

# 소방안전교육

## 응급처치 및 심폐소생술



춘천소방서 소방안전강사

# 목 차

01

심정지 및 심폐소생술 정의

02

성인, 소아, 영아 심폐소생술

03

자동심장충격기 사용방법

04

유형별 응급처치방법



# 심정지 환자란?



의식 및 호흡이 없으며 맥박이 뛰지 않는 환자

심장성 원인 – 심근경색, 심부전, 부정맥 등

비심장성 원인 – 익수, CO중독, 기도폐쇄 등

# 심폐소생술 정의



심장을 압박하여 혈액순환을 시키고  
폐에 공기를 불어넣어 산소를 공급



# 심폐소생술 사례



# 심폐소생술 골든타임?

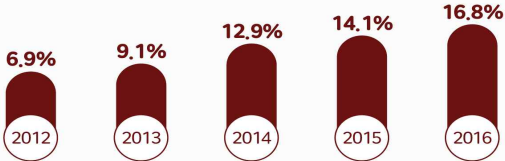


**살릴 수 있는 시간  
단 4분 입니다.**

# 심폐소생술 적용시기



일반인 심폐소생술 시행률 (2012-2016)



출처: 보건복지부, 급성심장정지조사



## 선의의 응급의료에 대한 면책(응급의료법률 제5조2)

생명이 위급한 응급환자에게 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 응급의료 또는 응급처치를 제공하여 발생한 재산상 손해와 사상에 대하여 고의 또는 중대한 과실이 없는 경우 그 행위자는 민사책임과 상해에 대한 형사책임을 지지 아니하며 사망에 대한 형사책임은 감면한다.

# 심폐소생술 순서



1. 의식, 호흡 확인
2. 119신고, 자동심장충격기 요청
3. **가슴압박 30회**
4. 기도유지 및 인공호흡 2회(권장!)
5. 자동심장충격기 적용 (장비 도착시 바로 적용)

# 의식,호흡 확인



환자를 흔들지 말고  
어깨를 가볍게 두드리세요.

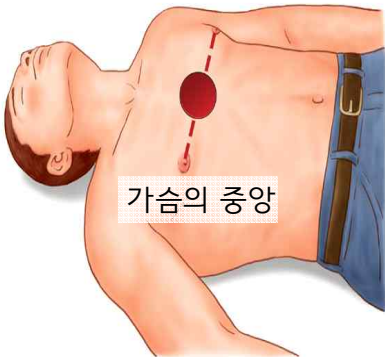
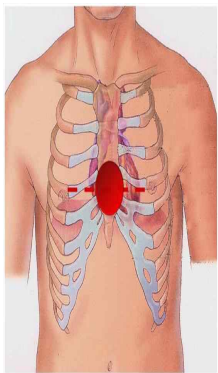


주변에 아무도 없을 경우  
**내가 119 신고**

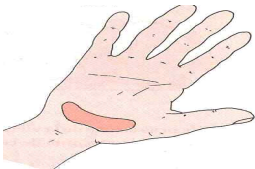
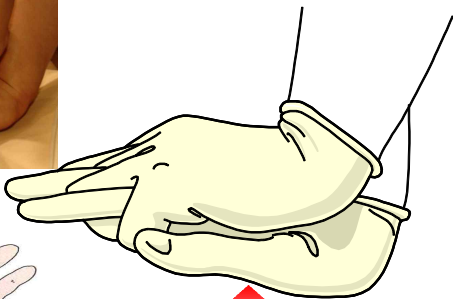
주변 사람 있으면  
한 명 지목!!

119신고 및 자동심장충격기를  
가져다 달라고 요청합니다.

# 가슴압박 위치

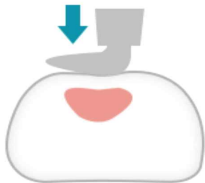


# 가슴압박 손 모양

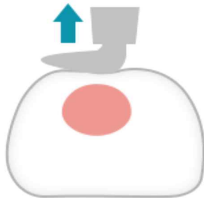


5~6 cm 깊이,  
분당 100~120회

# 가슴압박 자세



압박할때 심장에서 피가 짜여져 나감  
(강하고 깊이 누를수록 더 많은 피가  
배출)



이완할때 다음에 보낼 피가 심장에  
들어참 (완전히 이완할수록 더 많은  
피가 들어참)

팔꿈치를 곧게 펴고 수직으로 압박하며  
압박:이완 = 1:1 비율로 실시

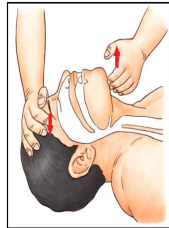
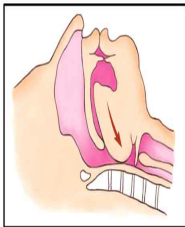
### 3. 가슴압박 중단



1. 119구급대 및 의료진이 현장에 도착한 경우
2. 의식, 호흡, 맥박이 돌아온 경우
3. 현장이 위험하여 인명피해 가능성이 있는 경우
4. 명백한 사망 및 신체절단이 보이는 경우
5. 가슴압박시 체력적으로 지쳤을 경우

# 폰초의 가슴압박 실력





한 손은 머리를 뒤로 젖혀 누르고  
다른 손은 턱을 들어 올려 올립니다.



