



# 심폐소생술 및 자동제세동기 사용법



DDBOM E&C  
주식회사 **돋봄이앤씨**

# 학습목표

---

- **일반목표**

- 응급처치의 개념 및 기본 행동원칙에 대해 이해하고 상황별 적절한 대응을 할 수 있다.
- 심폐소생술 적용 필요대상을 판단하여 올바른 방법으로 술기를 적용하고 생명을 구조, 응급처치를 시행할 수 있다.

- **세부목표**

- 올바른 심폐소생술 및 자동제세동기 사용방법을 습득하여 상황별 정확한 판단과 신속한 처치를 통해 근로자의 생명을 보호, 피해를 최소화 할 수 있다.

# 목 차

---

1. 응급처치의 개념 및 행동원칙
2. 심폐소생술 적용방법
3. 자동제세동기(AED) 사용법

# 최초목격자에 의한 신속한 심폐소생술 시행의 중요성 영상(01:24)



# 제 1장.

## 응급처치의 개념 및 행동원칙

# 응급처치

---



- **정의** - 응급처치란? 질병이나 외상으로 생명이 위급한 상황에 처해있는 대상자에게 행해지는 즉각적이고 임시적인 처치를 의미함
- **목적**
  - 대상자의 생명을 보호함
  - 대상자의 통증과 불편감 경감함
  - 대상자의 합병증 발생을 예방하고 부가적인 상해를 입지 않도록 함
- **응급환자** - 즉각적인 처치가 필요하며 응급처치 미제공 시 생명을 보존할 수 없거나 심신에 중대한 위해가 발생할 것으로 예상되는 환자

# 응급상황 시 행동 원칙(3C의 원칙)

---

## | 행동 원칙

- 1단계 : 현장조사(Check)
  - 현장은 안전한가?
  - 무슨 일이 일어났는가?
  - 환자의 문제점은?
- 2단계 : 119 신고(Call)
  - 119에 즉시 신고
  - 정보제공 및 질문에 대답
  - 먼저 전화를 끊지 않음
- 3단계 : 처치 및 도움(Care)
  - 환자를 안심 시킴
  - 환자의 호흡과 의식 확인
  - 2차 손상을 주의

