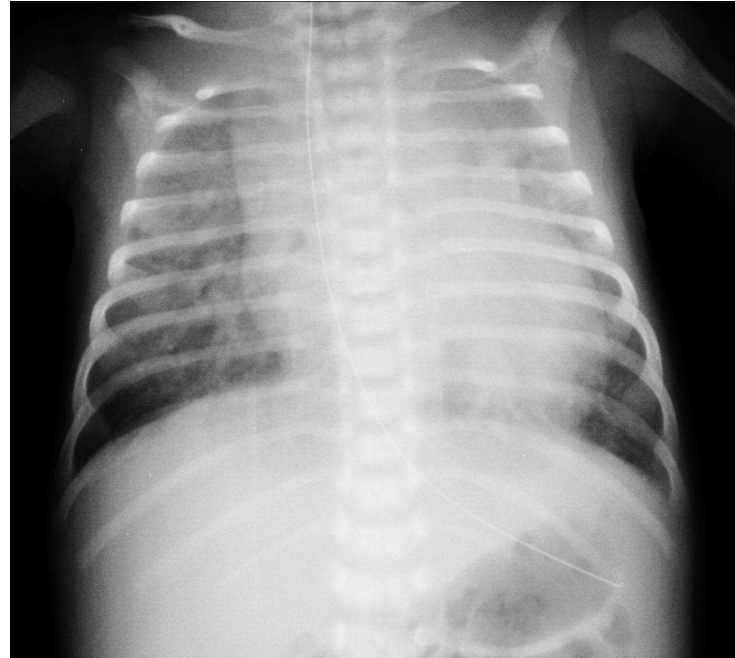
Evoluzione clinica prima del ricovero

- Rx torace: diffuso impegno interstizio-alveolare
 - Ecocardio: FOP con shunt sin-dx; sezioni destre dilatate ed ipertese, lieve insufficienza tricuspидale e mitralica. PDA con shunt sin-dx, pressioni polmonari lievemente aumentate
 - Difficoltà di alimentazione
 - Il neonato viene trasferito in pediatria dove, per sospetta infezione vie urinarie, inizia terapia antibiotica
-

Ricovero in TIP

- In 13a gdv il bambino viene trasferito presso un altro Ospedale. Nella stessa giornata viene richiesto un posto presso la nostra TIP per dispnea e aumento del fabbisogno di ossigeno (FiO_2 0,35) (EGA: pH 7.41, pCO_2 53, pO_2 64 HCO_3^- 30.9).
 - All'ingresso in TIP: rientramenti epigastrici, tachipnea (FR=72/min), buona penetrazione d'aria bilateralmente. Soffio cardiaco 2/6. Restante EO negativo.
 - Inizia antibioticoterapia e somministrazione di O_2 in culla (6 lt/min) con SaO_2 99%.
-

Rx torace all'ingresso in TIP



Referto: Aia cardiaca di dimensioni aumentate con congestione degli ili e del disegno vasale. Sfumate ipodiafanie parenchimali polmonari ed in sede basale da entrambi i lati.

Evoluzione clinica 1

- Ecocardio: VD nei limiti della norma. AS e VS modicamente dilatati. Rapporto AS/AO= 2,4. VS modicamente ipercinetico. FOP con modico shunt sx-dx. Insufficienza mitralica di grado lieve-medio. Ampio PDA di circa 3,5 mm con discreto shunt sx-dx. AP lievemente dilatata. Normale velocità doppler in aorta. Non stimabile la PAP.
 - Inizia terapia con furosemide 1 mg/Kg/die a cui segue diminuzione del fabbisogno di O₂. Persistono difficoltà alimentari.
-