## 인공호흡 2회 실시!

기도유지 상태에서  
코를 막고  
입을 완전히 덮기

한 손으로는 코를 막고  
입을 완전히 덮은 후 1초 동안 공기를 불어 넣습니다.

# 회복자세



환자를 옆으로 돌릴때는 최대한 천천히!  
입안 출혈, 구토물에 의한 기도폐쇄 방지

# 영아, 소아, 성인 CPR 차이점



	영아	소아	성인
연령	1 ~ 12개월	12개월 ~ 만 8세이하	만 8세이상
의식확인	엉덩이 및 발바닥	양쪽 어깨 및 흉골	
가슴압박 위치	양쪽 젖꼭지 중간 아래부분	양쪽 젖꼭지 중간부분	
가슴압박 손모양	두 손가락	한 손 혹은 두 손	두 손
가슴압박 깊이	3 ~ 4cm	4 ~ 5cm	5 ~ 6cm
가슴압박 속도	분당 100 ~ 120회 속도		



의식, 호흡확인  
성인과 **동일**

양쪽 어깨를 두드리고  
얼굴과 가슴을 보며  
**의식, 호흡확인**

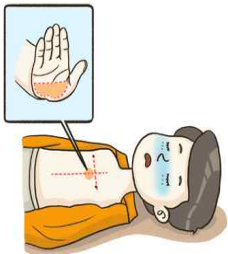


압박깊이

가슴두께의 최소 1/3이상  
(4~5cm)

분당 100 ~ 120회 속도

소아의 체구가 클 경우 두 손으로 가슴압박 실시





## 1. 의식, 호흡확인

아이를 바로 눕힌 후  
발바닥을 가볍게 치면서  
가슴이 움직이는 확인



## 2. 도움요청



“여기 의식없는 아이가 있습니다  
119에 신고해주세요”

“심장충격기도 요청합니다”

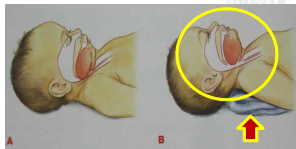


## 3. 흉부압박

압박위치- 양쪽 젖꼭지 중간 바로 아랫부분

압박깊이- 3 ~ 4cm

압박속도 - 분당 100 ~ 120회



## 4. 기도유지

머리기울임-턱들어올리기  
(head tilt-chin lift)

한손은 이마를 뒤로 젖히고  
다른손으로는 턱을 들어올린다



## 5. 인공호흡

인공호흡 2회

입과 코를 막고  
가슴이 부풀어  
오르는지 확인하며  
1초동안 불어넣는다

# 자동심장충격기(AED)



자동으로 심장리듬을 분석하여 **전기충격**을 전달하는 장비

# 자동심장충격기(AED)



① 전원을 켜다



② 두 개의 패드 부착



③ 심장리듬 분석



④ 제세동 시행



⑤ 즉시 심폐소생술 다시 시행



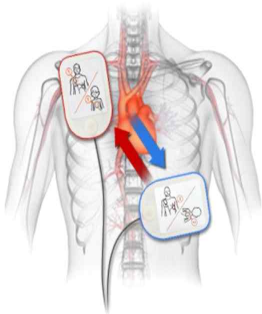
# 자동심장충격기(AED)



## 패드 그림 확인

해당 위치에 부착

흉곽이 작은 경우 상체 앞!  
뒤!



# 자동심장충격기(AED)



① 전원을 켜다



② 두 개의 패드 부착



③ 심장리듬 분석



④ 제세동 시행



⑤ 즉시 심폐소생술 다시 시행



# 자동심장충격기(AED)



# 자동심장충격기(AED)



1. 가슴압박 방해 금지
2. 맨살에 패치 부착(쇄골뼈를 피해서!)
3. 물기, 털 제거 후 패치 부착
4. 리듬 분석 및 전기충격시 접촉금지
5. 전기충격(1초) 후 바로 가슴압박
6. 구급대가 올때까지 패치 제거 금지  
(2분마다 리듬분석)
7. 내직장, 내집에 위치 확인