# 재해발생 시 긴급 처리 절차

## | 긴급 처리 절차

① 기계 정지 피해 확산 방지



② 피해자 응급처치 및  
119 구조신고



③ 관계자 통보 및 보고



④ 2차 재해예방을 위한  
조치



⑤ 현장보존



⑥ 교육 및 사고사례 전파



# 제 2장.

## 심폐소생술 적용법

# 심폐소생술의 개념



무반응



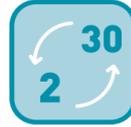
119신고 및 자동 제세동기요청



가슴압박 30회



기도개방 및 인공호흡 2회



가슴압박 30회, 인공호흡 2회반복

## | 심폐소생술

심정지 환자에게 응급으로 호흡과 혈액순환을 보조해 주는 과정

### ▶ 심장마비 후 생존율

- 1분 경과시 7~10%씩 감소(심폐소생술 시행시 분당 3~4%정도 감소)
- 4~5분 경과후부터 뇌손상이 진행됨



<심장마비 발생 후 시간대별 생존율>

# 급성심정지, 절반은 '집'...비전문가의 심폐소생술에도 생존율 1.7배 ↑

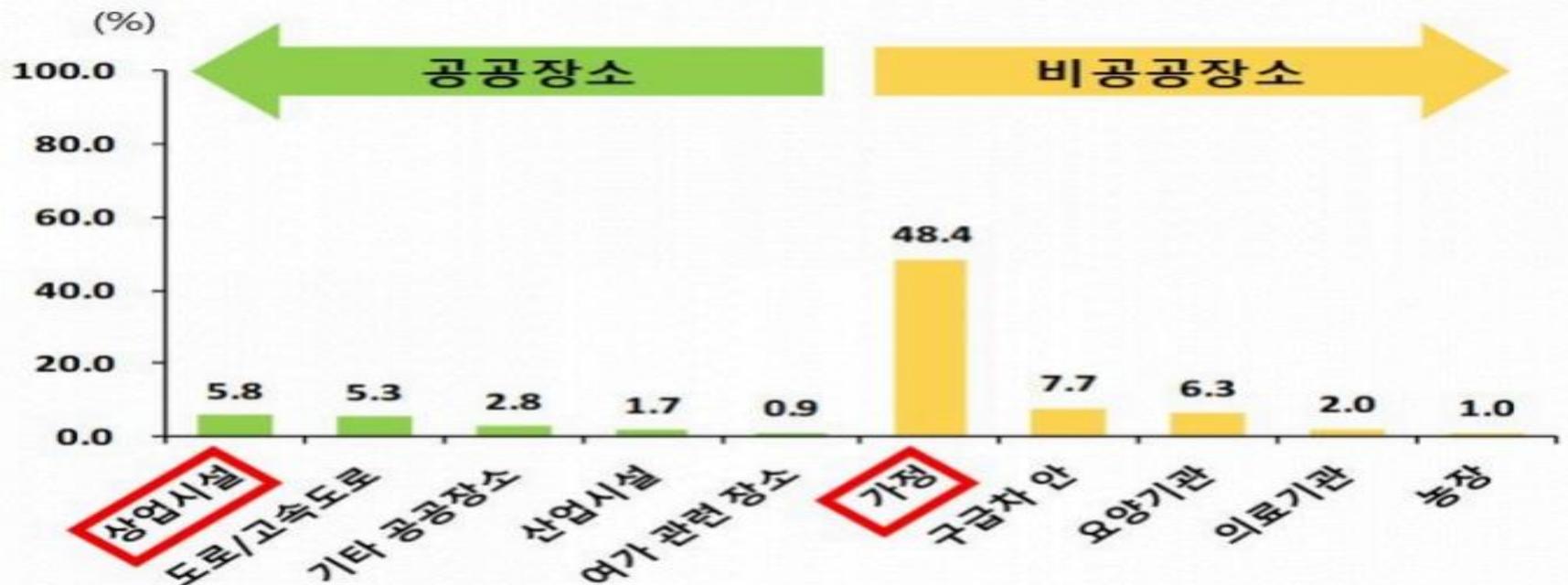
머니투데이 | 박미주 기자

VIEW : 5091 | 2024.06.19 12:00

<https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2024061910252762791&type=1>

기사주소 복사

[그림 2] 급성심장정지 주요 발생 장소(2023년 상반기)



\* 자료원: 2023 상반기 급성심장정지조사 통계

사진 = 질병청

급성심장정지 환자의 절반가량이 가정에서 심정지가 발생한 것으로 조사됐다. 또 일반인에 의해 심폐소생술이 시행된 경우 생존율이 14.0%로 미시행 때 생존율 8.2%보다 더 높은 것으로 나타났다. 이에 정부가 일반인의 심폐소생술 시행률이 높아지도록 교육 자료를 적극 개발 배포하겠다는 방침이다.

FPN · 2023.12.13.

급성심장정지 환자 생존율 7.8%... 일반인 심폐소생술 시 생존 ...  
질병관리청의 경우 '2020년 한국심폐소생술 가이드라인' 개정 시 코로나19 등 감염 우려 상황에서 심폐소생술 시행법을 포함했고 지난해 1월 심폐소생술 비대면 교육자료를 개발·배포했다. 이날 심포지엄에선 브라이...



코메디닷컴 PiCK · 2023.12.13. · 네이버뉴스

"이웃이 나를 살렸다"...시민들 CPR 덕에 생존률 2배  
질병청은 일반인 심폐소생술 확대를 위해 2020년 한국심폐소생술가이드라인 개정 시 코로나19 등 감염 우려 상황에서의 심폐소생술 시행방법을 포함하기도 했다. 코로나19로 대면 실습교육 형태의 운영이 위축되는 ...



의학신문 · 2023.12.13.

급성심정지 환자 생존율 7.8%...전년比 0.5%p ↑  
1배 높았다. 한편, 질병청은 일반인 심폐소생술 확대를 위해, 2020년 한국 심폐소생술 가이드라인 개정 시 코로나19 등 감염 우려 상황에서의 심폐소생술 시행방법을 포함했고, 실습교육 형태의 표준교육과정 운영이 위...



# 심폐소생술 성공사례 1



CPR 가르치다 만난 심장마비 환자...여고생이 살렸다 / YTN  
조회수 48만회 · 1년 전

YTN YTN

[앵커] 길가에서 심장마비로 쓰러진 60대 남성이 주변을 지나던 여학생의 심폐소생술로 목숨을 건졌다.



[자막뉴스] "출린 듯이 갔어요" 위급한 순간..차에서 내린 여성이 전력 질주를.. (스)

조회수 380만회 · 1년 전

MBC NEWS

부산 #간호사 #심폐소생술 c MBC&iMBC 무단 전재, 재배포 및 이용(AI학습 포함)금지.