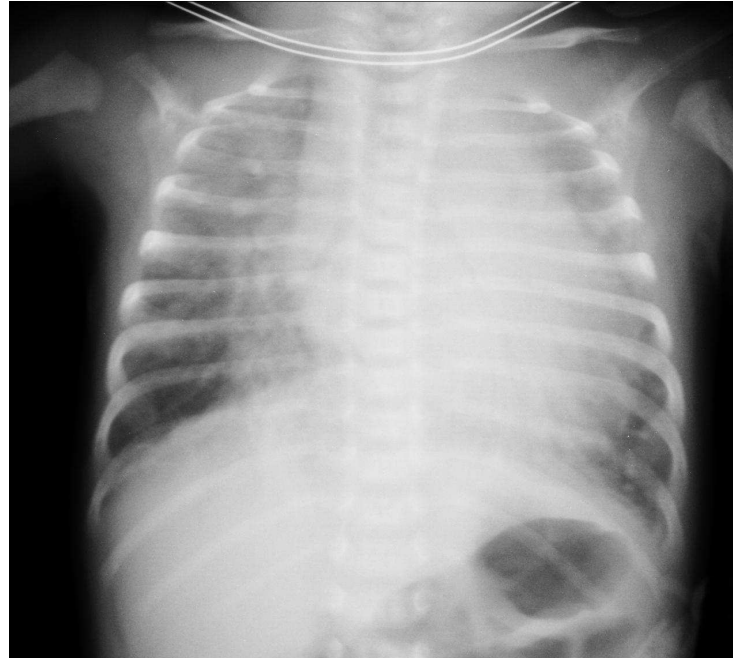
Diagnosi differenziale

- ?Polmonite interstiziale (Chlamydia)
 - ?Bronchiolite (RSV)
 - ?Iperafflusso polmonare da PDA
-

Evoluzione clinica 2

- In 26a gvd progressivo peggioramento delle condizioni generali con aumento della FiO_2 , incremento dei rientramenti al giugulo e all'epigastro, comparsa di epatosplenomegalia nonostante l'aumento della terapia con diuretico (2.5 mg/kg/die). RSV e Chlamydia: negativi
 - Si inizia ventilazione non invasiva tramite NC in modalità SNIPPV per ipercapnia (pCO_2 82) e distress respiratorio (FiO_2 0.40)
 - Dopo 2 gg: tachicardia e segni di scompenso
 - Ecocardio: PDA ampio, PAP 60 mmHg, FE 55%.
-

Rx torace



Referto: notevole ingrandimento dell'aia cardiaca con notevole congestione degli ili e del disegno vasale, con eclatanti segni di stasi polmonare. Aia epatica volumetricamente superiore alla media.

Intervento chirurgico

- Si richiede consulenza cardiocirurgica che pone indicazione alla chiusura chirurgica del dotto arterioso
 - Eseguo intervento a 29 gdv
 - Estubato dopo 5 gg dall'intervento
 - Sospesa O₂ terapia 1 gg dopo l'estubazione
 - Transitoria ipertensione arteriosa dopo l'intervento chirurgico, risoltasi dopo 15 giorni senza trattamento
 - Ridotta la terapia con furosemide
 - Ecocardio: discreta contrattilità, persiste piccolo PDA (0.9 mm), normale la PAP
-

Dalla letteratura...

- **The Hemodynamically Significant Ductus Arteriosus in Critically Ill Full-Term Neonates- Two Case Reports**

Linh G. Lya, b, Judith Hawesa, b, Hilary E. Whytea, b, Lilian S. Teixeiraa, b, Patrick J. McNamaraa, b, c

Neonatology 2007;91:260-265

Pervietà del dotto arterioso (PDA)

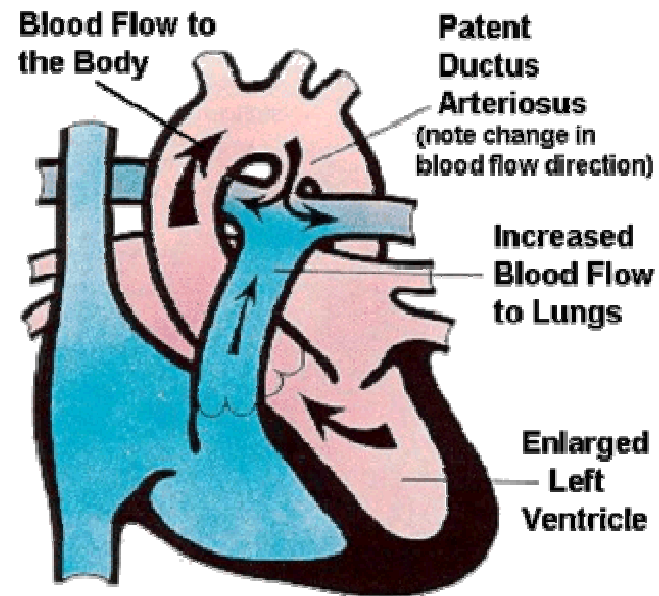
- Il Dotto Arterioso si chiude funzionalmente nel 90% dei neonati a termine entro 72 h di vita
 - Le implicazioni di una persistenza del DA nel neonato a termine senza cardiopatia congenita sono poco note
-

PDA

Definizioni:

