Shock compensato a causa di sepsi

# Informazioni curricolari

**Destinatari**: professionisti sanitari che curano pazienti pediatrici **Numero di partecipanti**: 2-3 partecipanti compreso un ruolo da genitore T**empo di simulazione**: 15 minuti **Tempo di debriefing**: 30 minuti

## Obiettivi di apprendimento

* Utilizzare un approccio sistematico di valutazione di un neonato
* Identificare segni e sintomi dello shock distributivo compensato, nello specifico lo shock settico
* Eseguire il trattamento corretto per lo shock settico compensato
* Identificare la necessità di un trattamento precoce con antibiotici

## PROGRESSOdello scenario

Una bambina di 9 mesi è stata ricoverata ieri in ospedale con una diagnosi di infezione delle vie urinarie. I suoi genitori ora hanno richiesto una visita di controllo, perché la loro figlia è diventata sempre più irritabile nel corso della mattinata. La bambina presenta una tachicardia a 178/min e una frequenza respiratoria di 38/min. I suoi arti sono caldi con pelle arrossata, ha una temperatura di 39,8 oC e forti pulsazioni periferiche. Appare vigile e orientata, ma irritabile. Il tempo di riempimento dei capillari negli arti inferiori è rapido e pari a 2 secondi, la pressione sanguigna è 75/40 mmHg. Da un’ispezione del suo pannolino appare un'urina scura e maleodorante.

Dai partecipanti ci si aspetta che identifichino lo shock distribuito compensato dovuto alla sepsi. Dovranno sostenere la saturazione dell’ossigeno e somministrare un bolo di fluido per stabilizzare i segni vitali e abbassare la temperatura. Dovranno inoltre ottenere dei campioni di sangue e urine per le analisi ed esaminare i risultati delle analisi di laboratorio della stessa mattina in cui è arrivata la bambina. Dovranno riconoscere i segni di infezione e somministrare antibiotici ad ampio spettro.

## Debriefing

Una volta terminata la simulazione, si raccomanda a uno dei facilitatori di condurre un debriefing per discutere gli obiettivi di apprendimento. Nel Registro degli eventi in Session Viewer sono suggerite possibili domande da rivolgere durante il debriefing. I principali argomenti di discussione possono essere:

* segni e sintomi dello shock distributivo
* differenze tra shock compensato e ipotensivo a causa di sepsi
* trattamento dello shock settico compensato

## Riferimenti

Ian K. Maconochie, Allan R. de Caen, Richard Aickin, Dianne L. Atkins,Dominique Biarent, Anne-Marie Guerguerian, Monica E. Kleinman, David A. Kloeck,Peter A. Meaney, Vinay M. Nadkarni, Kee-Chong Ng, Gabrielle Nuthall, Ameila G. Reis,Naoki Shimizu, James Tibballs, Remigio Veliz Pintos, on behalf of the Pediatric Basic Life Support and Pediatric Advanced Life Support Chapter Collaborators: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations Part 6: Pediatric basic life support and pediatric advanced life support, in *Resuscitation*, 95 (2015) e147–e168, at <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.044>

# Configurazione e preparazione

### Elenco delle apparecchiature

Forniture mediche

* Attrezzature per vie aeree avanzate
* Dispositivi per vie aeree (orofaringei e nasofaringei)
* Dispositivo ventilatore
* Bracciale per la misurazione della pressione sanguigna
* Nastro per rianimazione basato sulla lunghezza a codice colori
* Capnografia a forma d'onda continua
* Culla
* Elettrodi per defibrillazione
* Defibrillatore/defibrillatore automatico esterno (DAE)
* Cavi per elettrodi ECG
* forniture di somministrazione farmacologica generali
* Glucometro
* Pompa e tubo di infusione
* Strumenti per EV/IO
* Dispositivi di somministrazione d'ossigeno
* Sorgente per fornitura d'ossigeno
* Sonda pulsossimetro
* Nebulizzatore respiratorio
* Stetoscopio
* Dispositivo di aspirazione, tubi, catetere (punta di tonsilla) e contenitore
* Termometro
* Attrezzatura per precauzioni universali