[현장영상] "갈비뼈에 금은 갔지만"...출근길 남성 살려낸 '심폐소생 의인' / KBS

조회수 72만회 · 1년 전

KBS News

출근길에 심정지가 의심되는 환자를 목격하고 심폐소생술을 실시해 시민의 생명을 구한 의인이 있습니다. 한국도로공사

# 심폐소생술 성공사례 2



**뉴스A**  
[단독]

**지하철서 '억' 심정지 승객 살린 '간호사'**

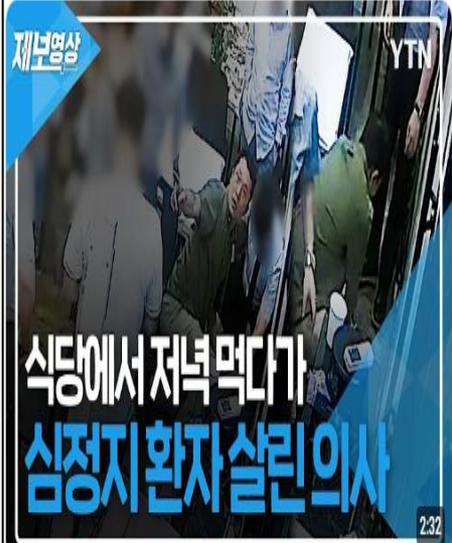
1:52

CHANNEL

[단독]지하철서 '억'...심정지 승객 살린 '퇴근길 간호사' | 조회수 183만회 · 3년 전

재널A 뉴스

[단독]지하철서 '억'...심정지 승객 살린 '퇴근길 간호사' 매일같이 터지는 사건 사고



**재보영상**

**식당에서 저녁 먹다가 심정지 환자한테 달려간 의사 [재보영상]**

2:32

YTN

식당에서 저녁 먹다가 심정지 환자한테 달려간 의사 [재보영상] | 조회수 170만회 · 1년 전

YTN

지난 24일 오후 9시 30분경, 전북 고창의 한 음식점에서 A 씨가 가게를 나서기 직전, 의식을 잃



**YTN**

**비번날 배드민턴 치던 소방관, 심정지 환자 구해**

0:39

비번날 배드민턴 치던 소방관이 갑작스러운 심정지로 쓰러진 여성을 응급

YTN

비번날 배드민턴 치던 소방관이 갑작스러운 심정지로 쓰러진 여성을 응급 | 조회수 12만회 · 1년 전



**주요뉴스**

**심폐소생술로 시민 생명 구한 환경공무원... "골든타임 구조"**

1:20

YTN

심폐소생술로 시민 생명 구한 환경공무원... "골든타임 구조" | 조회수 1.4천회 · 2개월 전

YTN

새벽 시간 거리 청소를 하던 환경공무원이 건물목에서 의식을 잃고 쓰러진 50대 남성의 생

# 심폐소생술 성공사례 3

**채널A NEWS**

"심폐소생술 배운 덕에"... 할아버지 살린 13세 손자  
 조회수 6.4만회 · 6년 전

채널A 뉴스

13살 초등학생 손자가 의식을 잃고 쓰러진 할아버지를 심폐소생술로 살려냈

**할아버지 살린 심폐소생술** 1:49

KBS

초등생이 심폐소생술 교육 4시간 만에 50대 구해  
 조회수 2만회 · 9년 전

KBS News

앵커 멘트 길을 가다 의식을 잃고 쓰러진 남성을 초등학생이 구했다면 믿으

**1:48**

MBC NEWS

"학교에서 배웠어요"... 엄마 살린 '고사리손'  
 (2019.10.14/뉴스투데이/MBC)  
 조회수 2.6만회 · 4년 전

MBC NEWS

11살, 12살 형제가 심폐소생술로, 갑자기 쓰러진 엄마의 생명을 구했습니다. 학교에서 배운 심폐소생술을 기억하

**"학교에서 배웠어요"  
 ...엄마 살린 '고사리손'** 1:54

MBC NEWS

[뉴스터치] '영상통화'로 심정지 아빠 살린 초등생 아들  
 (2020.05.08/뉴스투데이/MBC)  
 조회수 8.1천회 · 4년 전

MBC NEWS

초등학생 아들이 심정지 상태에 빠진 아빠를 심폐소생술로 살려냈다고 하는데요. 영상통화가 큰 역할을 했다고 합니다.