# 기도폐쇄 종류



1. 부분기도폐쇄 - 기침, 호흡, 대답 **가능!**  
기침 격려, 환자상태 관찰 및 **119신고**

2. 완전기도폐쇄 - 기침, 호흡, 대답 **불가능!!**

**하임리히법** 실시 및 **즉시 119신고**  
**의식없을시 심폐소생술 실시!!**



# 기도폐쇄 사고사례

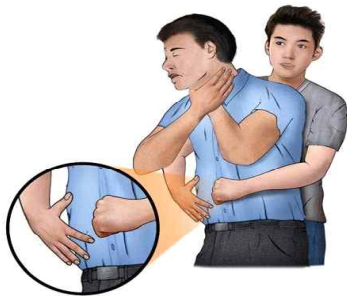


# 하임리히법(성인)



1. 환자 양 발을 벌린 후 자신의 발로 지지한다.
2. 한 손으로 주먹을 쥔다.
3. 주먹 쥔 손을 **명치와 배꼽 사이에 위치**한다.
4. 다른 손으로 주먹 쥔 손을 감싼다.
5. 밀어 올리듯이 **강하고 빠르게 압박**한다.
6. 이물질이 제거되거나, 의식이 없어질 때까지 시행한다.

# 하임리히법(성인)



# 하임리히법(성인)



1. 환자 양 발을 벌린 후 자신의 발로 지지한다.
2. 한 손으로 주먹을 쥔다.
3. 주먹 쥔 손을 **명치와 배꼽 사이에 위치**한다.
4. 다른 손으로 주먹 쥔 손을 감싼다.
5. 밀어 올리듯이 **강하고 빠르게 압박**한다.
6. 이물질이 제거되거나, 의식이 없어질 때까지 시행한다

# 하임리히법(임산부 등)



TIP: 임신한 여성이나 비만이 심한 사람의 경우 가슴 부위를 밀어낸다.



【연령별 이물 제거 법】



## ⊕ 등 압박 자세

- ✓ 머리가 밑을 향하도록  
허벅지 위에 엎드려 놓는다
- ✓ 오른손 손바닥 밑 부분으로  
등의 중앙 부위를 5회 두드린다

# 하임리히법(영아)



등두드리기 5회



# 하임리히법(영아)



가슴압박 5회



# 상처가 발생한다면?



1. 상처의 종류를 확인  
(찰과상, 열상, 결출상 등)
2. 상처 주변의 오염물질 제거  
(흐르는 물로 1차 제거)
3. 멸균거즈를 이용하여 상처보호  
(거즈를 적셔 물기를 뺀후 덮기)

# 상처소독시 주의사항



1. 과산화수소 사용금지
2. 봉합이 필요한 상처는 연고 X  
(봉합시 상처내부 멸균상태 유지)
3. 상처부위를 물에 담그고 있기 X

# 머리부상인 경우에는?



1. 환자의 맥박, 의식, 호흡 체크 ➡ 맥박 없다면 CPR 실시
2. 타박, 부종 등 외관상 보이는 부상 확인
3. 출혈 시 압박붕대를 이용하여 상처부위 압박



# 머리부상 주의사항



1. 의식이 없거나 어지러운 경우 억지로 이동 X
2. 동공의 크기 및 반응을 확인  
(동공 확대, 동공 반응 X 등)
3. 구토물 및 출혈 있을 경우 머리만 살짝 돌려  
기도폐쇄 방지



# 골절인 경우에는?

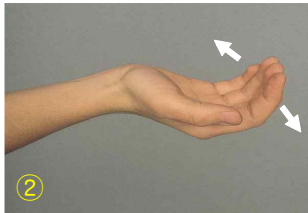


1. 골절 부위의 움직임을 최소화
2. 골절 부위의 맥박, 운동, 감각능력 평가  
(PMS – Pulse, Moter, Sense)
3. 개방성 골절인 경우 멸균거즈 사용하여 덮음  
폐쇄성 골절인 경우 움직임을 최소화

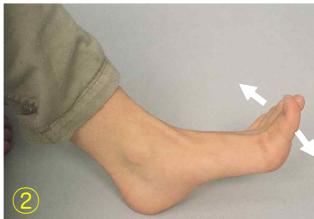
\* 염좌 – RICE 요법

(Rest – 휴식, Ice - 얼음찜질, Compression - 압박, Elevation - 올리기)

# 맥박,운동,감각능력 평가



# 맥박,운동,감각능력 평가



# 폐쇄성 골절이면 관찰은걸까?



폐쇄성 골절이라도 **내부의 출혈** 발생 ➡

내부 출혈로 인한 **의식저하** 및 **쇼크** 발생가능 ➡

상태악화 시 **심정지** 등 응급상황 발생



## 부목 적용방법(무릎, 하지)



다리를 펼 수 없는 경우 최대한 움직이지 않고 고정 실시

## 부목 적용방법(발목)



움직이지 않고 폭신한 베게 등을 이용하여 고정 실시

# 부목 적용방법(손목)



콜레스 골절(손가락 골절)

