



# 하이라이트

## 소생술 교육 과학 학술 성명서

### 핵심 요약

2018년에 미국심장협회(American Heart Association, AHA)는 "Resuscitation Education Science: Educational Strategies to Improve Outcomes From Cardiac Arrest(소생술 교육 과학: 심정지 결과 향상을 위한 교육 전략)"이라는 제목의 학술 성명서를 발표하였다. 해당 성명서에 포함된 근거는 온라인 또는 대면 교육 여부와 관계 없이 구조자가 표준화된 소생술 교육을 받은 경우 시간이 지남에 따라 술기가 퇴보한다는 점을 보여준다. 이로 인해 심정지 환자의 임상 치료 수준과 생존율이 낮아질 수 있다. 또한 의료기관이 이러한 교육과정의 지침을 항상 의도한 대로 실행하지는 않는다. AHA는 여기에 요약된 개념을 적용하면 구조자가 중요한 술기를 배우고 유지하는 방법을 개선할 수 있음을 확인하였다.

### 완전학습과 면밀한 실습

학습자가 주요 소생술 술기를 실제로 습득할 가능성을 높이기 위해 강사는 학습자에게 숙달 상태를 입증할 때까지 실습을 계속하도록 요청할 수 있고, 이를 완전학습(mastery learning)이라고 한다.

- **완벽한 실습이 완벽한 결과를 낳는다.** 학습자가 주요 술기를 시연하도록 요구하는 완전학습 모델을 사용하고 숙달 상태를 나타내는 최소 통과 기준을 설정한다.
- **성과를 측정하여 학습자에게 동기를 부여한다.** 관찰 가능한 행동을 기반으로 한 성과 표준을 설정한다. 시간, 정확성 및 모범 사례와 같이 환자 결과 및 프로세스 표준과 관련된 가장 중요한 측정 기준을 결정한다.
- **면밀한 실습을 진행한다.** 면밀한 실습(deliberate practice)으로 알려진 피드백과 연습이 함께 이루어지는 술기 반복을 통해 숙달되기 어렵거나 자동으로 수행해야 하는 술기를 교육한다.
- **유지율을 높이기 위해 과잉 학습을 실시한다.** 퇴보할 가능성이 있는 행동에 대해서는 최소한의 기준을 넘어서는 교육을 해야 하며 이를 과잉학습(overlearning)이라고 한다. 숙달 수준으로 재교육을 하려면 노력이 필요하다.

### 주기적 학습

몇 년 간격으로 1 ~ 2일 일정으로 진행되는 지금의 소생술 교육은 단기 학습에 효과적이다. 그러나 학습자가 장기적으로 술기를 유지하지 못하는 경우가 많다. 수개월 단위로 실시하는 보다 단기적인 학습 세션이 학습 결과를 향상시킬 수 있다.

- **낡은 것을 버리고 새 것을 취한다.** 더 짧은 간격으로 더 자주 교육을 실시하여(예: 3 ~ 6개월 단위로 1 ~ 2시간 교육) 시간이 지남에 따라 구조자가 잊어버린 내용을 새 정보가 대체할 수 있도록 한다.
- **임상 환경에서 학습하는 경우 취할 수 있는 장점을 활용한다.** 임상 환경에서 발생하는 실제 임상 상황이나 시뮬레이션 후 구조자가 디브리핑 보고를 함으로써 계획된 교육 외에서도 학습할 수 있다.
- **교육 접근성을 높여 쉽게 연습할 수 있도록 한다.** 교육 센터, 이러닝 교육, 지속적 재교육 및 시뮬레이션을 통해 실무 현장에서의 학습 기회를 만든다.
- **한 가지 방식이 모두에게 맞지는 않는다.** 임상 역할 및 기대치에 맞게 학습 간격을 조정한다.

### 맥락에 맞는 학습

소생술 교육의 핵심 개념은 학습자의 실제 상황에 적용되는 훈련 경험을 활용하는 것이다.

- **학습자마다 관련성을 찾는 부분이 다르다는 점을 고려한다.** 학습자의 유형, 상황 및 그들이 처한 환경에서 사용 가능한 자원에 맞게 학습 경험을 맞춤화한다.
- **마네킹의 성능만으로는 충분하지 않다는 점을 기억한다.** 소생술을 시뮬레이션할 때에는 마네킹의 관련 기능을 이용한다. 이러한 기능은 학습자를 참여시키고 학습 목표와 관련이 있어야 한다.
- **팀 훈련 시 현실감을 높인다.** 팀 구성, 역할 및 맥락이 학습자 그룹에 적합한지 확인한다.
- **학습자에게 스트레스를 주는 것을 두려워하지 않는다(어느 정도까지).** 적당량의 스트레스와 인지 부하는 학습자의 참여를 극대화하여 체험 학습의 효과를 향상시킬 수 있다.

# 의료 제공자가 표준화된 소생술 교육을 받은 경우 시간이 지남에 따라 술기가 퇴보하여 환자의 임상 치료 수준 및 생존율이 낮아질 수 있다.

## 피드백 및 디브리핑

사전 요약, 피드백 및 디브리핑은 소생술 교육의 효과를 향상시킬 수 있다.

- 성공을 위한 사전 요약 사전 요약 (prebriefing)으로 알려진 효과적인 학습 전 요약 과정은 안전한 학습 환경을 만드는데 도움이 된다.
- 성과 개선을 위해 데이터 피드백을 사용한다. 피드백 장치에서 CPR 품질 데이터를 제공하여 학습자가 개선 기회를 파악하도록 돕는다.
- 필요와 맥락에 따라 디브리핑 방법을 맞춤화한다. 강사는 학습자의 필요에 맞게 디브리핑 방법과 내용을 결정해야 한다.
- 디브리핑 스크립트를 사용하여 강사를 지원한다. 학습 결과를 향상시키는데 도움이 되는 내용을 담은 디브리핑 스크립트 또는 도구를 사용한다.

