Kompensierter Schock; Dehydrierung

# Informationen zum Lehrplan

**Zielgruppe**: In der Notaufnahme tätige medizinische Fachkräfte

**Anzahl an Teilnehmern**: 3 bis 4 Teilnehmer einschließlich der Elternrolle

**Simulationsdauer**: 15 Minuten  **Debriefing-Dauer**: 30 Minuten

## Lernziele

* Erkennen einer Atemnot
* Erkennen eines kompensierten Schocks
* Zusammenfassung der Anzeichen und Symptome eines hypovolämischen Schocks
* Durchführung der richtigen Behandlung bei hypovolämischem Schock infolge von Dehydrierung

## Verlauf des Szenarios

Ein 9 Monate altes Mädchen wird in die Notaufnahme gebracht. Es leidet unter Atemnot und Dehydrierung infolge von Durchfall und mangelnder Flüssigkeitsaufnahme. Sie hat eine Tachykardie mit einer Herzfrequenz von 162/min mit erhöhter, flacher Atmung von 39/min. Sie ist blass und schläfrig mit kalter und fleckiger Haut. Sie reagiert auf Schmerzreize, jedoch nicht auf Ansprache. Sie weint nicht und ihre Bewegung ist verlangsamt. Ihr Blutdruck beträgt 68/54 mm Hg, Spo2 liegt bei 97 % und die verzögerte kapillare Rückfüllzeit beträgt 6 Sekunden.

Die Teilnehmer sollen den Beginn eines kompensierten, hypovolämischen Schocks infolge von Dehydrierung erkennen. Sie sollten die Sauerstoffsättigung durch Sauerstoffgabe erhöhen und den Flüssigkeitshaushalt mit zwei Flüssigkeitsboli ausgleichen. Dadurch wird der Säugling stabilisiert. Die Teilnehmer sollten weitere Laboruntersuchungen anordnen und eine Behandlung mit Antibiotika in Betracht ziehen, die Eltern des Säuglings über dessen Zustand informieren und das Mädchen zur Beobachtung im Krankenhaus behalten.

## Debriefing

Nach der Simulation wird ein vom Ausbilder geleitetes Debriefing empfohlen, bei dem Themen im Zusammenhang mit den Lernzielen diskutiert werden. Das Ereignisprotokoll im Session Viewer enthält Vorschläge für Debriefing-Fragen. Beispiele für zentrale Diskussionspunkte:

* Anzeichen und Symptome eines hypovolämischen Schocks
* Unterschiede zwischen kompensiertem und hypotensivem Schock infolge von Dehydrierung

Behandlung eines hypovolämischen Schocks

## Literaturhinweise

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 im Auftrag der 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, unter <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.044>

# Setup und Vorbereitung

## Zubehör

**Medizinisches Material**

* Atemwegshilfen
* Atemwegszubehör (Oropharyngealtubus und Nasopharyngealtubus)
* Beatmungsbeutel
* Blutdruckmanschette
* Farbkodiertes, längenbasiertes Broselow-Band
* Schutzausrüstung gegen Kontakt wie Kittel, Handschuhe, Masken und Schutzbrillen
* Kontinuierliche Kapnographie
* Wiege (Präklinik) oder Säuglingsbett / Babyschale (Notaufnahme/Krankenhaus)
* Defibrillationspads\*
* Defibrillator/automatischer externer Defibrillator (AED)
* EKG-Elektrodenkabel
* Allgemeine Hilfsmittel zur Medikamentengabe
* Blutzuckermessgerät
* Infusionspumpe und -schlauch
* Infusionsbesteck (IV/IO)
* Hilfsmittel für Sauerstoffgabe
* Sauerstoffquelle
* Pulsoximeter
* Inhalator
* Stethoskop
* Absaugung, Schläuche, Katheter (Yankauer-Spitze) und Kanister
* Thermometer
* Universelle Schutzausrüstung
* Beatmungsgerät

**Medikamente und Flüssigkeiten**

* Albuterol
* Antibiotika
* Antihistamin
* Corticosteroide
* Dobutamin
* Dopamin
* Epinephrin (Adrenalin)
* Ringer-Lactat-Lösung
* Nitroglyzerin
* Norepinephrin
* Physiologische Kochsalzlösung
* Medikamente für die Intubation im Notfall

**Requisiten:**

* Für einen Säugling angemessene Kleidung und Windel
* Patientenarmband

## Vorbereitung vor der Simulation

* Richten Sie den Raum so ein, dass er wie eine gewöhnliche Notaufnahme aussieht, in der die gesamte Ausstattung einsatzbereit ist und ein Patientenmonitor mit LLEAP oder SimPad verbunden ist.
* Ziehen Sie dem Simulator Kleidung und eine trockene Windel an und befestigen Sie ein Patientenarmband am Handgelenk.
* Legen Sie den Simulator in die Arme des Elternteils.

## Instruktionen

*Die Instruktionen sollten den Lernenden vor Beginn der Simulation laut vorgelesen werden.*

Notaufnahme, 17:00 Uhr

Ein 9 Monate altes Mädchen wird von einem Elternteil in die Notaufnahme gebracht. Sie fing gestern an zu erbrechen und verweigerte ihre Flasche. Seitdem hat sie auch Durchfall. Ihre Eltern machen sich Sorgen, da sie nach 2 Stunden Schlaf heute Nachmittag schwer aufzuwecken und sehr schläfrig schien. Bitte gehen Sie zur Patientin.

Bevor Sie mit der Simulation beginnen, sehen Sie sich den Simulationsraum und die vorhandene Ausstattung an.

# Individuelle Anpassung des Szenarios

Das Szenario kann als Grundlage für die Erstellung neuer Szenarien mit anderen oder zusätzlichen Lernzielen dienen. Wenn Sie ein bestehendes Szenario anpassen, müssen Sie sich darüber im Klaren sein, welche Interventionen die Lernende zeigen sollen und welche Änderungen Sie in Bezug auf die Lernziele, den Szenarienverlauf, die Programmierung und das Begleitmaterial vornehmen müssen. Dadurch können Sie jedoch schnell Ihre Auswahl an Szenarien steigern, da Sie einen Großteil der Patienteninformationen und Elemente der Szenarienprogrammierung sowie des Begleitmaterials aufgreifen können.

Hier finden Sie einige Anregungen für die individuelle Anpassung dieses Szenarios:

|  |  |
| --- | --- |
| **Neue Lernziele** | **Änderungen am Szenario** |
|  |  |
| Teamtraining | Bei diesem Szenario könnten auch die Teamdynamik und die Kommunikation im Vordergrund stehen. Denken Sie daran, Ihre zusätzlichen Ereignisse in die Programmierung zur Protokollierung teambezogener Handlungen aufzunehmen. |
| Behandlung von Blutungen | Die Ursache des hypovolämischen Schocks könnte zu schweren äußeren oder inneren Blutungen geändert werden, die mehrere Boli an Flüssigkeit und eine Bluttransfusion erfordern. Denken Sie daran, Programmierung, Szenarienverlauf und Instruktionen entsprechend zu ändern. |
| Behandlung von Verbrennungen | Die Ursache des hypovolämischen Schocks könnte zu einer schweren Verbrennung geändert werden, die möglicherweise den Einsatz von Albumin und anderen Kolloiden sowie eine zusätzliche Behandlung der Verbrennungsstelle erfordert. Denken Sie daran, Programmierung, Szenarienverlauf und Instruktionen entsprechend zu ändern. |