

4절 심폐소생술

1. 심폐소생술의 목적

심폐소생술은 심장마비가 발생했을 때 인공적으로 혈액을 순환시키고 호흡을 돕는 응급치료법이다. 심폐소생술은 심장이 마비된 상태에서도 혈액을 순환시켜, 뇌의 손상을 지연시키고 심장이 마비상태로부터 회복하는데 결정적인 도움을 준다. 뇌에 4분 이상 혈액이 공급되지 않으면 뇌 손상이 온다. 심정지를 목격한 사람이 즉시 심폐소생술을 시행하게 되면 그렇지 않은 경우에 비해 생명을 구할 수 있는 확률이 3배 이상 높아진다.

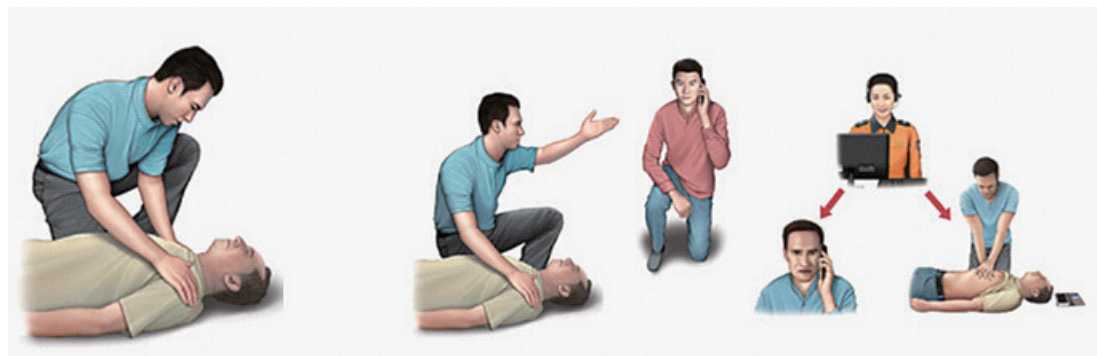
2. 심폐소생술의 단계

가. 반응 확인

대상자에게 접근하기 전에 현장이 안전한지 확인한다. 예를 들어 화재 또는 교통사고 현장에 있다면 대상자를 안전한 장소로 이동시켜야 한다. 대상자의 양쪽 어깨를 가볍게 두드리면서 “괜찮으세요?”라고 질문하면서 반응을 확인한다.

나. 도움요청과 119 신고

질문에 반응이 없고 정상적인 호흡이 없다면 즉시 큰 소리로 주변사람에게 119 신고를 요청한다. 주변에 아무도 없는 경우 직접 119에 신고한다. 이때 119 신고전화를 끊지 않고 상담요원의 지시에 따르는 것이 매우 중요하다. 신고를 접수한 구급상황(상담)요원은 전화를 스피커폰 상태로 전환시킨 뒤에 신고자가 심정지를 확인하고 가슴압박 소생술을 시행할 수 있도록 도와줄 것이다.



출처: 질병관리청 손상예방관리과

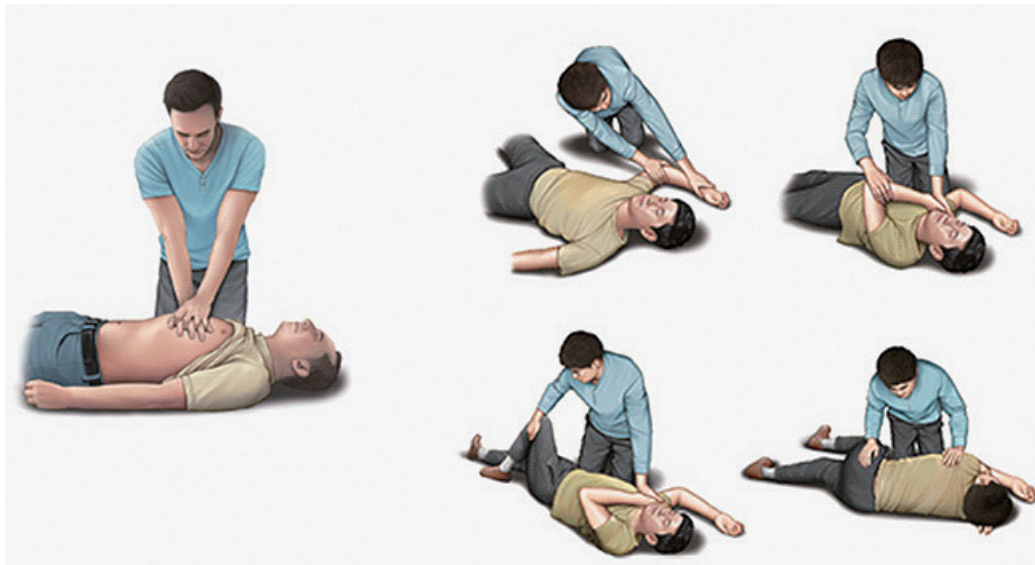
[반응확인, 도움요청과 119신고]