**[뉴스터치] '영상통화'로  
 심정지 아빠 살린 초등생 아들** 0:57

# 심폐소생술의 과정

## | 기본소생술

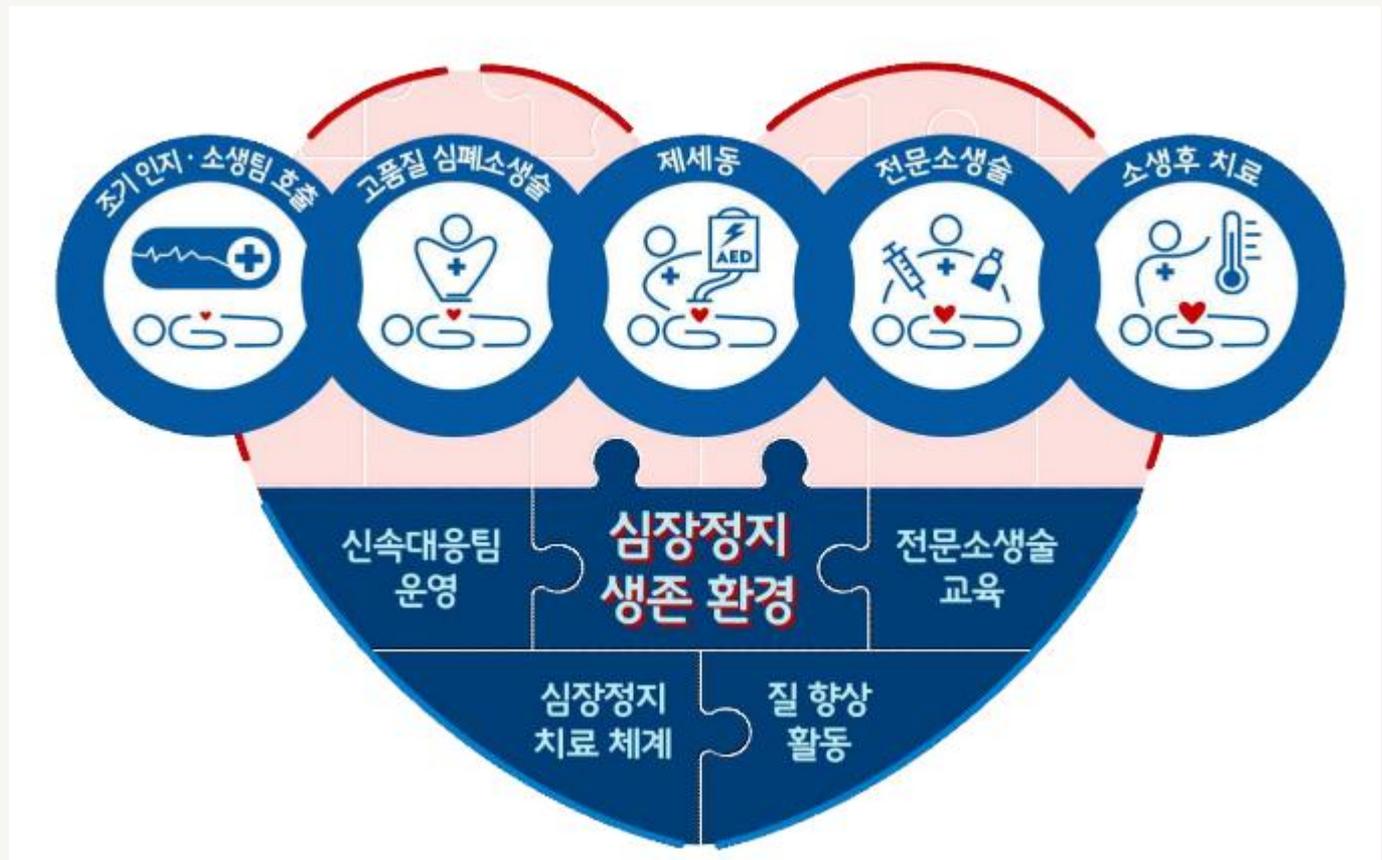
▶ 심장마비가 의심되는 사람을 발견한 목격자(구조자)가 해야하는 구조 과정

① 심장마비의 확인

② 구조요청

③ 심폐소생술

④ 자동심장충격기



# 심폐소생술 및 자동제세동기 사용 참고 영상(0551)



보건복지부

질병관리본부

교육부

국민안전처



대한심폐소생협회  
Korean Association of Cardiopulmonary Resuscitation

# 병원 밖 심폐소생술의 단계

## 1. 현장 안전과 환자의 반응 확인

- 현장이 안전하고 감염의 가능성은 없는지를 우선 확인
- 환자가 심정지 상태인지 확인: 의식, 호흡 확인

### 1) 환자에게 다가가 의식을 확인

- 의식이 있다면 환자가 대답하거나 신음 소리를 냄
- 의식이 없고 무반응이라면 즉시 119신고

### 2) 호흡 상태 확인

- 보고, 듣고, 느끼는 방법으로 확인



**심정지의 판단**  
무의식, 무호흡(혹은 비정상호흡), 무맥박

# 병원 밖 심폐소생술의 단계

## 2. 119 신고 및 구급 상황 요원 지시 이행



### 도움 및 119 신고 요청

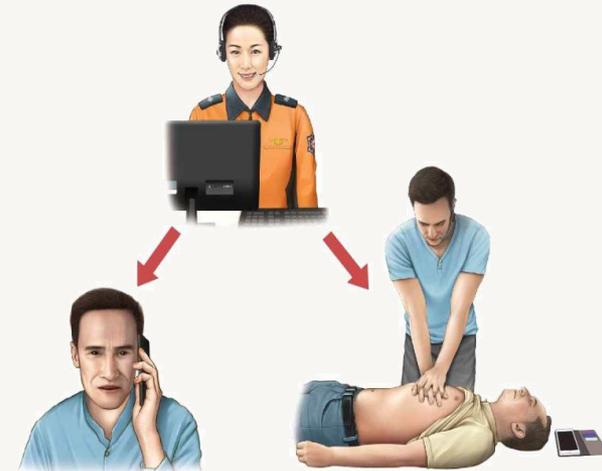
일반인은 호흡상태를 정확히 판단하기 어려우므로 구급요원의 도움을 받아 호흡상태를 판단한다. 옆에 도움 받을 사람이 있는 경우 지목하여 도움을 요청한다.

ex) 빨간옷 입으신분 119 신고해 주시고  
파란옷 입으신분 AED 가져와 주세요



### 핸즈프리 or 스피커

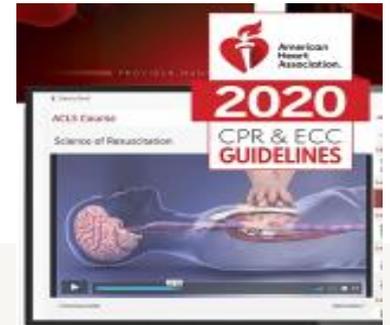
핸즈프리 또는 스피커폰의 형식으로 통화를 유지하여 심정지 대상자에게 즉각적인 조치가 가능하도록 한다



