



5 gennaio 2016

SHOCK SETTICO:

Un protocollo al triage accelera il trattamento e riduce il rischio di danno renale acuto

Nel 2010 il *Texas Children's Hospital* (in collaborazione con il *Baylor College of Medicine*, sempre di Houston) mise a punto uno strumento automatizzato da utilizzare al triage per consentire un più rapido riconoscimento di uno stato di shock settico, e disegnò una *flow sheet* per caratterizzare le modifiche dei parametri vitali di rilievo (per la verità l'intervento aveva tre parti, la seconda delle quali era l'implementazione delle risorse rese necessarie dalla maggiore intensità della gestione infermieristica)¹. Lo strumento automatizzato correggeva la frequenza cardiaca in funzione della febbre, e produceva un segnale di allarme qualora i segni vitali fossero al di fuori dei parametri normali per l'età. Tale segnale costringeva il personale infermieristico a prendere in considerazione l'applicazione del protocollo per lo shock. Se il paziente era ad alto rischio o appariva in cattive condizioni il protocollo veniva attivato, e contemporaneamente veniva allertata la Terapia Intensiva per un possibile ricovero.

Lo scopo fondamentale del protocollo era quello di facilitare una rapida somministrazione di fluidi una volta presa la decisione di trattare, e pertanto veniva prevista la somministrazione di boli 20 ml/kg push o con infusore rapido fino a tre volte (una modifica significativa rispetto alla precedente abitudine per cui i boli di soluzione isotonica venivano somministrati in un'ora).

Nel fascicolo di dicembre del *Journal of Pediatrics* il gruppo del *Baylor College of Medicine* ha valutato l'impatto del trattamento precoce dello shock settico in Pronto Soccorso sul danno renale acuto (**acute kidney injury, AKI**), una condizione presente nel 30% dei pazienti già all'ingresso in Terapia Intensiva, nella quale il decorso resta cattivo nonostante i progressi terapeutici.

L'analisi di 202 pazienti [98 trattati prima dell'adozione del protocollo (PRE), 104 dopo (POST)] ha mostrato una riduzione dei casi di AKI dal 54% al 29% e della mortalità dal 10 al 3%, il che corrisponde ad una riduzione del 46% del rischio relativo di AKI.

Gli autori si dichiarano convinti che in assenza di un protocollo che eviti i ritardi nel riconoscimento dello shock settico l'aderenza alle linee guida resti subottimale.

¹ Cruz AT, Perry AM, Williams EA et al. Implementation of Goal-Directed Therapy for Children With Suspected Sepsis in the Emergency Department. *Pediatrics* 2011; 127, e758–e766

Algoritmo al Triage

Temperatura: $\geq 38^{\circ}\text{C}$ o $\leq 35,5^{\circ}\text{C}$

Alto rischio: Neoplasie maligne
Trapianto cellule
staminali

Trapianto organo

Asplenia

Catetere venoso centrale

Immunodeficienza

E

Polso anomalo anche dopo correzione
della temperatura

E/O

Stato mentale anomalo o **capillary refill**
> 3 sec

OPPURE

Paziente in shock indipendentemente dai
criteri precedenti

FLUIDI: 20 ml/kg push fino a tre volte

AGENTI VASOATTIVI: Dopo il terzo bolo

ANTIBIOTICI: Entro 30 minuti

ALTO RISCHIO: piperacillina-tazobactam,
aminoglicoside, vancomicina

ASPLENIA ceftriaxone, vancomicina, nafcillina

IDROCORTISONE 100 mg/m²

Nello stesso numero del *Journal of Pediatrics* un secondo articolo affronta il problema dell'identificazione retrospettiva dei casi di sepsi grave e shock settico a scopo epidemiologico utilizzando le codifiche amministrative. La conclusione è che i codici ICD-9-CM per sepsi sono più accurati della combinazione dei codici ICD-9-CM per infezione più disfunzione di organo.

Akcan Arikan A, Williams EA, Graf JM et al. Resuscitation Bundle in Pediatric Shock Decreases Acute Kidney Injury and Improves Outcomes. J Pediatr. 2015 Dec;167(6):1301-1305

Balamuth F, Weiss SL, Hall Met al. Identifying Pediatric Severe Sepsis and Septic Shock: Accuracy of Diagnosis Codes. J Pediatr. 2015 Dec;167(6):1295-1300

SEPSIS