1. 맥박, 운동, 감각능력을 평가한다
2. 환자에게 압박붕대를 쥐게 한다
3. 압박붕대를 이용하여 골절부위를 감싸준다

# 부목 적용방법(상지)



1. 나무판 등을 이용하여 팔을 고정한다
2. 삼각건을 이용하여 팔을 위로 올린다
3. 압박붕대를 이용하여 삼각건 위를 지나가게끔 몸을 감싸 묶어준다

\* 팔 고정 시 손가락을 외부에서 볼 수 있도록 해야함  
(혈액의 순환평가를 위함)

# 화상의 종류는?



불, 뜨거운 액체 등으로  
발생하는 화상



뜨거운 공기, 연기 등을 흡  
입하여 발생하는 화상



강한 산성/알칼리로  
인한 화상



전기적 요인으로  
발생하는 화상

# 화상의 증상



## 1도 화상

피부가 붉어지며 환부에 열기, 통증이 느껴지는 상태

## 2도 화상

피부의 진피층까지 손상이 생기는 화상으로 통증, 물집 발생  
표재성 2도화상과 심부 2도화상으로 나뉨

## 3도 화상

피부 전 층이 손상된 상태로 피부가 희거나 검게 변하고 신경이 손상  
되어 통증이 없음

## 4도 화상

피부 전 층, 근육, 신경, 뼈조직까지 손상을 입은 화상

# 열화상 응급처치



1. 화상부위의 의류, 금속류를 제거
2. 화상부위를 흐르는 미지근한 물로 열기를 식혀줌  
(차가운물을 사용시 통증이 심해짐)
3. 물집이 발생하면 터뜨리지 말고 병원진료 받기  
(만약 터진다면 소독약으로 소독 후 반창고 붙이기)
4. 화상부위의 면적이 클경우(하반신 전체 등) 119신고  
(화상으로 인한 탈수로 생명위험 가능성)



# 연기, 화학 화상 응급처치



1. 뜨거운 연기를 흡입한 경우 기도화상이 발생하여 호흡곤란 등 위험하니 바로 병원진료 받아야함
2. 만약 환자가 의식을 잃었다면 맥박 확인 후 CPR 실시
3. 액체화학물질 경우 흐르는 물로 깨끗이 세척 후 반드시 병원진료를 봐야함  
(시간이 경과해도 피부에 손상을 줄 수 있음)
4. 가루화학물질 경우 반드시 솔로 털어내며 흐르는 물 X  
(물에 반응하여 열화상 발생)



# 전기화상 응급처치



1. 외견상 손상보다 심부조직 손상이 훨씬 심할 수 있음
2. 가정용 감전에서도 전류가 심장을 통하면 즉사 가능
3. 전기에너지에 의해 심정지 발생 가능



# 전기화상 응급처치



4. 전기에너지에 의해 근육이 수축되어 골절 및 탈골

5. 전선 제거 시 건조한 막대를 이용하거나 고무장갑을 이용



6. 호흡, 맥박이 돌아오면 화상부위(입구, 출구)를 식혀 줌

# 신체가 절단된다면?



1. 절단된 부위에 오염물질(흙, 모래 등)이 많을 경우 깨끗한 물로 세척

2. 절단부위에 적신거즈를 짤 후 상처부위에 덮으며 위에 마른거즈를 덧대어 감싸기



3. 절단부위를 깨끗한 비닐봉투에 넣어 밀봉하여  
얼음:물=1:1 담기  
(얼음과 직접 닿지않게 해야함 - 조직손상)

# 신체가 절단된다면?



4. 수지접합병원으로 빠른이송 실시

5. 출혈을 막기위해 적신거즈, 마른거즈, 붕대를 이용해 압박 실시(심장보다 높게)



6. 수돗물, 소독약에 담을 경우 신경조직이 파괴 되어 수술 불가

# 신체가 절단된다면?



수지접합 골든타임은 **6시간**이내

# 벌에 쏘인다면?



벌 쏘임 예방 대처법은?



# 벌쏘임 응급처치



1. 쏘인부위에 벌침이 있는지 확인 후 물로 세척

2. 차가운 얼음이나 음료수를 이용하여 마사지 실시



3. 의식혼미, 호흡곤란 발생시 **기도확보, 하지거상**을 실시하여 응급처치 시행

\* 아나필락시스는 **평균20분내로 발생**하여 증상이 나타나므로 최대한 빨리 병원진료를 받아야함



# Q&A

LOGO