

# Peritonite primitiva in neonati

## Una entità nosologica recentemente riconosciuta



Ann. Ital. Chir., 2009; 80: 39-42

Nektarios Lainakis, Kostas Koulopoulos, Athanasios Kourakos, Epaminondas Kostopoulos, Basilis Trigas, Kyriakos Skanavis, Basilis Trapalis.

Department of Pediatric Surgery "Nikea General Hospital", Pireus, Greece

### Neonatal primary peritonitis: A recent recognised disease.

**BACKGROUND DATA:** Neonatal primary peritonitis (or autonomic bacterial peritonitis) is a diffuse peritoneal inflammation without any obvious visceral cause. It is a disease rarely described during the neonatal period.

**OBJECTIVE:** The aim of the current study was to make the surgical community aware of it, in an attempt to help a prompt diagnose and to avoid any unnecessary surgery in patients admitted in Neonatal Intensive Care Unit (NICU).

**MATERIALS AND METHODS:** It concerns the description of 7 cases of newborns affected by primary peritonitis during their hospitalization in the NICU, underlining their signs and symptoms along with all additional paraclinical tests and the final outcome.

**RESULTS:** Primary peritonitis was identified in 7 neonates (5 females and 2 males). Despite the severity of their symptoms (e.g. abdominal sensibility, a long standing ileus etc.) none of them had sustained any surgery and the mortality was nil.

**CONCLUSIONS:** Neonatal primary peritonitis should always be taken into account in such circumstances. The final outcome, despite the initial clinical severity, is favorable with the appropriate conservative therapy.

**KEY WORDS:** Newborn, Primary peritonitis, Sepsis.

### Introduzione

La peritonite primitiva o peritonite batterica autonoma è l'infiammazione su base microbica del peritoneo e del suo liquido, in assenza di rottura intestinale, di ascesso o di qualsiasi altra infiammazione di carattere locale (per esempio appendicite, cholecistite, pancreatite) <sup>1</sup>.

Negli adulti riguarda principalmente donne con probabile diffusione ascendente dei microbi attraverso i genitali (vagina, utero, salpingi) <sup>2-4</sup>. In pediatria è più rara e viene riscontrata nel 1% dei casi di addome acuto <sup>5</sup>. Riguarda soprattutto ragazzi tra i 5 e i 10 anni con cirrosi, ascite o insufficienza renale sottoposti a dialisi peritoneale <sup>1,5-8</sup>.

Nei neonati senza insufficienza epatica o renale, la peritonite primitiva è stata scarsamente studiata o almeno non c'è una verifica vera e propria della sua esistenza in questa categoria di età.

In questo lavoro verrà fornito un ulteriore contributo per la conoscenza di questa particolare entità nosologica nell'ambito delle UTI, con casi che non vengono riconosciuti oppure non vanno affrontati in modo corretto. In questo modo si dimostrerà che è meglio evitare interventi chirurgici che determineranno ulteriori peggioramenti dei piccoli pazienti affetti.

### Casistica

Lo studio riguarda 7 neonati, 5 femmine e 2 maschi, ricoverati nella nostra UTI neonatale nel periodo compreso tra gennaio 2000 e dicembre 2006.

Uno dei neonati era prematuro e di peso molto basso, altri due erano prematuri di peso basso e quattro erano nati a termine. Erano stati ricoverati per la loro nascita

Pervenuto in Redazione Dicembre 2007. Accettato per la pubblicazione Luglio 2008.

For correspondence: Dr Nektarios Lainakis, Department of Pediatric Surgery, Nikea General Hospital, 3 Mantoubalou Street, 15484 Pireus-Greece, (e-mail: nglainakis@yahoo.gr).

prematura, per l'eventuale ingestione di meconio e/o per insufficienza respiratoria. Nessun neonato presentava qualche anomalia familiare e nessuno di essi ha sviluppato durante la sua permanenza nella clinica insufficienza renale o epatica. Tutti i neonati avevano avuto una normale defecazione con emissione di meconio.