### 통화상태 유지

통화상태를 유지하며 119 구급대원의 지시에 따른다

# 병원 밖 심폐소생술의 단계(1-1)



## 3. 가슴압박



1. 구조자는 환자의 가슴옆에 위치  
(환자는 딱딱하고 편평한 바닥에 눕힘)
2. 하지를 어깨넓이로 벌리고 무릎을 꿇은 자세
3. 손바닥을 압박위치에 대고 다른 손바닥을 평행하게 겹침
4. 수직방향으로 체중을 이용하여 압박
5. 팔꿈치를 펴서 두 팔이 구부러지지 않게 유지

<가슴압박자세>

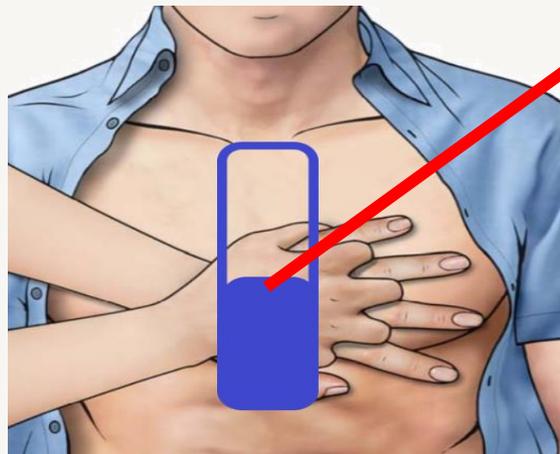
# 병원 밖 심폐소생술의 단계(1-2)

## 3. 가슴압박

- 압박깊이: 성인 약 5cm(소아/영아 4cm)
- 압박속도: 분당 100~120회
- 가슴압박 30회, 인공호흡 2회= 1주기(2분에 5주기 가능)
- 압박 후 완전한 가슴 이완이 중요함



<가슴압박자세>



<가슴압박위치>

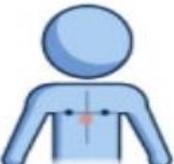
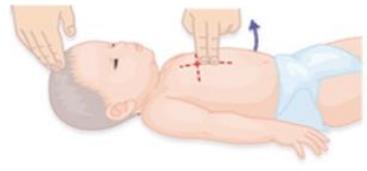
흉골 하부 1/2 지점!!



# 병원 밖 심폐소생술의 단계(1-3)

## 3. 가슴압박(연령별)

### — 연령별 심폐소생술 방법 —

연령	생후 - 만 1세 영유아	만 1~8세 소아	만 8세 이상 성인
압박 30번	 손가락 2~3개	 손꿈치 1개 또는 2개	 손꿈치 2개
반복	 젖꼭지 사이의 정중앙 바로 아래 가슴 4cm 깊이 분당 100~120회	 흉골 (가슴뼈) 아래 1/2지점 가슴 4~5cm 깊이 분당 100~120회	 흉골 (가슴뼈) 아래 1/2지점 약 5cm 깊이 분당 100~120회
호흡 2번	 영아(1세 미만) 가슴 압박: 두 손가락을 이용한 가슴 압박법	 소아 가슴 압박: 한손 가슴 압박법	 30회

# 병원 밖 심폐소생술의 단계

## 4. 인공호흡 (가능 시, 필요 시)



머리 기울임턱 들어올리기  
(두부후굴하악거상법)

한손을 환자의 이마에 대고 환자의 머리가 뒤로 기울어 지게 하면서 다른손의 손가락으로 아래턱의 뼈부분을 머리쪽으로 당김



인공 호흡 (필요 시)

환자의 가슴이 부풀어 오르는지 확인한다



- 경추 손상이 의심되는 경우 목이 꺾이지 않도록 턱만 밀어 기도를 확보

## 누구나 살릴 수 있게...심폐소생술 교육도 변한다

박효순 기자 anytoc@kyunghyang.com  
2022.11.04 21:49

이태원 참사로 부각된 응급처치 중요성...메타버스 교육법 눈길



국내외 연구결과에 따르면, 심정지가 발생한 후 초기에는 가슴압박만을 하더라도(가슴압박 소생술) 인공호흡을 함께 실시한 심폐소생술과 유사한 생존 효과가 있다. 또 가슴압박 소생술을 하면 심폐소생술을 전혀 하지 않았을 때보다 심정지 환자의 생존율을 높일 수 있다. 다만 호흡 정지, 익수(물에 빠짐) 등에 의한 심정지 환자인 경우는 심폐소생술 과정에서 인공호흡이 반드시 함께 이뤄져야 한다. 119구급대원을 포함한 응급의료종사자가 심폐소생술을 할 때는 반드시 가슴압박과 인공호흡을 모두 시행하는 것이 기본 수칙이다. 가슴압박의 깊이를 성인에서는 5~6cm, 소아에서는 5cm, 1세 이하 영아는 4cm로, 그리고 속도는 성인과 소아·영아 모두에서 분당 100~120회로 강하고 빠르게 하도록 권장하고 있다.