Fluidi e farmaci:

* Albuterolo
* Antibiotici
* Antistaminico
* Corticosteroidi
* Dobutamina
* Dopamina
* Adrenalina
* Ringer lattato
* Milrinone
* Nitroglicerina
* Noradrenalina
* Soluzione salina normale
* Farmaci per sequenza di intubazione rapida
* Sedativi/analgesici

Attrezzature di scena

* Culla
* Liquido di colore giallo scuro e sostanza maleodorante per la simulazione di urina con infezione
* Abbigliamento ospedaliero per neonati e un pannolino

## Preparazione prima della simulazione

* Allestite la stanza in modo che appaia come una normale stanza di degenza pediatrica, con tutte le apparecchiature pronte e un monitor paziente collegato a LLEAP o a SimPad
* Vestite il simulatore con indumenti da ospedale pediatrico e un pannolino con urina scura e maleodorante, quindi collocate il simulatore in una culla
* Inumidite la fronte del simulatore per simulare il sudore
* Stampate la cartella paziente e tenetela a disposizione per i partecipanti durante la simulazione

## Riepilogo per l'allievo

*Leggere il riepilogo per l'allievo a voce alta prima di iniziare la simulazione.*

Reparto pediatrico, 10:15

Avete ricevuto una chiamata dalla camera di una bambina di 9 mesi, che è stata ricoverata in ospedale e trattata per un’infezione delle vie urinarie ieri mattina. I suoi genitori hanno richiesto una visita di controllo, perché la loro figlia è diventata sempre più calda e irritabile. Andate a visitare la paziente.

Prima di iniziare la simulazione, orientatevi nella sala e considerate le apparecchiature disponibili.

*(Ricordatevi di rendere disponibile la cartella della paziente ai partecipanti durante la simulazione)*

# Personalizzazione dello scenario

Lo scenario può costituire la base per la creazione di nuovi scenari con diversi o ulteriori obiettivi di apprendimento. Prima di apportare modifiche a uno scenario esistente, è necessario esaminare attentamente quali capacità di intervento ci si aspetta che gli allievi dimostrino e come occorre modificare gli obiettivi di apprendimento, il progresso dello scenario, la programmazione e il materiale di supporto. È tuttavia un modo rapido per espandere la gamma di scenari, perché consente di riutilizzare gran parte delle informazioni sul paziente e diversi elementi nella programmazione dello scenario e del materiale di supporto.

Di seguito sono offerti alcuni suggerimenti su possibili personalizzazioni dello scenario.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nuovi obiettivi di apprendimento** | **Modifiche da apportare allo scenario** |
|  |  |
| Includere obiettivi di apprendimento sul training del team | Questo scenario può, inoltre, concentrarsi sulla dinamica e sulla comunicazione del team. Ricordatevi di includere gli eventi aggiuntivi alla programmazione per la registrazione delle azioni relative al team. |
| Includere obiettivi di apprendimento sul trattamento dello shock ipotensivo | La gravità della condizione del paziente può essere modificata in shock ipotensivo che persiste, nonostante boli di fluidi, ed esige, pertanto, un ulteriore trattamento con farmaci vasoattivi per risolvere lo shock. Ricordate di modificare la programmazione e il progresso dello scenario, in modo che corrisponda al nuovo scenario. |
| Includere obiettivi di apprendimento sul trattamento immediato | In questo scenario è possibile effettuare il training sul trattamento immediato corretto, aggiungendo il deterioramento temporizzato delle condizioni della bambina se non vengono eseguiti interventi rapidi. Ricordatevi di modificare la programmazione e il progresso dello scenario in modo che corrisponda al nuovo scenario. |

