

- **First Aid**  
**응급처치**

Saving Lives,  
적십자는  
생명입니다

## 제 55회 응급처치 경연대회 참고자료

### (성인) 심폐소생술



Cardiopulmonary  
Resuscitation / CPR



**대한적십자사**  
전라북도지사

# 응급상황의 발생과 응급처치

## 응급처치란?

- ❖ **위급한 상황**으로부터 **자신을 지키고**, 뜻하지 않은 사고가 발생했을 경우, 전문적인 의료서비스를 받기 전 까지 **적절한 조치와 보호**를 통해 **고통을 덜어주고 생명을 구할 수 있게** 하는 처치
- ✓ 2014년 우리나라에서는 연간 3만 여명의 급성 심정지 환자 발생함  
→ 이중 불과 5%만이 생존
- ✓ 심정지 환자들의 70%이상의 비율이 일상 생활 중 증상이 나타남  
→ 현장 목격자에 의한 심폐소생술은 5~10%에 그침
- ✓ 목격자에 의한 심폐소생술이 시행되는 경우에는 그렇지 않은 경우보다 소생률이 약 3배 정도로 크게 증가

# 응급상황의 발생과 응급처치

## 응급처치는 반드시 해야 하나요 ?

### ❖ 응급의료 관한 법률 제 5조

“응급환자를 발견한 때에는 즉시 이를 응급의료기관 등에 신고하여야 한다.”

“응급의료종사자가 응급의료를 위하여 협조를 요청하는 경우에는 이에 적극 협조하여야 한다.”

### ❖ 응급의료 관한 법률 제 4조

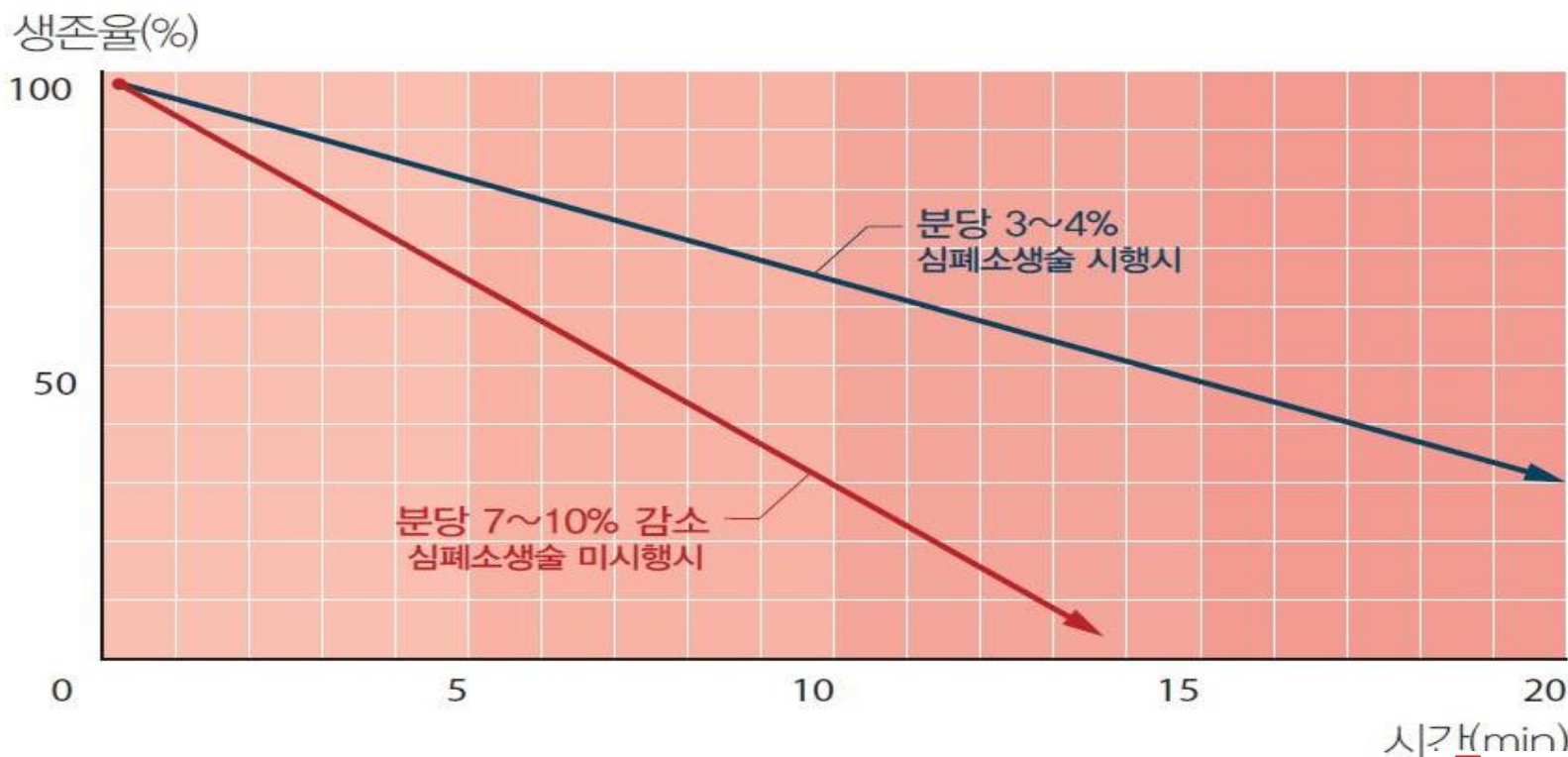
“모든 국민은 응급상황에서의 응급처치 요령, 응급의료기관 등의 안내 등 기본적인 대응방법을 알 권리가 있으며, 국가 및 지방자치단체는 이를 위한 교육·홍보 등 필요한 조치를 강구하여야 한다.”