심폐소생술 관련, 필수적인 장비인 제세동기(심장충격기)는 말 그대로 '심방세동을 제거하는 장치'로 심정지 환자의 20% 정도만 제세동 대상이 된다. 그러니 일반 시민이 가슴압박 소생술을 시행하는 것은 매우 의미가 크다. 전상훈 교수는 "심폐소생술의 필요성과 기술을 잘 교육받은 목격자가 신속히 구급대를 호출함과 동시에 효과적인 심폐소생술을 수행하고, 주변에 제세동기가 있다면 생존 확률은 크게 올라갈 것"이라고 강조했다.

# 병원 밖 심폐소생술의 단계

## 5. 회복자세

- 이물질이 기도를 막는 것을 방지



# 제 3장.

## 자동 제세동기 사용법

# 제세동 시행의 중요성

## 심실 세동

- Ventricular Fibrillation / VF
- 심장이 매우 빠르고 불규칙하게 수축함
- 혈액을 뿜어내지 못하며, **심장이 멈춘 것과 같은 상태**

## 제세동

- Defibrillation
- 심장에 강한 전류를 일시적으로 통과-심실세동을 종료
- 심장이 정상적으로 박동하도록 하는 전기 충격치료
- 무수축인 경우 제세동 불필요



## 자동 제세동

- AED
- 심장 리듬을 자동으로 분석
- 필요시 제세동 시행을 유도하는 의료장비



# 자동심장충격기 설치 의무 장소

## 자동심장충격기 의무 설치기관

응급의료에 관한 법률 제47조의 2(심폐 소생을 위한 응급장비의 구비 등의 의무)

「응급의료에 관한 법률」제47조의 2 (심폐소생을 위한 응급장비의 구비 등의 의무)

① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 시설 등의 소유자·점유자 또는 관리자는 자동심장충격기 등 심폐소생술을 할 수 있는 응급장비를 갖추어야 한다.

# 자동심장충격기 설치 의무 장소



철도 차량, 항공기



500세대 이상의 공동주택

# 자동심장충격기 설치 의무 장소



다중이용시설  
(철도역사, 터미널, 운동장 등)



20톤 이상 선박

# 자동심장충격기 설치 의무 장소

## ▶ 상시 근로자가 300명이상인 사업장

: 보건관리자를 선임해야하는 사업장중 300인이상인 사업장을 대상으로 응급장비를 갖추고 점검결과를 시장, 군수, 구청장에게 통보

: 응급의료에 대한 법률 제 47조의 2 근거

: 미이행시 과태료 300만원 까지 부과 가능

: AED 설치 후 보건소(혹은 시청)에 AED 설치 신고하여 관리번호를 부여 받아야 함



# 자동심장충격기 사용방법

## — 자동심장충격기 사용법 —

### 1 전원켜기 ▶



전원이 켜지면 자동심장충격기에서 나오는 안내에 따라 행동한다.

### 2 패드부착 ▶



상의를 벗긴 후 안내문구와 같이 상체에 패드를 부착한다.

### 3 심장리듬분석 ▶



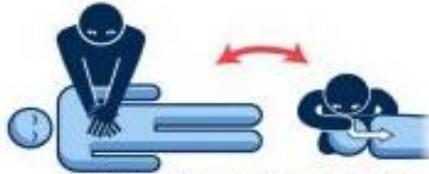
"모두 물러나세요" 라고 외치며 환자와 접촉하지 않는다.

### 4 심장충격 (제세동) ▶



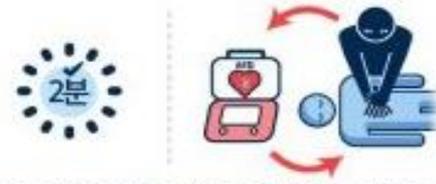
"모두 물러나세요"라고 외치며 버튼을 눌러 심장충격을 가한다.

### 5 심폐소생술 재시행 ▶



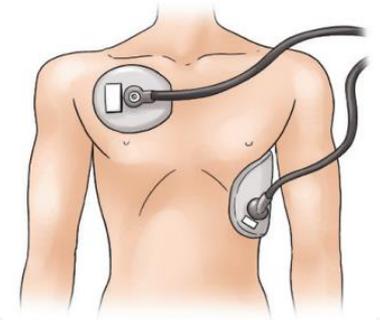
심장 충격을 시행한 뒤 지체없이 가슴압박을 시행한다.

### 6 반복



자동심장충격기는 2분마다 심전도를 자동으로 재분석하므로, 그 사이 심폐소생술을 시행한다.