다. 호흡확인

쓰러진 환자의 얼굴과 가슴을 10초 이내로 관찰하여 호흡이 있는지를 확인한다. 환자의 호흡이 없거나 비정상적이라면 심정지가 발생한 것으로 판단한다. 일반인은 비정상적인 호흡상태를 정확히 평가하여 확인하기 어렵기 때문에 이 과정은 구급상황요원의 지시에 따라 확인하는 것이 바람직하다.

라. 가슴압박 30회 시행

환자를 바닥이 단단하고 평평한 곳에 등을 대고 눕힌 뒤에 가슴뼈(흉골)의 아래쪽 절반 부위에 깍지를 낀 두 손의 손바닥 뒤꿈치를 댄다. 손가락이 가슴에 닿지 않도록 주의하면서, 양팔을 쭉 편 상태로 체중을 실어서 환자의 몸과 수직이 되도록 가슴을 압박하고, 압박된 가슴은 완전히 이완되도록 한다. 가슴 압박은 성인에서 분당 100~120회의 속도와 약 5cm 깊이로 강하고 빠르게 시행한다. ‘하나’, ‘둘’, ‘셋’ ..., ‘서른’하고 세어가면서 규칙적으로 시행하며, 환자가 회복하거나 119 구급대가 도착할 때까지 지속한다. 심정지 초기에는 가슴압박만을 시행하는 가슴압박 소생술과 인공호흡을 함께 실시하는 심폐소생술의 효과가 비슷하기 때문에 일반인 목격자는 지체없이 가슴압박 소생술을 시행해야 한다. 이 과정 또한 구급상황요원의 지시에 따라 실시하도록 한다.



출처: 질병관리청 손상예방관리과

[가슴압박 및 회복자세]

마. 회복자세

가슴압박 소생술을 시행하던 중에 환자가 소리를 내거나 움직이면, 호흡도 회복되었는지 확인한다. 호흡이 회복되었다면 환자를 옆으로 눕혀 기도(숨길)가 막히는 것을 예방한다. 그 후 환자의 반응과 호흡을 관찰해야 한다. 환자의 반응과 정상적인 호흡이 없어진다면 심정지가 재발한 것이므로 신속히 가슴압박과 인공호흡을 다시 시작한다.

3. 자동심장충격기 사용

급성 심정지의 가장 흔한 원인은 심근경색 후 발생하는 심실세동이기에 때문에 가슴압박과 빠른 심장충격이 매우 중요하다. 최근 자동심장충격기의 보급과 교육으로 의료인이 아니라도 누구나 쉽게 제세동을 할 수 있게 되었다. 심폐소생술과 마찬가지로 119 구급상황요원의 지시에 따라 적용하는 것이 바람직하다.

