익수 사고 이후 PEA

# 커리큘럼 정보

**대상 그룹**: EMS에서 근무하는 의료인

**참가자 수**: 엄마 역할 포함 2~3명

**시뮬레이션 운영 시간**: 10분

**디브리핑 운영 시간**: 25분

## 교육 목표:

* 유아를 평가할 때는 체계적인 접근 방법 사용
* 기본적인 기도 관리 및 필요한 경우 관련 있는 기도 장치 사용 시범
* 지역 소아 심정지 알고리즘 적용
* 고품질 CPR 수행

## 시나리오 진행

10개월 된 아기가 15cm 물이 차 있는 욕조에 얼굴을 아래로 향한 상태로 있는 것을 발견해 아기가 호흡 정지 상태에 있다는 보고를 받았습니다. EMS가 현장에 도착하자 엄마는 타월로 싼 아기를 팔에 안고 울고 있습니다.

아기는 늘어져 있고 청색증에 호흡이 없는 것처럼 보입니다. 아기 이마에는 욕조에 얼굴을 아래로 향한 채 떨어지며 생긴 보라색 멍이 있습니다. 심박수는 58회/분에서 PEA로 전기충격이 불가능한 상태입니다. 산소 포화도는 72%입니다.

참가자는 심정지임을 인식하고 엄마로부터 아기를 받아 바닥에 놓아야 합니다. 즉시 고품질 CPR을 시작하고 AED를 적용하며 심장 리듬을 분석하고 전기 충격이 불가능한 심장 리듬(PEA)임을 인식해야 합니다. 지역 프로토콜 지침에 따라 CPR을 지속하고 아기에게 기관삽관술을 시행하며 IV/IO를 확보하고 에피네프린을 투여해야 합니다.

에피네프린을 투여한 지 1분 후 자발 호흡이 돌아옵니다. ROSC 후 참가자는 실내 공기를 초과하는 산소로 환기 보조를 계속하고 목표체온유지치료(TTM)를 고려해 보면서 아기 이송 준비를 해야 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:

* 심정지 증상 및 징후
* CPR 품질 평가 및 CPR 성과 개선 방법에 대해 토의
* ROCS 후 즉시 소아 치료

## 참고 문헌

Ian K. Maconochie, Allan R. de Caen, Richard Aickin1, 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
* 연속 파형 카프노그래피
* 제세동 패드
* 제세동기/자동 제세동기(AED) 또는 연습용 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:

* 아데노신 (Adenosine)
* 아미오다론 (Amiodarone)
* 아트로핀 (Atropine)
* 에피네프린 (Epinephrine)
* 하트만 용액 (Lactated Ringer’s)
* 리도카인 (Lidocaine)
* 생리식염수 (Normal saline)
* 프로카이나마이드 (Procainamide)
* 빠른 연속 삽관 약물
* 신경안정제/진통제 (Sedative/Analgesics)

기타 소품:

* 실습 장소를 가정집 현관 입구처럼 보이도록 하는 현관 매트 등의 소품
* 아기 이마에 보라색 멍이 든 것처럼 채색
* 타월

## 시뮬레이션 사전 준비

* 가정집 현관처럼 보이도록 실내 준비
* 시뮬레이터 이마에 작은 보라색 멍이 든 것처럼 채색
* 물에 젖은 아기처럼 보이도록 시뮬레이터의 머리에 조심스럽게 약간의 물을 묻히기
* 시뮬레이터를 큰 타월에 싼 다음, 엄마 팔에 놓기

## 학습자 브리핑

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

가정집, 오후 7시 10분

귀하는 한 가정집에 출동하여 곧 도착합니다. 이곳에서 10개월 된 아기가 15cm 물이 차 있는 욕조에 얼굴을 아래로 향한 상태로 있는 것을 아기 엄마가 발견해 아기가 호흡 정지 상태에 있다는 보고를 받았습니다. 현장에 도착하자 엄마는 타월로 싼 아기를 팔에 안고 울고 있습니다.

**엄마가 제공한 추가 정보:**

엄마는 질문을 받으면 딸 한나를 목욕시키고 있는데 초인종이 울려 현관으로 갔다고 대답합니다. 엄마가 현관에 다녀온 시간은 불과 1~2분이었지만 다시 돌아왔을 때 딸은 아무런 움직임 없이 욕조 속에서 얼굴을 아래로 향한 채 누워 있었습니다. 엄마는 딸이 비명을 지르거나 어떤 소리를 내는 것도 듣지 못했습니다. 딸은 대개 혼자서도 잘 앉아 있었기에 엄마는 그렇게 얕은 물에서 사고가 일어나리라 생각지도 않았습니다.

# 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 팀 역동성과 의사소통에도 초점을 맞출 수 있습니다. 팀 관련 조치를 기록할 때는 프로그래밍 시 이벤트를 추가해야 합니다. |
| 전기 충격 전달 교육 목표 | 심정지에서 AED의 안전한 사용 교육을 위해 전기충격이 가능한 리듬으로 바꿀 수 있습니다. 프로그래밍 및 시나리오 진행은 새 시나리오에 맞게 수정할 수 있습니다. |
| 혈압 상승제를 반복 투여하는 교육 목표 | ROSC가 되도록 에피네프린을 몇 번 더 추가로 투여해야 하는 고품질 CPR 관리를 더욱 강조하도록 시나리오를 변경할 수 있습니다. 프로그래밍 및 시나리오 진행은 새 시나리오에 맞게 수정할 수 있습니다. |