

Letteratura in pillole

Un articolo su *Pediatrics* proveniente da Houston ci ricorda quello che per molti di noi (soprattutto se non è disponibile in sede una cardiologia pediatrica) era già abbastanza chiaro: non è affatto facile diagnosticare una insufficienza cardiaca in un bambino, anche per pediatri che operano in centri di terzo livello.

Ma a margine dell'articolo compare un esame che sta prendendo sempre più piede nella diagnostica dell'adulto, ma la cui utilità in età pediatrica è ancora in corso di valutazione: il dosaggio del BNP. Un articolo sul *Journal of the American College of Cardiology* da Seattle, Charlottesville e Portland lo studia in una popolazione pediatrica con un quadro di presentazione suggestivo di insufficienza cardiaca, ottenendo risultati un po' meno soddisfacenti di altri studi precedenti.

Insufficienza cardiaca in Pronto Soccorso Pediatrico. Quando pensarci ?

Molti studi sono stati condotti sull'insufficienza cardiaca nell'adulto, che hanno portato ad una migliore accuratezza diagnostica e a strategie terapeutiche più efficaci. Non altrettanto si può dire per l'insufficienza cardiaca nel bambino, il che può porre seri problemi di riconoscimento e

di gestione al primo ingresso in Pronto Soccorso. Sul numero di novembre di *Pediatrics* è stato pubblicato uno dei primi studi su questo argomento, analizzando una casistica di 4 anni al Pronto Soccorso Pediatrico del Texas Children's Hospital di Houston (2003-2006).

Sono stati identificati 25 bambini con insufficienza cardiaca di nuova comparsa e 32 con esacerbazione di una malattia preesistente, per un totale di 57 casi. Analizzandone il decorso clinico gli autori raccomandano di iniziare al più presto (già in Pronto Soccorso) una terapia con diuretici e con farmaci che riducano l'afterload in caso di ipertensione. Diventa perciò critico il rapido riconoscimento di un quadro non sempre evidente.

Dall'esame dei quadri di presentazione si può rilevare che:

Nella maggior parte dei casi erano presenti sintomi respiratori che potevano far pensare ad una bronchiolite (e questa è una diagnosi differenziale nota), ma anche sintomi gastrointestinali compatibili con una diagnosi di gastroenterite (soprattutto vomito ma anche diarrea o dolore addominale), e questa è una diagnosi differenziale meno chiara (dispnea 78%, nausea o vomito 58%, diarrea 13%).

DALLA LETTERATURA INTERNAZIONALE

Nella sottosezione "dalla letteratura internazionale" della sezione "aggiornamento medici" è possibile scaricare i tre abstract degli articoli più importanti citati nella sintesi presentata dal dott Agostino Nocerino



E infatti nel 26% dei casi i medici del Pronto Soccorso avevano eseguito un bolo di liquidi, prima di somministrare un diuretico (quando evidentemente la diagnosi era diventata chiara)

Ad allarmare di più, una SatO₂ <98% era presente solo nel 23% dei casi, un "capillary refill" >2 secondi nel 28%, una distensione delle giugulari nel 10%, una ipotensione nel 9% (più frequente l'ipertensione, presente in un terzo dei pazienti).

Più comuni l'epatomegalia (65%), la tachicardia (54%) ed il ritmo di galoppo (comunque identificato solo nel 49%).

Un segno interessante è la sensazione che il bambino sia freddo al tatto (39%)

Non ci sono differenze nella presentazione delle insufficienze cardiache di nuova insorgenza rispetto alle esacerbazioni di malattie preesistenti.

La radiografia del torace identifica quasi sempre una cardiomegalia, ma solo nella metà dei casi sono presenti segni di iperafflusso polmonare o di edema alveolare.

L'esame di laboratorio più utile è la misurazione del BNP (*B-type Natriuretic Peptide*), che è marcatamente elevato con valori circa doppi rispetto agli adulti con insufficienza cardiaca.