■ 심실세동

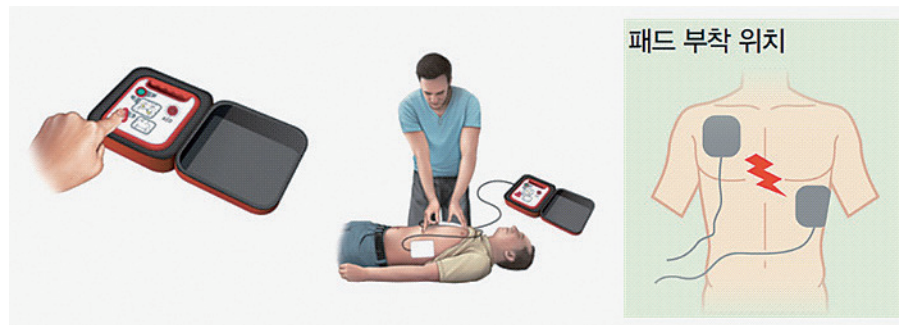
심장의 심실에서 이상 신호가 발생하여 심실의 각 부분이 무질서하게 불규칙적으로 수축하는 상태를 뜻한다. 심실세동이 나타나면 정상적인 수축과 이완을 하지 못해 심장이 정지한 것과 같은 상태가 된다.

■ 자동심장충격기

자동으로 심전도를 분석하여 심실세동(또는 무맥성 심실빈맥)을 제거할 수 있는 장비로 자동제세동기 또는 AED 라고도 불리운다. 우리나라에서는 공공보건의료기관, 구급대에 운용중인 구급차, 여객항공기와 공항, 철도차량, 20톤 이상의 선박, 공동주택, 다중이용시설 등에 자동심장충격기를 갖추고 매월 1회 점검하도록 정하고 있다(응급의료에 관한 법률 제47조 2항).

가. 전원 켜기

자동심장충격기는 반응과 정상적인 호흡이 없는 심정지 환자에게만 사용해야 하며, 심폐소생술 시행 중에 자동심장충격기가 도착하면 지체 없이 적용해야 한다. 먼저 자동심장충격기를 심폐소생술에 방해가 되지 않는 위치에 놓은 뒤에 전원 버튼을 누른다.



출처: 질병관리청 손상예방관리과

[자동심장충격기 전원켜기 및 패드부착]

나. 두 개의 패드 부착

패드 1 : 오른쪽 빗장뼈 아래

패드 2 : 왼쪽 젖꼭지 아래 중간 겨드랑선

패드 부착 부위에 이물질이 있다면 제거하며, 패드와 자동심장충격기 본체가 분리되어 있는 경우에는 연결한다.

다. 심장리듬 분석

“분석 중...”이라는 음성 지시가 나오면 심폐소생술을 멈추고 대상자에게서 손을 떼는다. 심장충격이 필요한 경우라면 “심장충격이 필요합니다”라는 음성지시와 함께 자동심장충격기에 스스로 설정된 에너지로 충전을 시작한다. 심장충격이 필요 없는 경우에는 “환자의 상태를 확인하고 심폐소생술을 계속하십시오”라는 음성 지시가 나오며, 이 경우에는 즉시 심폐소생술을 시작한다.



출처: 질병관리청 손상예방관리과

[심장리듬 분석]

라. 심장충격 시행

심장충격이 필요한 경우에만 심장충격 버튼이 깜박이기 시작한다. 깜박이는 버튼을 눌러 심장충격을 시행한다. 심장충격 버튼을 누르기 전에는 반드시 다른 사람이 환자에게서 떨어져 있는지 확인해야 한다.



출처: 질병관리청 손상예방관리과

[심장충격 시행]

마. 즉시 심폐소생술 다시 시행

심장충격을 실시한 뒤에는 즉시 가슴압박을 다시 시작한다. 자동심장충격기는 2분마다 심장리듬을 반복해서 분석하며, 이러한 자동심장충격기의 사용 및 심폐소생술의 시행은 119 구급대가 현장에 도착할 때까지 지속되어야 한다.



출처: 질병관리청 손상예방관리과

[즉시 심폐소생술 다시 시행]

〈참고문헌〉

- 대한심폐소생협회. 심폐소생술 시행방법. <https://www.kacpr.org>
- 대한심폐소생협회. 자동심장충격기(자동제세동기, AED) 사용방법. <https://www.kacpr.org>