Caratteristica comune ai 7 neonati è stata l'insorgenza di uno stato clinico tipico della setticemia. La media della data d'insorgenza dell'infezione è stata il ventunesimo giorno dalle relative date di nascita. Dal controllo clinico e di laboratorio è risultato che la causa della setticemia era stata per quattro di essi una cateterizzazione, e infezioni respiratorie per gli altri tre neonati.

Le emocolture sono state positive per 5 di essi e i microrganismi isolati sono stati: stafilococco coagulasi negativo in due, klebsiella in altri due, enterococco sp in uno. Dal punto di vista clinico la setticemia è stata inizialmente caratterizzata da instabilità della termoregolazione in tutti e 7 i casi, aritmie cardiache in sei neonati, insufficienza respiratoria in sei, ipotensione in due e apnea in altri due neonati.

Per quanto riguarda gli esami di laboratorio, leucocitosi è stata riscontrata in 5 neonati (di media 28.000 GB), leucopenia in 2 (media 1.500 GB), trombocitopenia in 4, anemia in 5, aumento dei tempi di coagulazione in altri 4 neonati.

In tutti i neonati è stata interrotta l'assunzione di cibo, è stato introdotto sondino nasogastrico, sono state usate combinazioni di antibiotici su base empirica e sull'esito di specifici antibiogrammi ed è stato effettuato sostegno all'attività cardiorespiratoria, con intubazione di 4 neonati.

Tra il secondo e il terzo giorno è stata evidenziata una sintomatologia peritonitica in tutti i sette neonati, con aspirazione di liquido biliare, meteorismo marcato, dolore alla palpazione dell'addome contratto e arresto della defecazione senza eritema periombelicale.

L'esame radiologico semplice dell'addome ha dimostrato in tutti i casi anse intestinali dilatate, livelli idroaerei multipli in 4, immagini sfumate di quelle che accompagnano la presenza di liquido ascitico libero in 2 neonati. In nessuno dei neonati è stata riscontrata una condizione compatibile con enterocolite necrotizzante, come pneumatosi intestinale, ansa intestinale incarcerata, gas libero in peritoneo o gas libero nella vena porta. In quattro neonati è stato fatto un clisma con bario che è stato negativo per megacolon tossico.

L'esame ecografico dell'addome ha dimostrato la presenza di ascite in altri tre neonati (5 in totale). In tutti i neonati è stata documentata ecograficamente la dilatazione delle anse intestinali, con assenza di motilità in sei di essi e aumento dello spessore della parete intestinale in quattro. Due neonati hanno dimostrato dimensioni aumentate di fegato e milza. Nessun neonato ha presentato aumento dei linfonodi mesenterici.

## Risultati

La sorveglianza dei piccoli pazienti si praticava mediante ripetizioni dell'esame radiologico ogni 8 ore, ed ovunque si presentava la necessità con esame ecografico addominale. Non sono state evidenziate rottura del parete addominale oppure formazione di ascessi.

In due neonati è stata praticata paracentesi del liquido ascitico con i seguenti risultati: uno ha mostrato sovrainfezione con klebsiella e l'altro è risultato sterile. Le caratteristiche del liquido sono state: essudato con  $>500$  leucociti/mm<sup>3</sup>, p.s.  $> 1015$ , LDH  $> 3,7$  mEq/l, pH  $< 3,7$ .

La mortalità è stata nulla. Inoltre si è ottenuto un miglioramento delle condizioni cliniche in circa 4 giorni dopo l'insorgenza della peritonite. L'inizio dell'alimentazione è stato possibile già durante il miglioramento della sintomatologia.

## Discussione

La peritonite primitiva è una infiammazione diffusa del peritoneo per la quale non si evidenzia un focus responsabile di infezione intraperitoneale<sup>7</sup>.

La peritonite autonoma<sup>1</sup> viene 'considerata' come tale quando la coltivazione del liquido peritoneale è positiva per un microrganismo ed ha  $> 500$  leucociti/mm<sup>3</sup> con prevalenza di neutrofili. Così viene 'definita' anche in assenza di positività della coltivazione, ma con  $>500$  leucociti/mm<sup>3</sup> di tipo neutrofilo ed emocoltura positiva. 'Probabile' viene definita la peritonite primitiva con coltura negativa del liquido peritoneale il quale ha  $>500$  leucociti/mm<sup>3</sup> di tipo neutrofilo e colorazione Gram positiva. Inoltre una peritonite primitiva viene considerata possibile quando sia la coltura del liquido peritoneale, sia la colorazione secondo Gram sono negative, ma contiene 250-500 leucociti/mm<sup>3</sup> di tipo neutrofilo.

Nel materiale che presentiamo abbiamo avuto soltanto una coltivazione positiva del liquido peritoneale, ciò nonostante che nel materiale con coltivazione negativa il liquido amniotico conteneva  $>500$  leucociti/mm<sup>3</sup> di tipo neutrofilo ed emocoltura positiva. Gli altri neonati hanno avuto il quadro clinico della peritonite ma non è stato possibile il prelievo del liquido peritoneale o perché esso era in quantità minima o per il rischio di rottura di un'ansa intestinale in relazione all'eventuale marcato timpanismo enterocolico.

In aggiunta, la diagnosi è stata il risultato sia dell'esclusione di malattie chirurgiche (enterocolite necrotizzante, ileo da meconio, fibrosi cistica, morbo di Hirschprung) sia il loro miglioramento con terapia conservativa.

Per quanto riguarda la patogenesi e la causa della peritonite primitiva, troviamo in letteratura varie discussioni<sup>1,3,7,9</sup>. In questa vengono considerate la disseminazione microbica ascendente per via genitale, l'assenza di al-

antitripsina, la disseminazione ematogena, la migrazione microbica attraverso il lume intestinale, i vasi linfatici, il diaframma o il sistema urinario. Ciò nonostante, nella maggioranza dei casi non viene isolata la fonte dell'infezione<sup>7</sup>.

Inoltre l'eziologia della peritonite primitiva è stata correlata con la cirrosi epatica, i lavaggi peritoneali nell'insufficienza renale e l'infezione ascendente attraverso la via genitale. Tuttavia nei nostri casi non c'era nessuno di questi fattori predisponenti e la superiorità numerica delle femmine in confronto con i maschi (5/2), non può di per sé confermare l'infezione per via genitale.

Anche se la migrazione microbica dal lume intestinale può essere ritenuta come la più importante causa di peritonite in neonati con ascite, quella ematogena in pazienti immunosoppressi forse è la causa più probabile di peritonite primitiva dei neonati del nostro studio. Lo stesso viene citato anche in altre pubblicazioni con bambini più grandi e senza cirrosi<sup>7,9</sup>.

Tutti i neonati sono stati infetti da microrganismi che normalmente provocano setticemia in ospedale (come lo stafilococco coagulasi negativo, E.coli, Klebsiella pneumoniae, salmonella, enterobacter, pseudomonas ecc)<sup>10</sup> e non è identificabile un gruppo speciale di neonati con setticemia.

La peritonite primitiva, a causa della sua rarità e della sua somiglianza con la comune peritonite secondaria, deve essere rivalutata dal punto di vista chirurgico 48 ore dopo l'inizio della terapia antibiotica senza che si sia verificato un miglioramento evidente<sup>5</sup>. Il numero dei casi è abbastanza ristretto per poter ottenere risultati affidabili.

Probabilmente siamo di fronte ad un'entità nosologica speciale ed è necessario che casi simili vengano studiati sistematicamente (possibilmente con un prelievo di liquido peritoneale), per la raccolta di dati che possano essere controllati dal punto di vista statistico. Fino a quel momento, la peritonite primitiva in setticemia tardiva dei neonati che vanno ricoverati in UTI deve essere tenuta in considerazione, soprattutto con l'esclusione di una causa ben individuata, e in questo modo si riuscirà ad evitare il più possibile interventi chirurgici che possono offrire ai nostri piccoli pazienti solo un peggioramento.

### Riassunto

**INTRODUZIONE:** La peritonite primitiva (peritonite batterica essenziale) è una infiammazione diffusa del peritoneo senza che sia possibile individuare un preciso focus infettivo intraperitoneale causale. Si tratta di un'entità nosologica che non è mai stata dettagliatamente studiata nell'età neonatale.

**OBIETTIVO:** L'obiettivo del lavoro è quello di sensibilizzare la comunità chirurgica circa la diagnosi precoce e la terapia della peritonite primitiva dei neonati che vengono ricoverati in Unità di Terapia Intensiva neonatale con lo scopo di evitare interventi chirurgici che possono offrire al piccolo paziente solo peggioramento.

**MATERIALE E METODO:** Vengono esposti 7 casi di neonati (5 femmine e 2 maschi) che hanno avuto peritonite primitiva durante il loro ricovero nella UTI. Viene discusso il loro status clinico. Vengono esposti i loro dati di laboratorio e di diagnostica di immagini e il loro esito finale.

**RISULTATI:** Nonostante lo status clinico critico (meteorismo, dolore addominale, ileo paralitico prolungato) non è stato necessario intervenire chirurgicamente in nessuno dei pazienti e la mortalità è stata nulla.

**CONCLUSIONI:** La peritonite primitiva come entità nosologica autonoma deve essere sempre tenuta in considerazione perché nonostante lo stato clinico serio che l'accompagna si conseguono risultati eccellenti con la sola terapia conservativa.

### Bibliografia

- 1) Thompson AE, Marsall JC, Opal SM: *Intraabdominal infections in infants and children: Descriptions and definitions*. *Pediatr Critic Med*, 2005; 6(3): s30-s35.
- 2) Moskovitz M, Ehrenberg E, Grieco R, Chamovitz B, Burke M, Snyder D, Book M: *Primary peritonitis due to group A streptococcus*. *J Clin Gastroenterol*, 2000; 30(3):332-35.
- 3) Kimber CP, Huston JM: *Primary peritonitis in children*. *Aust N Z J Surg*, 1996; 66(3):169-70.
- 4) Jarris J, Trivedis S, Sheda S, Frizelle FA: *Primary peritonitis in adults: It time to look for a better diagnostic classification?* *ANZ J Surg*, 2006; 76(3): 127-129.
- 5) Clark JH, Fitzgerald JF, Kleiman MB: *Spontaneous bacterial peritonitis*. *J Pediatr*, 1984; 104(4):495-500.
- 6) Karen W. West: *Primary Peritonitis*. In: *Pediatric Surgery* 5th ed. New York: Mosby-Year Book, 1998; 1345-348
- 7) Einl HS, Stringel G, Bannatynel MR: *Primary peritonitis in infants and children*. *Ped Surg Int*, 1987; 2(4): 235-37.
- 8) Wilcox CM, Dismukes WE: *Spontaneous bacterial peritonitis. A review of pathogenesis, diagnosis, and treatment*. *Medicine (Baltimore)*. 1987; 66(6):447-56.
- 9) Toni HAU: *Peritoneal Defense Mechanisms*. *Turk J Med Sci*, 2003, 33; 131-134.
- 10) Gross RE: *The surgery of infancy and children*. 1st ed. Philadelphia Saunders; 384-91.
- 11) Stoll B: *Infections of the neonatal infant*. 623-630 In: *Nelson textbook of pediatrics*. 17th ed. New York Elsevier Science USA, 2004.

