Wyrównany wstrząs hipowolemiczny

# Informacje o programie nauczania

**Grupa docelowa**: personel pracujący w szpitalnym oddziale ratunkowym **Liczba uczestników**: 3–4 uczestników, w tym rola rodzica **Czas symulacji**: 15 minut **Czas na podsumowanie**: 30 minut

## Cele nauczania

* Rozpoznaje problemy z oddychaniem
* Rozpoznaje wyrównany wstrząs
* Podsumowuje objawy wstrząsu hipowolemicznego
* Prowadzi prawidłowe leczenie wstrząsu hipowolemicznego wynikającego z odwodnienia

## Przebieg scenariusza

Dziewięciomiesięczna dziewczynka została przywieziona na szpitalny oddział ratunkowy z powodu problemów z oddychaniem i odwodnienia wynikającego z biegunki i nieprzyjmowania płynów. Ma tachykardię, częstość akcji serca 162 uderzeń/min, oddech jest przyspieszony i spłycony, częstotliwość oddechów 39/min. Jest blada, senna, skóra jest zimna i marmurkowata. Reaguje drażliwie na bodźce fizyczne, ale nie reaguje na głos. Nie płacze, a ruchliwość jest zmniejszona. Ciśnienie krwi wynosi 68/54 mmHg, SpO2 97%, nawrót kapilarny 6 sekund.

Uczestnicy powinni rozpoznać początek fazy wyrównawczej wstrząsu hipowolemicznego wynikającego z odwodnienia. Powinni utrzymywać saturację poprzez podawanie tlenu i przywrócić balans płynów, podając 2 bolusy płynów. Pozwoli to ustabilizować stan dziecka. Uczestnicy powinni zlecić dalsze badania laboratoryjne i rozważyć leczenie antybiotykami, przekazać informacje dotyczące stanu dziecka rodzicom i przyjąć dziecko na obserwację.

## Podsumowanie

Po zakończeniu symulacji zalecane jest przeprowadzenie kierowanego przez moderatora podsumowania, by omówić tematy związane z celami nauczania. Sugerowane pytania podsumowujące zawiera Dziennik zdarzeń w aplikacji Session Viewer. Główne punkty do omówienia mogą być następujące:

* Objawy wstrząsu hipowolemicznego
* Różnice pomiędzy fazą wyrównawczą i hipotensyjną wstrząsu spowodowanego odwodnieniem
* Leczenie wstrząsu hipowolemicznego

## Odnośniki

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>

# Konfiguracja i przygotowanie

## Sprzęt

**Środki medyczne**

* Sprzęt do zaawansowanego udrażniania dróg oddechowych
* Dodatkowy sprzęt do zapewnienia drożności dróg oddechowych (rurka ustno-gardłowa, rurka nosowo-gardłowa)
* Maska i worek samorozprężalny
* Mankiet do pomiaru ciśnienia krwi
* Taśma kodowana kolorami precyzująca dawki leków i rozmiar sprzętu do resuscytacji dzieci w oparciu o ich wzrost
* Środki ochrony związane z kontaktem z pacjentem, takie jak fartuchy, rękawiczki, maski i okulary ochronne
* Kapnograf do ciągłego monitorowania
* Gondola (okres przedszpitalny) lub łóżeczko (oddział ratunkowy/szpital)
* Elektrody do deflibrylacji
* Defibrylator klasyczny z funkcją AED / defibrylator automatyczny AED
* Elektrody do EKG
* Sprzęt do podawania leków
* Glukometr
* Pompa infuzyjna ze strzykawką i przewodem
* Sprzęt do iniekcji dożylnej/doszpikowej
* Sprzęt do podawania tlenu
* Źródło tlenu
* Pulsoksymetr
* Nebulizator
* Stetoskop
* Ssak, rurki, cewnik (końcówka sztywna) i zbiornik
* Termometr
* Uniwersalny sprzęt ochronny
* Respirator

**Leki i płyny**

* Albuterol
* Antybiotyki
* Środki przeciwhistaminowe
* Kortykosteroidy
* Dobutamina
* Dopamina
* Epinefryna
* Mleczan Ringera
* Nitrogliceryna
* Norepinefryna
* Fizjologiczny roztwór soli
* Leki stosowane podczas intubacji

**Rekwizyty:**

* Ubrania i pieluchy odpowiednie dla niemowląt
* Opaska identyfikacyjna pacjenta

## Przygotowanie przed symulacją

* Przygotuj salę tak, aby wyglądała jak izba przyjęć z pełnym wyposażeniem i monitorem pacjenta podłączonym do LLEAP lub SimPad
* Ubierz symulator w odzież i suchą pieluchę oraz załóż opaskę identyfikacyjną pacjenta wokół nadgarstka
* Umieść symulator w ramionach rodzica.

## Zakres obowiązków uczestnika szkolenia – informacja

*Przed rozpoczęciem symulacji należy odczytać na głos uczestnikom szkolenia zakres ich obowiązków.*

Szpitalny oddział ratunkowy, godzina 17:00

Dziewięciomiesięczna dziewczynka zostaje przywieziona przez rodzica. Wczoraj zaczęła wymiotować i przestała pić mleko z butelki. Pojawiła się także biegunka. Rodzice zaniepokoili się, ponieważ trudno było ją obudzić, a po 2 godzinach snu po południu nadal była senna. Proszę udać się do pacjenta.

Przed rozpoczęciem symulacji należy zapoznać się z salą symulacyjną i dostępnym sprzętem.

# Adaptacja scenariusza

Ten scenariusz może być podstawą do tworzenia nowych scenariuszy z innymi lub dodatkowymi celami nauczania. Modyfikacja istniejącego scenariusza wymaga dokładnego przemyślenia, jakie czynności powinni zademonstrować uczestnicy szkolenia oraz jakie zmiany należy wprowadzić w celach nauczania, przebiegu scenariusza, programowaniu i materiałach dodatkowych. Jest to jednak szybki sposób na zwiększenie puli scenariuszy, ponieważ można wykorzystać ponownie wiele informacji o pacjencie oraz szereg elementów programowania scenariusza i materiałów dodatkowych.

Dla inspiracji podajemy kilka proponowanych adaptacji tego scenariusza:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nowe cele nauczania** | **Zmiany w scenariuszu** |
|  |  |
| Włączenie celów nauczania w zakresie szkolenia zespołowego  | Ten scenariusz może również skupić się na dynamice pracy zespołu i komunikacji. Pamiętaj, aby dodać własne zdarzenia w czasie programowania scenariusza do rejestrowania działań zespołu. |
| Uwzględnienie leczenia krwawienia w celach nauczania | Przyczynę wstrząsu hipowolemicznego można zmienić na ciężkie krwawienie zewnętrzne lub wewnętrzne, które będzie wymagało podania wielu bolusów płynów i konieczności transfuzji krwi. Pamiętaj, aby odpowiednio zmienić program, przebieg scenariusza i zakres obowiązków uczestnika szkolenia. |
| Uwzględnienie leczenia oparzeń w celach nauczania | Przyczynę wstrząsu hipowolemicznego można zmienić na poważne oparzenie, które wymaga rozważenia podania albumin i koloidów oraz dodatkowe leczenie miejsca oparzenia. Pamiętaj, aby odpowiednio zmienić program, przebieg scenariusza i zakres obowiązków uczestnika szkolenia. |