# 자동심장충격기 적용 주의점



## 사용 전

- ① 물기가 묻어 있으면 감전 가능성 → 마른 곳으로 이동 및 설치
- ② 환자의 전극을 접촉할 표면에 물기 또는 땀을 마른 수건으로 제거

## 사용 중

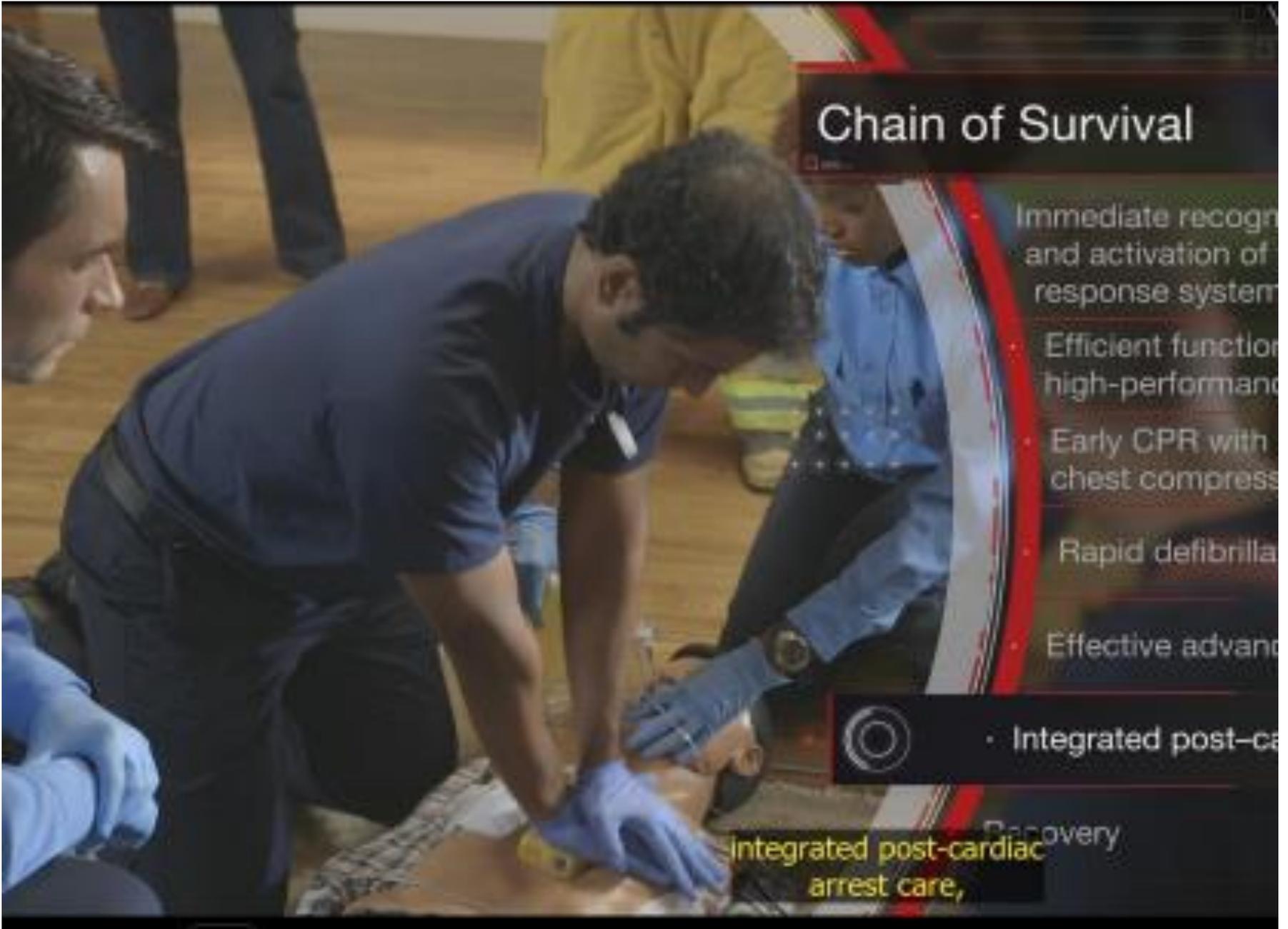
- ① **작동 중에는 절대 환자를 만지지 말 것** (사용자의 감전 위험)
- ② 전극은 환자와 접촉된 다른 전극이나 금속부로부터 떨어져 있어야 함
- ③ 환자의 머리카락이나 사지에 노출되어 있는 피부 부위와 침대 골조 또는 들것 등의 금속부 간의 접촉은 피해야 함



