탈수증으로 인한 보상성 쇼크

# 커리큘럼 정보

**대상 그룹**: 응급실에서 일하는 의료인

**참가자 수**: 부모 역할 포함 3~4명

**시뮬레이션 운영 시간**: 15분

**디브리핑 운영 시간**: 30분

## 교육 목표

* 호흡 곤란 인지
* 보상성 쇼크 인지
* 저혈량성 쇼크의 징후 및 증상 요약
* 탈수증으로 인한 저혈량성 쇼크에 대해 올바른 치료 수행

## 시나리오 진행

9개월 된 여아가 잦은 설사와 수분 섭취 부족으로 호흡 곤란 및 탈수 증상을 보이며 응급실에 있습니다. 심박수 162회/분으로 빈맥이며 호흡은 39회/분으로 얕고 점점 빨라집니다. 아기는 창백하고 졸려하며 피부는 차고 얼룩덜룩합니다. 신체 자극에 짜증을 내지만 소리에는 반응하지 않습니다. 아기는 울지 않고 움직임이 줄어들고 있습니다. 혈압은 68/54mmHg, SpO2는 97%이고 모세혈관 재충혈 시간은 지연돼 6초입니다.

참가자는 탈수증으로 인한 보상성, 저혈량성 쇼크가 시작됐음을 인지해야 합니다. 참가자는 산소를 투여해 산소 포화도를 지지하고 수액 영양 공급을 두 번 해 체액 균형을 회복시켜야 합니다. 이렇게 하면 아기가 안정됩니다. 참가자는 추후 임상 검사 요청을 하고 항생제 치료를 고려하며 아기 부모와 아기 상태에 대해 의사소통하고 아기를 계속 관찰해야 합니다.

## 디브리핑

시뮬레이션이 끝나면 교수자가 진행하는 디브리핑을 통해 교육 목표와 관련된 주제에 대해 논의하는 것이 좋습니다. Session Viewer 이벤트 로그에서는 디브리핑 질문을 제안하는 내용들이 표시됩니다. 주요 논점:

* 저혈량성 쇼크의 징후 및 증상
* 탈수증으로 인한 보상성 및 저혈압성 쇼크의 차이
* 저혈량성 쇼크 치료

## 참고 문헌

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>

# 셋업 및 준비

## 장비 목록

**의료 장비**

* 전문 기도 장비
* 기도 유지기(구인두 기도유지기   
  및 비인두 기도유지기)
* 백-마스크 기기
* 혈압 커프
* 색상으로 구분되는 소아용 길이   
  맞춤형 소생술 테이프
* 가운, 장갑, 마스크 및 고글 등 접촉 보호 장비
* 연속 파형 카프노그래피
* 안전 가드가 있는 아기 침대  
  (병원 전) 또는 아기 침대  
  (응급실/병원 내)
* 제세동 패드\*
* 제세동기/자동 제세동기(AED)
* ECG 전극 케이블
* 일반 약물 투여 용품
* 혈당계
* 주입 펌프 및 튜브
* IV/IO 확보 장비
* 산소 전달 기기
* 산소 공급 장치
* 맥박 산소 포화도 측정기
* 호흡용 네뷸라이저
* 청진기
* 흡인 장치, 튜브, 카테터 및 용기
* 체온계
* 표준 예방 조치 장비
* 인공호흡기

**약물 및 수액**

* 알부테롤 (Albuterol)
* 항생제 (Antibiotics)
* 항히스타민제 (Antihistamine)
* 코르티코스테로이드 (Corticosteroids)
* 도부타민 (Dobutamine)
* 도파민 (Dopamine)
* 에피네프린 (Epinephrine)
* 하트만 용액 (Lactated Ringer’s)
* 니트로글리세린 (Nitroglycerin)
* 노르에피네프린 (Norepinephrine)
* 생리식염수 (Normal saline)
* 빠른 연속 삽관 약물
* 신경안정제/진통제

(Sedatives/analgesics)

**기타 소품:**

* 유아용으로 적합한 옷 및 기저귀
* 환자 ID 밴드

## 시뮬레이션 사전 준비

* 모든 장비를 준비하고 환자 모니터를 LLEAP 또는 SimPad에 연결해 일반적인 응급실처럼 보이도록 실내를 준비
* 시뮬레이터에게 옷과 새 기저귀를 입힌 다음, 환자 ID 밴드를 손목에 두릅니다.
* 시뮬레이터를 부모 팔에 놓습니다.

## 학습자 브리핑 정보

*시뮬레이션 시작 전, 학생들에게 학습자를 위한 정보를 읽어주어야 합니다.*

응급실, 오후 5시

9개월 된 여아를 부모가 데리고 들어옵니다. 아기는 어제부터 구토와 설사를 하였고, 분유를 먹지 못했습니다. 아기가 오늘 오후 2시간을 잔 후 깨어나기 힘들어 하고 매우 졸려하자 아기의 부모는 이때부터 걱정이 시작되었습니다. 이 환아를 살펴보십시오.

시뮬레이션이 시작되기 전에 시뮬레이션 세팅 및 사용 장비를 정확하게 확인하십시오.

# 사용자에 따른 시나리오

교육 목표가 다르거나 추가 목표가 있는 새 시나리오를 제작할 때, 기존 시나리오를 활용할 수 있습니다. 단 기존 시나리오를 변경하려면 학습자가 어떤 부분에서 개입하도록 할지, 그리고 교육 목표, 시나리오 진행, 프로그래밍, 지원 자료 등에 대해 수정을 어떻게 해야 할지를 미리 신중히 고려해야 합니다. 그렇지만 대부분의 환자 정보를 비롯하여 시나리오 프로그래밍과 지원 자료의 여러 요소들은 재사용이 가능하므로 기존 시나리오를 활용한다면 시나리오 제작 작업을 빠르게 진행할 수 있습니다.

아래 표에서는 이 시나리오를 사용자에 맞게 수정할 수 있는 방법에 대해 몇 가지 아이디어를 제공합니다.

|  |  |
| --- | --- |
| **새 교육 목표** | **시나리오 변경** |
|  |  |
| 팀 훈련에 대한 교육 목표 | 이 시나리오는 팀원 간의 역학관계와 의사소통에도 초점을 맞출 수 있습니다. 팀 관련 조치를 기록할 때는 프로그래밍 시 이벤트를 추가해야 합니다. |
| 출혈 치료에 관한  교육 목표 | 여러 단계의 수액 영양 공급 및 수혈이 필요하도록 저혈량성 쇼크의 원인을 심각한 외부 또는 외부 출혈로 바꿀 수 있습니다. 프로그래밍, 시나리오 진행 및 학습자 브리핑을 그에 따라 수정할 수 있습니다. |
| 화상 치료에 관한  교육 목표 | 알부민 및 기타 콜로이드, 화상 부위에 대한 추가 치료를 고려하도록 저혈량성 쇼크의 원인을 심각한 화상으로 바꿀 수 있습니다. 프로그래밍, 시나리오 진행 및 학습자 브리핑을 그에 따라 수정할 수 있습니다. |