Macicek SM et al. *Acute Heart Failure Syndromes in the Pediatric Emergency Department*. *Pediatrics* 2009;124,e898-e904

BNP. Quanto è utile per riconoscere una insufficienza cardiaca ?

Di fronte alla difficoltà di diagnosticare alcune insufficienze cardiache, e alla scarsa affidabilità della saturimetria o della radiografia del torace, e alla impossibilità in alcuni centri poter contare su un cardiologo pediatra, appare evidente la necessità di identificare nuovi mezzi diagnostici. Il BNP è un ormone secreto dagli atri e dai ventricoli che entra nella complessa regolazione del volume ematico circolante, e la sua concentrazione aumenta in caso di stress di parete. La sua utilità nell'insufficienza cardiaca dell'adulto è chiara, ma la sua accuratezza nel bambino non è stata ancora esaminata in maniera rigorosa. In un lavoro pubblicato nel numero di ottobre *del Journal of the American College of Cardiology* è stata analizzata l'utilità diagnostica del BNP in 100 soggetti in età pediatrica con sintomi attribuibili a cardiopatia (dispnea, deficit di crescita, ipotensione, edema...), 62 dei quali ne sono risultati effettivamente affetti. I risultati possono essere così riassunti:

Il valore mediano del BNP nei neonati senza cardiopatia era 96 pg/ml (134±130 pg/ml), ma scendeva a 22 pg/ml nelle altre fasce d'età (66±96 pg/ml)

Nei soggetti con cardiopatia il valore mediano del BNP era circa 5 volte superiore.

Il valore del BNP era più elevato nei soggetti con difetti anatomici rispetto a quelli con

Nella sottosezione "dalla letteratura internazionale" della sezione "aggiornamento medici" è possibile scaricare i tre abstract degli articoli più importanti citati nella sintesi presentata dal dott Agostino Nocerino



cardiopatie di altra natura scendeva a 22 pg/ml nelle altre fasce d'età (66±96 pg/ml)

Nei soggetti con cardiopatia il valore mediano del BNP era circa 5 volte superiore.

Il valore del BNP era più elevato nei soggetti con difetti anatomici rispetto a quelli con cardiopatie di altra natura.

Benché le differenze siano significative, esiste però una certa sovrapposizione:

Neonato: con un valore soglia ottimale a 170 pg/ml la sensibilità è del 94% ma la specificità solo del 73%

Altre età: con un valore soglia ottimale a 41 pg/ml la sensibilità è dell'87% e la specificità del 70%

Il lavoro non tenta di identificare altri valori soglia. Comunque in base ai grafici presentati per valori superiori a 600 pg/ml nel neonato e a 400 pg/ml nelle altre età la probabilità di non trovarsi di fronte ad una cardiopatia è molto bassa.

Analogamente per valori inferiori a 100 pg/ml nel neonato la probabilità di cardiopatia appare remota; non sono invece identificabili limiti inferiori nelle altre fasce di età.

Questi risultati sono meno soddisfacenti di quelli pubblicati nel giugno del 2008 su *Pediatrics* (*Pediatrics* 2008;121,e1484-e1488), dove non c'era alcuna sovrapposizione con il gruppo controllo, ma sono probabilmente più realistici, perché nel precedente lavoro i controlli erano

sostanzialmente sani ed i cardiopatici erano ricoverati in Terapia Intensiva, e perciò c'era una più marcata differenza clinica tra i due gruppi.

Law YM et al.; *Accuracy of Plasma B-Type Natriuretic Peptide to Diagnose Significant Cardiovascular Disease in Children.: The Better Not Pout Children! Study* *J Am Coll Cardiol*, 2009; 54, 1467-1475

Per un approfondimento prosegui con l' allegato 2

Nella sottosezione "dalla letteratura internazionale" della sezione "aggiornamento medici" è possibile scaricare i tre abstract degli articoli più importanti citati nella sintesi presentata dal dott Agostino Nocerino