- PDA emodinamicamente significativo (HSDA): Diametro transduttale (TDD) superiore a 1.5 mm con shunt sinistro destro non restrittivo (scarso gradiente tra aorta e arteria polmonare) associato a sovraccarico volumetrico delle sezioni sinistre
 - PDA moderato: TDD tra 1.5 e 3.0 mm
 - PDA ampio: TDD > 3.0 mm
 - Ipertensione polmonare: evidenza di aumentata PAP (rigurgito della tricuspide moderato o grave, dilatazione del cuore destro con rigonfiamento del setto interatriale o interventricolare, e shunt destro sinistro o bidirezionale).
 - Rapporto AS/Ao: Rapporto tra atrio sinistro e dimensione dell'ostio aortico. Solitamente intorno a 1.3, è patologico se superiore a 1.5. L'aumento del rapporto nel dotto arterioso persistente è legato alla dilatazione dell'atrio sinistro e del ventricolo sinistro per aumento del ritorno venoso polmonare (iperafflusso polmonare)
-

PDA



Dotto Arterioso

- Il PDA è raramente associato a morbidità nel neonato a termine ed è considerato una diagnosi benigna di una normale variante.
 - Raramente può dare compromissione cardiopolmonare derivante dallo shunt sistemico polmonare transduttale. La persistenza del dotto è più frequente nei casi di distress respiratorio con ipertensione polmonare. Comunque si può verificare anche in neonati altrimenti sani.
 - Sintomi: distress respiratorio, insufficienza miocardica, ipertensione polmonare.
-

Programma terapeutico

- Tentativo di chiusura con indometacina o ibuprofene (non ci sono prove d'efficacia nei neonati a termine)
 - Terapia diuretica (furosemide per l'iperafflusso)
 - Chiusura (meglio se precoce, entro 2 settimane, per evitare le complicanze)
-

Trattamento medico

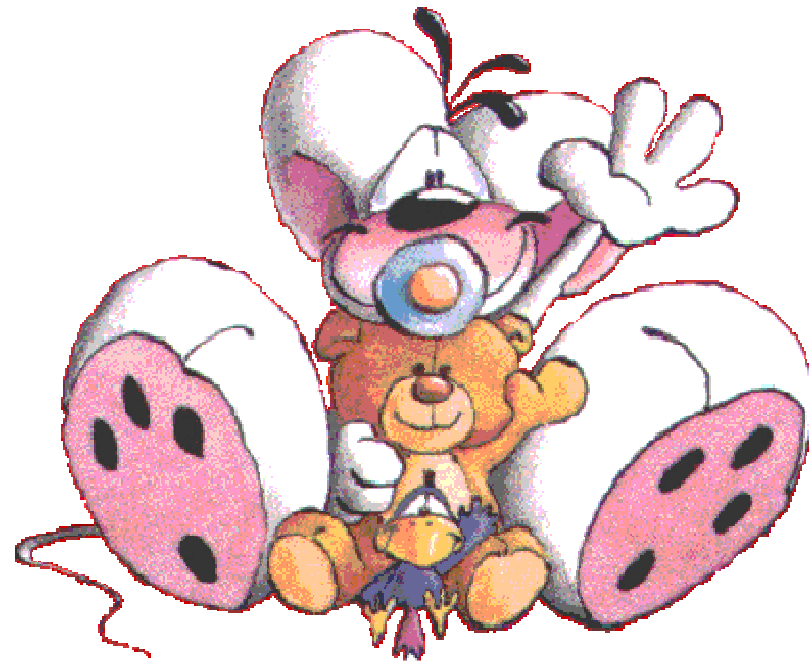
- Il trattamento con alte dosi di indometacina è generalmente inefficace nel neonati con EG > di 36 sett. probabilmente per le diverse caratteristiche strutturali tra il dotto maturo e immaturo e la diminuita risposta alla PGE2 a causa della perdita dei recettori EP3 and EP4
 - Il trattamento di scelta è il diuretico (furosemide) e la restrizione idrica
-

Trattamento chirurgico

- La legatura chirurgica del dotto si esegue di solito nei neonati a termine con cardiopatia congenita, soprattutto quelli con fisiologia del singolo ventricolo, come parte dell'approccio chirurgico
 - Tuttavia va considerata anche nei neonati senza cardiopatia congenita che presentano segni di iperafflusso che non rispondono al diuretico
 - La legatura chirurgica è efficace nel 98–100% dei casi
-

Trattamento chirurgico: complicanze

- Le complicanze sono rare: PNX, emorragia, paralisi del nervo frenico, paralisi della corda vocale, legatura dell'aorta discendente o dell'arteria polmonare di sinistra, incompleta legatura del dotto, ipertensione transitoria, aumento del postcarico del VS, scompenso destro da ipertensione polmonare.
-



Al prossimo caso!