# 심폐소생술의 필요성

## 최초 목격자에 의한 심폐소생술의 중요성

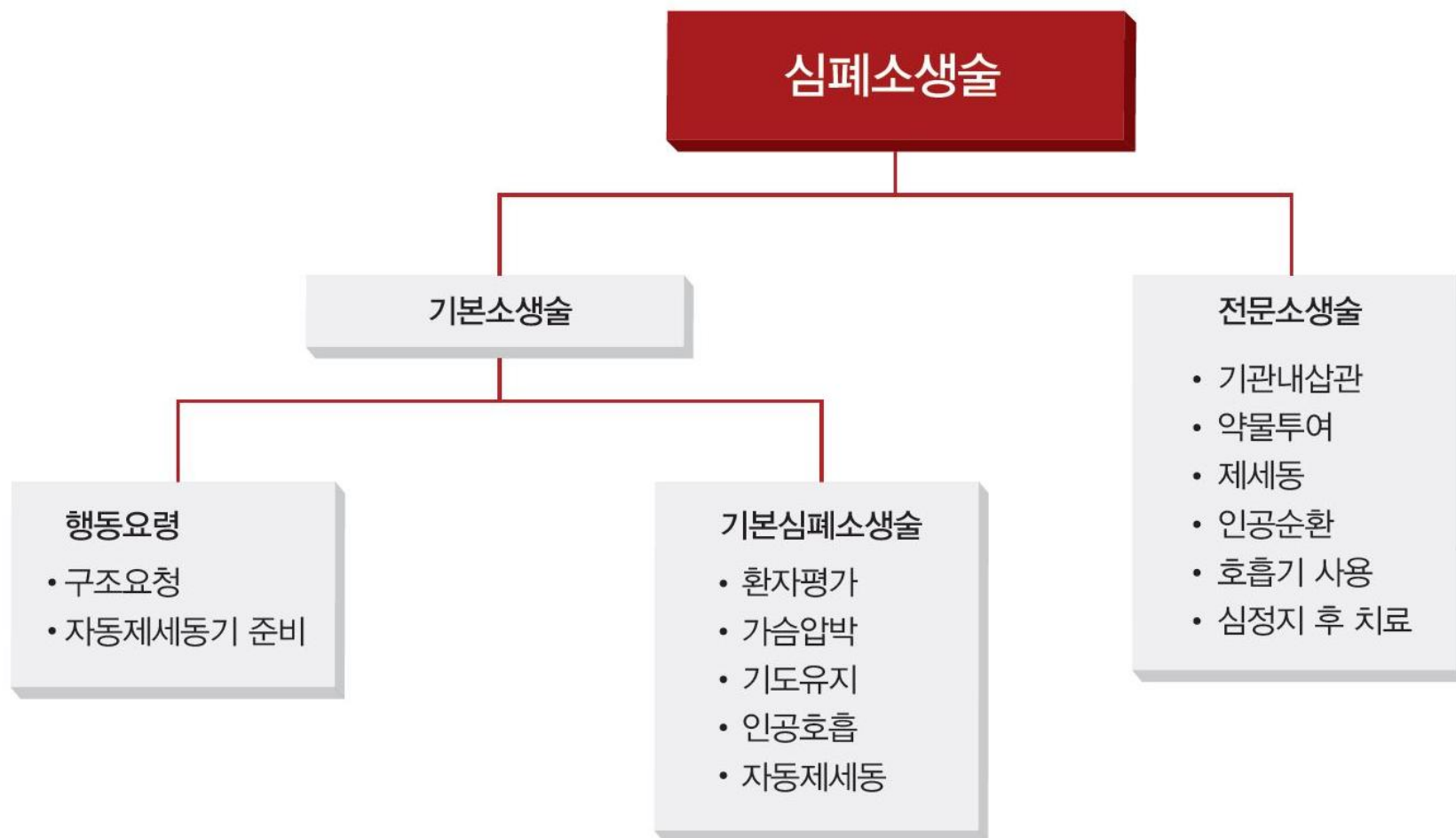
### 심정지 후 경과시간에 따른 생존율 변화

(European Resuscitation Council, Resuscitation 2000; Larsen 등, Ann Emerg Med 1993)



# 심폐소생술의 주요내용

## 심폐소생술의 정의 및 단계



# 심폐소생술의 주요내용

## 가슴압박의 깊이와 속도

연령에 따른 주요내용	성인(8세 이상)	소아(8세 미만)	영아(12개월까지)
압박 깊이	약5cm (최대 6cm 넘지 말 것)	4~5cm	4cm
압박 속도	분당 100~120회		
압박 위치	가슴뼈 아래쪽 절반 부위		
비율	가슴압박:인공호흡=30:2		
주의점	가슴압박 후 충분한 이완 가슴압박 중단의 최소화		

# 흐름도

## 성인의 심폐소생술



# 진행과정

## 1. 환자 발견 및 반응 확인

- 쓰러진 사람의 반응을  
양 어깨를 두드리면서 “괜찮으세요?”라고  
소리쳐서 반응을 확인



## 2. 119 신고 및 자동심장충격기 요청

- 쓰러진 사람이 전혀 반응이 없고 심정지가 의심되는 경우 주변에 큰 소리로 구조를 요청하여  
다른 사람에게 119에 신고 및 자동심장충격기 요청



# 진행과정

## 3. 호흡확인

- 환자의 얼굴과 가슴을 **10초 이내로 관찰**하여 호흡확인
- 의식이 없는 사람이 **호흡이 없거나** 호흡이 **비정상적**(헐떡이는 숨)이면 심정지가 발생한 것으로 판단
- 일반인은 호흡 상태를 정확히 평가하기 어렵기 때문에 호흡확인 과정에서 응급의료상담원의 도움을 받는 것이 필요할 수 있음



# 진행과정

## 119 신고 – 응급의료상담원에게 알려주어야 할 내용

- 응급 상황이 발생한 위치(가능하면 사무실 이름, 방의 호수, 도로나 거리명)
- 응급상황의 내용(심장발작, 자동차사고 등 목격한 상황)
- 도움이 필요한 환자의 수
- 환자의 상태
- 환자에게 시행한 응급처치 내용(심폐소생술, 자동심장충격기 사용 등)

### 119 신고 시 주의사항

- 응급의료상담원의 지시사항을 효율적으로 시행하기 위해 스피커 통화가 바람직하다.
- 응급의료상담원이 다른 질문이 없는지 확인하고 끊으라고 할 때까지 통화상태를 유지한다.

# 진행과정

## 4. 가슴압박

- 구조자는 **한 쪽 손바닥을 압박 위치에**  
 -그 위에 **다른 손바닥을** 평행하게 **겹쳐** **꼭지**  
 -아래 손의 손가락 가슴에 닿지 않도록 함
- 양쪽 **팔꿈치를 펴서** 팔이 환자의 몸에 **수직**을 이룬 상태에서  
**체중을 이용하여** 흉골의 아래쪽 절반 부위를 강하게 규칙적으로 압박함
- 성인의 압박 깊이는 약 5cm(소아는 4-5cm)
- 가슴압박의 속도는 분당 100회~120회를 유지함
- 가슴을 압박 후 혈류가 심장으로 충분히 채워질 수 있도록 **충분히 이완시킴**
- 다른 구조자가 있는 경우 **2분마다** 가슴압박(또는 가슴압박과 인공호흡)을 **교대**



# 진행과정

## 5. 기도개방

- 머리기울임-턱들어올리기
  - 기도가 열리도록 하는 방법
- 이때 턱 아래 부위의 연부조직을 누르지 말 것
  - 기도를 막을 수 있기 때문에 주의함
- 기도가 열리면 환자의 입을 열어  
입-입 인공호흡 을 준비함



# 진행과정

## 6. 인공호흡

- 환자의 코를 막음
- 구조자는 **평상시 호흡과 같은 양**을 들이쉬 후  
환자의 입을 통하여 **1초에 걸쳐서** 숨을 불어 넣음
- 불어넣을 때에는 눈으로 환자의 가슴이 부풀어 오르는지를 확인
- 첫 번째 인공호흡을 시도했을 때 환자의 가슴이 상승되지 않는다면  
**머리 기울임-턱 들어올리기를 다시 정확하게 시행한 다음에**  
두 번째 인공호흡을 시행
- 단, 환자의 가슴 상승이 명확히 확인되지 않아도 2회 이상 시도하지  
않으며 가슴압박 중단시간을 최소화 시킴



# 진행과정

## 7. 가슴압박과 인공호흡의 반복

30:2의 비율로 반복해서 시행

전문응급의료요원이 현장에 도착해서 환자를 인계 받거나  
회복반응을 보일 때까지 지속되어야 함



✓ 2인 구조자 심폐소생술

두 명 이상의 구조자가 심폐소생술을 할 때에는

2분마다 또는 5주기의 심폐소생술 후에 교대해 줌

임무를 교대할 때에는 가능하면 가슴압박이 10초 이상 중단되지 않도록 함

## 인공호흡 보호기구의 사용

일부 구조자들은 환자와의 직접적인 접촉을 꺼려서 인공호흡을 시도하지 않으려는 경향이 있다. 이런 경우에는 입과 입의 직접적인 접촉을 막아주는 보호기구들을 사용할 수 있다. 그러나 보호기구의 사용이 감염의 전파를 완전히 막을 수는 없는 것으로 알려져 있으며, 오히려 공기흐름에 저항을 가져올 수 있으므로 주의하여야 한다.

대표적인 보호기구로는 페이스섄드와 포켓마스크등이 있다. 페이스섄드는 일회용으로서 인공호흡 시행 시에 환자의 입을 덮어서 직접적인 접촉을 피할 수 있게 하며, 최근에는 열쇠고리 형태로 항상 휴대할 수 있는 제품들도 상용화 되어 사용되고 있다. 포켓마스크는 환자의 얼굴에 밀착시키는 마스크 부위와 구조자가 입으로 호흡을 불어 넣는 일방향 밸브로 구성되어 있다. 포켓마스크는 구조자가 불어넣는 호흡이 마스크를 통하여 환자의 입과 코로 동시에 전달되는 매우 유용한 장비이며, 마스크의 크기에 따라 성인용과 소아용으로 구분된다. 그러나 이러한 보호기구들의 부적절한 사용은 인공호흡에 소요되는 시간을 지연시켜 기본 소생술의 질을 떨어뜨릴 수 있다. 그러므로 이를 사용하기 위하여 구조자들은 평소에 인공호흡용 보호기구의 사용방법에 대한 사전 교육을 받아야 한다.



# 심폐소생술 실습

## 성 인 및 소 아



## 영 아



의식 확인 및 도움요청

호흡확인

가슴 압박

기도 열기

인공호흡

회복자세



정상호흡

가슴 압박과  
인공호흡 반복



## 의식확인 및 도움 요청

- 양쪽 어깨를 가볍게 두드리며 "괜찮으세요?" 라고 말한 후 반응 확인



## 119 신고 및 자동심장충격기 요청

- 환자 발생 장소, 발생 상황 및 발생한 환자 수와 환자의 상태 등을 설명



## 호흡확인

- 호흡 유무 및 비정상 호흡 여부를 10초 이내에 판별



무반응/정상호흡 없음

.....>  
정상호흡 있음

## 회복자세



## 가슴압박

- 분당 100~120회 속도로 30회(약 5cm 깊이)



## 기도개방

- 머리 젖히고 턱 들어올리기



## 인공호흡

- 가슴이 충분히 올라올 정도로 2회 실시 (1회 1초간)



## 가슴압박과 인공호흡 반복

- 30회 가슴압박과 2회 인공호흡 반복(30:2)



환자가 움직이거나 119구급대가 도착할때까지 반복

## 가슴압박 방법

- 흉골(가슴뼈)의 아래쪽 절반 부위에 두 손을 올려 놓는다.
- 팔을 곧게 펴서 바닥과 수직을 이루도록 한다.
- 약 5cm깊이로 체중을 이용하여 압박과 이완을 반복한다.
- 분당 100~120회 속도로 강하고 빠르게 압박한다.

## 인공호흡 방법

- 기도열기를 한 상태에서 이마에 얹은 손의 엄지와 검지로 코를 막는다.
- 환자의 입을 완전히 덮은 다음 1초 동안 가슴이 충분히 올라올 정도로 불어 넣는다.
- 코를 막았던 손과 입을 떼었다가 다시 불어 넣는다.

## 연령에 따른 심폐소생술의 주요 내용

	성인	소아	영아
나이의 정의	만 8세 부터	만 1세~8세 미만	만 1세 미만
심정지의 확인	무반응, 무호흡 혹은 심정지 호흡 (10초 이내 확인)		
심폐소생술의 순서	가슴압박(C) – 기도유지(A) – 인공호흡(B)		
가슴압박 속도	분당 100~120회		
가슴압박 깊이	약 5cm	가슴 두께의 최소 1/30이상(4~5cm)	가슴 두께의 최소 1/30이상(4cm)
가슴 이완	가슴압박 사이에는 완전한 가슴 이완 필요		
가슴압박 중단	가슴압박의 중단은 최소화 (불가피한 경우 10초 이내)		
기도유지	머리기울임-턱들어올리기		
인공호흡	1초 동안 불어넣으며 가슴이 올라오는 것을 확인		
반복주기	30회 가슴압박 : 2회 인공호흡		
자동심장충격기	사용	소아용 패드 사용 (필요시 성인용 패드도 사용 가능)	
CPR 교육을 받지 않았거나 자신이 없는 일반인 구조자	가슴압박소생술 시행		