산소 보조가 필요한 신생아

**대상 그룹**: 진통, 분만 및 신생아 소생술에 책임이 있는 의료인 **참가자 수**: 1명 **시뮬레이션 운영 시간**: 10분 **디브리핑 시간**: 15~20분

# 커리큘럼 정보

## 교육 목표

참가자는 시뮬레이션 및 디브리핑 세션을 완료한 후 다음을 할 수 있게 됩니다.

* 신생아 초기 평가를 시행하고 지역 지침에 따라 신생아 소생술을 시행해야 할 필요성을 파악합니다.
* 신생아를 따뜻하게 하고 건조시키는 조치를 취하고 그 효능(환자 상태 개선)을 평가합니다.
* 육안 및 진단 방법을 모두 사용하여 지속되는 부적절한 조직 산호화에 대해 인지합니다.
* 목표 산소포화도 표에 맞게 적절한 산소 투여 치료를 하고 그 효능을 평가합니다.
* CPAP을 통해 산소 보조가 필요함을 인지하고 CPAP을 준비해 투여하며 이러한 조치의 환자 상태를 평가하여 반응이 있으면 조치에 대한 근거를 제시합니다.

## 시나리오 중점 내용

시나리오는 임신 후 자연 분만을 통해 태어난 한 명의 만삭 여아를 제시합니다. 아기는 활기가 없고 제대는 즉시 결찰해야 하며, 자극을 주어 규칙적 호흡 및 100회/분이 넘는 심박수를 회복해야 합니다. 이후, 학습자는 중심 청색증을 인지하고 맥박 산소포화도 측정기를 적용하여 CPAP을 통해 산소 보조를 해야 합니다.

## 시나리오 진행

시뮬레이션은 분만 직후 여아가 얕은 호흡으로 축 늘어져 보이고 초기 평가 시 울음이 없는 상태로 시작합니다. HR은 84회/분이며 RR 8회/분입니다. 제대는 즉시 결찰해야 하며, 초기 중재를 위해 아기를 복사온열기로 옮겨야 합니다.

아기를 건조시키면 호흡 및 심박수가 자극되며, 아기가 다음 10초에 걸쳐 활력을 되찾으면서 약한 울음 소리가 비로소 들리기 시작합니다. HR이 130으로 상승하나 중심 청색증은 73%의 산소포화도로 지속되고 활력징후는 다음 3분 동안 약간 감소하여 산소 보조의 필요성을 나타냅니다.

공기 중 산소 농도나 지속기도양압(CPAP)으로 전달되는 공기 중 산소 농도를 초과하는 산소 보조가 30초 이내에 중심 청색증을 용해시키나, 산소포화도는 76%까지만 증가하게 됩니다. 산소 보조는 CPAP으로 전달되어야 하며 산소 농도는 산소포화도를 목표 범위까지 상승시킬 수 있도록 35%로 설정되어야 합니다.

초기 평가 중 어느 때든 강사는 "적절한 치료 없음" 이벤트를 사용하여 참가자들에게 경각심을 줄 수 있습니다. 이 이벤트는 필요한 중재가 시행될 때까지 활력징후가 하락하는 트렌드가 시작됩니다.

**참고**: 시뮬레이션 룸에 CPAP용 장비가 없을 경우, 아기의 입 위에 느슨하게 놓인 단순 마스크를 사용하십시오.

## 디브리핑

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

* 주요 중재에 소요되는 시간
* 산소 보조를 시행하는 다양한 방법
* 산소 농도를 적정화하기 위한 적응증

## 참고 자료

Wyllie J, Perlman JM, Kattwinkel J, Wyckoff MH, Aziz K, Guinsburg R, Kim H-S, Liley HG, Mildenhall L, Simon WM, Szyld E, Tamura M, Velaphi S, on behalf of the Neonatal Resuscitation Chapter Collaborators. Part 7: Neonatal resuscitation: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Resuscitation* 2015;95:e169–e201, at [https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(15)00366-4/fulltext](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572%2815%2900366-4/fulltext)

# 셋업 및 준비

## 장비

* 아기 모자
* 담요
* 벌브(bulb) 시린지
* 산소 블렌더
* 환자 모니터
* 맥박 산소포화도 측정기
* 복사온열기
* 시뮬레이션된 제대 부위
* 청진기
* 목표 산소포화도 표
* 수건
* T-피스 인공호흡기 또는 단순 마스크
* 제대 클램프

## 시뮬레이션 사전 준비

* 모든 장비를 준비하고 복사온열기의 플러그를 꽂아 실내를 일반 분만실처럼 보이게 셋업합니다.
* 표준 제대 부위를 SimNewB의 복부 안에 결찰하지 않은 채로 삽입합니다.

## 학습자 브리핑

*시뮬레이션을 시작하기 전에 학습자 브리핑을 큰 소리로 읽어주어야 합니다.*

여러분은 방금 26세 여성의 임신 39주차에 해당하는 만삭 여아 분만 과정에 함께했으며, 신생아 치료를 책임지고 있습니다. 임신 기간 중 별다는 특이사항은 없었으며, 산모는 초산으로 지역 산전 관리를 꾸준히 받아왔습니다. 산모는 임신성 당뇨나 기타 공존질환의 징후는 없었습니다. 12시간 전 양막 파열 후 분만 시 특이 사항없이 자연 분만으로 이루어졌습니다. 여러분은 이제 팔에 안고 있는 신생아를 평가할 참입니다.

시뮬레이션 시작 전에 셋팅 및 사용 장비를 정확하게 확인하십시오.

# 사용자에 맞게 시나리오 수정

시나리오는 다른 또는 추가 학습 목표를 가진 새로운 시나리오를 만들기 위한 토대가 될 수 있습니다. 기존 시나리오를 변경하려면 학습자가 어떤 부분에서 개입하도록 할지, 그리고 학습 목표, 시나리오 진행, 프로그래밍, 지원 자료 등에 대해 수정을 어떻게 해야 할지를 미리 신중히 고려해야 합니다. 그러나 대부분의 환자 정보를 비롯하여 시나리오 프로그래밍과 지원 자료의 여러 요소들을 재사용할 수 있기 때문에 이것이 공용 시나리오를 빠르게 늘릴 수 있는 방법입니다.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **새 학습 목표** | **시나리오 변경** |
| 충실도 증가 | 더욱 실제와 같은 환경을 만들려면 다음과 같은 추가 소품을 추가할 수 있습니다. * 혈액이 묻은 수건
* 장갑
* 인조 양수
* 인조 혈액

출산 중인 산모 또는 표준화된 환자나 동료 참가자가 보호자 역할로 추가될 수도 있습니다. 이 역할을 하는 사람은 너무 큰 소란으로 시뮬레이션을 방해하지 않는 선에서, 긴장하면서도 주의를 기울이는 역할을 시행하도록 지시를 받아야 합니다. |
| 팀 훈련에 대한 학습 목표 포함하기  | 이 시나리오는 위험 요인을 나타낼 수 있도록 환자 스토리를 변경하여 2명의 참가자를 위한 팀 훈련을 지원할 수 있습니다. 예를 들어 환자 스토리에서 양수의 상태를 투명한 상태에서 양막 파열 시의 태변 착색 상태로 변경할 수 있습니다. 학습자 브리핑을 변경하고 팀 관련 행동 기록을 위해 원하는 이벤트를 추가하십시오. |
| 의사소통에 대한 학습 목표 포함 | 소생술 중 보호자와의 의사소통에 대해 교육하고자 할 경우, 표준화된 환자 또는 동료 참가자가 시뮬레이션 중 질문을 하는 보호자의 역할을 하도록 추가할 수 있습니다. 학습자 브리핑에 필요한 정보를 추가하고 의사소통 관련 행동 기록을 위해 원하는 이벤트를 추가하십시오. |
| 태아 준비에 대한 학습 목표 포함 | 태아 준비에 대한 교육의 경우, 참가자가 위험 요인을 예상하고 필요할 경우 추가 팀원에게 브리핑하고 장비를 확인하기 위해 정보를 모을 수 있도록 분만 전에 시간을 추가할 수 있습니다. 그에 따라 학습자 브리핑을 변경하고 출산 전 상태를 원하는 준비 이벤트와 함께 프로그래밍에 추가하십시오. |