# 심폐소생술 및 자동 제세동기 사용 실습

---





## Chain of Survival

- Immediate recognition and activation of the response system

- Efficient function of high-performance

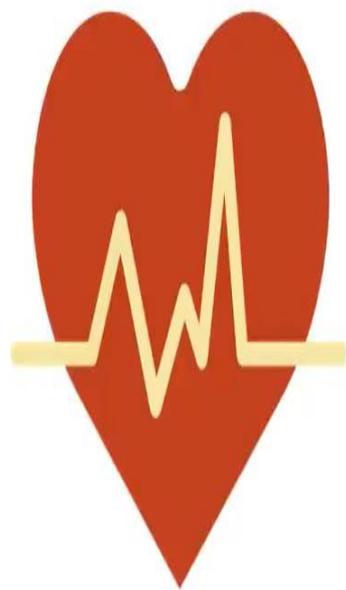
- Early CPR with chest compressions

- Rapid defibrillation

- Effective advanced

- Integrated post-cardiac

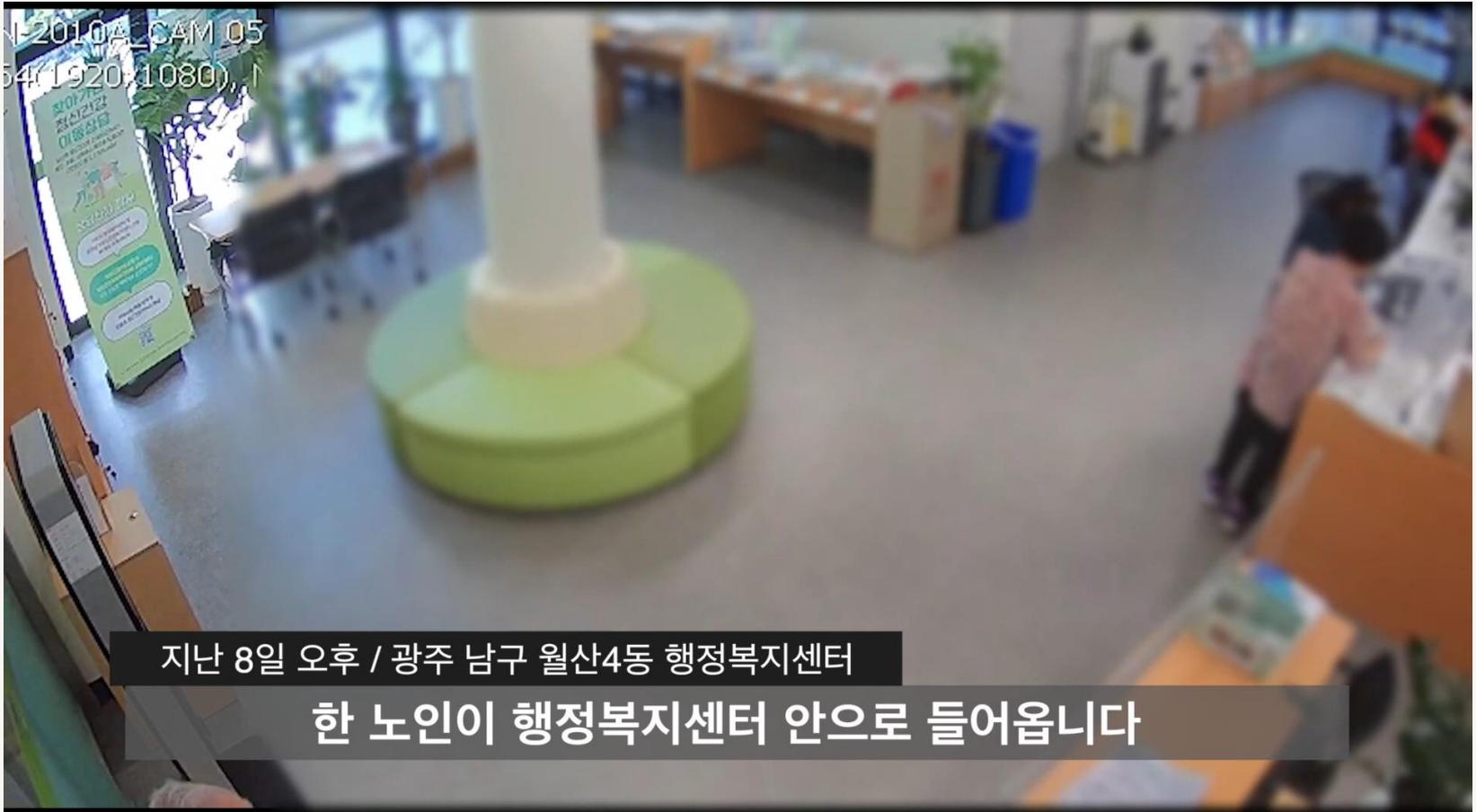
Recovery  
integrated post-cardiac  
arrest care,



**살려야 한다**

**CPR EDU**

# 심폐소생술 및 자동제세동기 적용 일반인 성공사례 영상(1:12)



# 학습요약

---

- 응급상황 시 행동원칙  
현장조사 → 119 신고 → 처치 및 도움
- 심정지 환자 발생 시 절차 및 신고
  - ① 환자 발생
  - ② 심정지 확인(의식, 호흡체크)
  - ③ 119신고 / 자동제세동기 요청
  - ④ 흉부압박(30회, 흉골하부 1/2 지점, 성인 약 5cm, 분당 100-120회)
  - ⑤ 자동제세동기 적용(전원작동,패드부착,리듬분석 및 전기충격 시 환자주변에서 떨어짐,최대한 중단없이 흉부압박 지속)
  - ⑥ 전문 구급대원에게 환자 인계

# 질의응답

---

자유롭게 질문하세요 😊

## ■ 돌봄이앤씨

▷ [esimsa4@naver.com](mailto:esimsa4@naver.com)

▷ 044 - 862 - 0381

# THANK YOU

## (주)돌봄이앤씨

세종특별자치시 한누리대로 1962, 507호~510호(소담동, 법조타운B)

TEL. 044) 862 - 0380 ~1      FAX. 044) 862 - 0382

Homepage. [www.dodbom.co.kr](http://www.dodbom.co.kr)