## 평가

학습자 역량 평가는 고품질의 소생술 팀의 개발에 있어 중요한 부분이다.

- 쉬운 것이 아니라 중요한 것을 측정한다. 환자 경과에 실제로 중요한 요소를 측정한다. 학습자의 성과를 평가하는 사람을 선택하고 훈련시킬 수 있는 적합한 도구를 개발한다.
- 정확한 평가에 우선순위를 둔다. 모든 소생술 강사는 학습자의 역량에 대한 결정을 내려야 한다. 이를 위해서는 정확한 평가가 필요하다.
- 평가 유형을 확장한다. 개별적인 평가는 퍼즐의 한 조각을 제공할 뿐이다. 다양한 유형의 지식 및 술기 평가는 강사에게 학습자의 역량에 대해 보다 넓게 판단할 수 있다.
- 평가가 학습을 유도한다. 평가는 교육과정을 끝내기 위해 추가되는 요소가 아니라 교육설계 내에 포함되어 교육과정 전체에서 이루어져야 한다.

## 혁신적인 교육 전략

새로운 방법과 디지털 플랫폼은 일반인의 행동 의지, 구조자의 성과 및 심정지 발생 후 생존율을 향상시킬 수 있다.

- 소생술 교육에 게임화 학습을 덧붙인다. 학습자 참여 및 술기 유지 수준을 높이기 위해 게임의 속성을 적용하고 정기적으로 새롭게 개선한다.
- 소셜 미디어를 수용하고 최신 상태를 유지한다. 소셜 미디어를 사용하여 지식을 보급하고 소생술 교육 커뮤니티에 참여한다.
- 어제의 교과서가 아니라 오늘의 블로그와 팟캐스트를 선택한다. 블로그와 팟캐스트는 쉽게 접근할 수 있는 리소스로 전통적인 교육을 보충할 수 있다.
- 교육 과학을 위한 크라우드소싱을 활용한다. 일반적으로 인터넷을 통해 많은 사람들로부터 정보를 얻는 것을 크라우드소싱(crowdsourcing)이라고 한다. 이러한 접근법은 소생술 교육과정 개발에 도움이 될 수 있다.

## 교육위원 개발

교육위원 개발은 교육 과학을 기반으로 해야 하며 강사에게 성공에 필요한 술기를 제공해야 한다.

- 학습은 과학이라는 것을 이해한다. 강사는 소생술 교육과정을 시작하기 전에 기본적인 교육과 학습 이론을 이해하고 가르치는 기술을 입증해야 한다.
- 초기 강사 교육의 중요성을 인식한다. 효과를 높이기 위해 초기 강사 교육에는 체험 학습, 피드백 및 동료 역할을 모델로 이용하기 등의 내용이 포함되어야 한다.
- 소생술 강사의 개발을 계속한다. 성찰적 실행, 동료 코칭, 연습 공동체 및 성과 기반 교육을 통해 교육 효과를 높인다.
- 맥락이 가장 중요하다는 점을 기억한다. 효과적인 강사는 학생들이 지침 적용을 위한 합리적인 근거를 가질 수 있도록 정보를 맥락화해야 한다.
- 강사로서의 탁월함에 전념해야 한다. 소생술 결과를 향상시키기 위해 강사는 평생 공부해야 한다.

## 지식 전달 및 실행

지식 전달 및 실행 과학(즉, 임상 상황에서 증거 기반 연구 결과를 적용하는 것)의 원칙에 따라 지역 수준에서의 노력을 결정해야 한다.

- 능동적인 기법으로 수동적인 지식 전달을 향상한다. 조직은 수동적이면서 능동적인 지식 전달 기법을 결합하여 과학적 지침에 대한 인식과 적용 수준을 높여야 한다.
- 디자인적 사고(design thinking)를 적용한다. 조직은 교육을 계획할 때 인적 요소, 인체 공학 및 실제 공간을 고려해야 한다. 이를 통해 조직은 구성원들이 옳은 일을 보다 쉽게 실천할 수 있도록 지원할 수 있다.
- 성과를 측정한다. 조직은 벤치마킹, 피드백 및 공개 보고 기능을 갖춘 성과 측정 프로그램에 참여해야 한다. 협업 및 데이터 공유는 치료 시스템을 강화하는데 도움이 된다.
- 지속적인 질적 향상을 수용한다. 조직은 심정지에 대응하는 사람들의 책임을 설명하는 공식적이고 지속적인 질적 개선 프로그램을 채택해야 한다.
- 장려책과 벌칙을 고려한다. 시스템은 장려책과 벌칙이 개인, 팀 또는 조직 성과 지표와 관련하여 어떤 역할을 하는지 고려해야 한다.
- 취소 전략을 적용한다. 조직은 더 이상 과학적으로 뒷받침되지 않는 치료법을 신속하게 중단하거나 취소하기 위한 현지 전략을 가지고 있어야 한다.
- 심리적 마케팅 기법을 사용한다. 마케팅 전략은 목격자 심폐소생술과 같은 지역사회 조치를 위해 지역 및 전국 단위로 일반인에게 접근할 수 있는 수단이며, 이를 옹호하는 사람은 구조자의 신념과 감정에 직접적으로 호소하는 지역적 수단을 홍보할 수 있다. 📌