# Cartella del/della paziente

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nome della paziente:** Maria Rossi **Sesso:** femminile **Allergie:** nessuna allergia conosciuta **Data di nascita:** 18-XX-XXXX | | | | | | | |
| **Età:** 9 mesi **Altezza: 68** cm **Peso:** 7 kg **Num. cartella:** 00153630 | | | | | | | |
| **Diagnosi:** infezione delle vie urinarie **Data di ricovero:** ieri mattina | | | | | | | |
| **Struttura:** unità pediatrica **Direttiva anticipata:** nessuna  **Precauzioni d’isolamento:** nessuna | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| |  | | --- | | **Anamnesi precedente**  La bambina è stata ammessa ieri mattina per un’infezione delle vie urinarie, dove è stato iniziato il trattamento antibiotico. Finora la paziente non ha risposto al trattamento con un miglioramento sensibile e viene mantenuta in osservazione. | | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Nota** | | | | | | | |
| **Data/Ora** |  | | | | | | |
| Ieri 06:30 | Paziente trasferita in reparto dal pronto soccorso. Antibiotici somministrati. Registrazione dei segni vitali /Infermiere di turno | | | | | | |
|  |  | | | | | | |
|  |  | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Disposizioni del fornitore di assistenza sanitaria** | | | | | | | |
| Dieta: nutrizione formula per neonati | | | | | | | |
| Somministrare antibiotici 3 volte al giorno | | | | | | | |
| Segni vitali ogni 4 ore | | | | | | | |
| Valutazione dello stato di idratazione ogni 4 ore | | | | | | | |
| Registrare i volumi dei fluidi in entrata e in uscita | | | | | | | |
| Controllate gli esami di laboratorio ogni mattina | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **MAR (registro amministrativo medico)** | | | | | | | |
| **Data/Ora** |  | | | | | | |
| Ieri 07:00 | Antibiotici\* | | | | | | |
| Ieri 12:00 | Antibiotici | | | | | | |
| Ieri 19:00 | Antibiotici | | | | | | |
| Oggi, 06:00 | Antibiotici | | | | | | |
|  |  | | | | | | |
|  |  | | | | | | |
|  | \* Modificare il tipo e la dose di antibiotici secondo protocollo locale | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Segni vitali** | | | | | | | |
| **Data/Ora** |  | | | | | | |
| Oggi, 08:00 | **Pressione sanguigna:** 79/56 mmHg **Frequenza cardiaca:** 132/min **Frequenza respiratoria:** 21/min **SpO2:** 98% **Temp:** 38,0 oC | | | | | | |
|  | **Pressione sanguigna:**  **Frequenza cardiaca:** **Frequenza respiratoria:** **SpO2:** **Temp:** | | | | | | |
|  |  | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Risultati di laboratorio:** | | | | | | | |
| **Data/Ora** | **Oggi, 06:20** | | | | | | |
| **Campione di sangue venoso** | | | | | | | |
| **Emocromo completo** | | | | | | | |
| Hb (10,3-12,4 g/dL) | | 12,2 |  |  |  |  |  |
| HCT (31-37,2%) | | 33,5 |  |  |  |  |  |
| WBC (6,2-14,5 x 109) | | **22** |  |  |  |  |  |
| Piastrine (219-465 x 109) | | **490** |  |  |  |  |  |
| **Quadro metabolico di base** | | | | | | | |
| Na+ (135-145 mEq/L) | | 141 |  |  |  |  |  |
| K+ (3,5-5,8 mEq/L) | | 4,1 |  |  |  |  |  |
| Cl- (91-111 mEq/L) | | 99 |  |  |  |  |  |
| HCO3- (19-24 mEq/L) | | 22 |  |  |  |  |  |
| BUN (8-28 mg/dL) | | 25 |  |  |  |  |  |
| Creatinina (0,6-1,2 mg/dL) | | 1,1 |  |  |  |  |  |
| Glucosio (60-110 mg/dL) | | 80 |  |  |  |  |  |
| **Varie** | | | | | | | |
| INR (1-1,4) | | 1,2 |  |  |  |  |  |
| PTT (26,5-35 s) | | 29,8 |  |  |  |  |  |
| PCR (<10 mg/L) | | **156** |  |  |  |  |  |
| D-dimero (<0,40 mcg/L) | | 0,31 |  |  |  |  |  |
| CK-MB (0-4,9 mg/mL) | | 4,5 |  |  |  |  |  |
| Troponina nT (< 0,15 mcg/L) | | 0,11 |  |  |  |  |  |
| Lattato (150-300 unità/L) | | **487** |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |