

CPR 전달 체계 및 간호과정

응급센터 수간호사 : 서현순

목차

1. CPR의 중요성

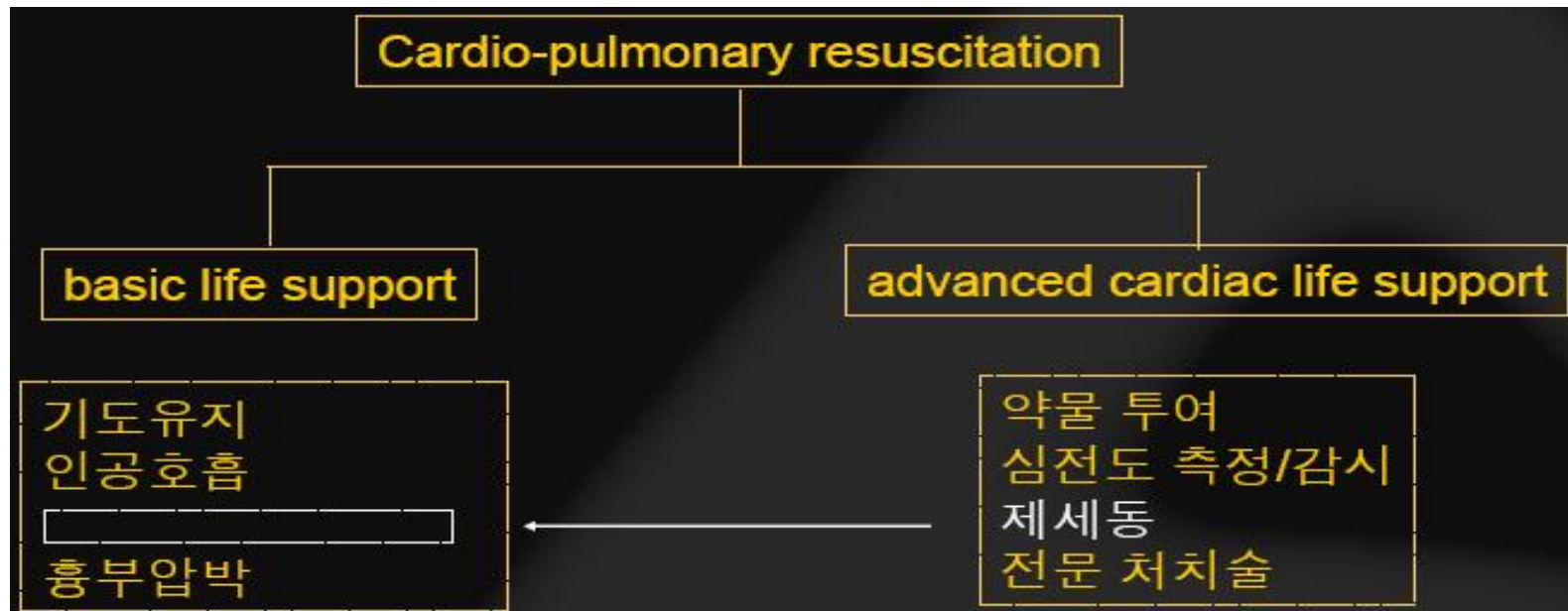
2. 병원 내 심폐소생술

CPR의 중요성

1. 응급처치 교육을 함으로써 응급환자 처치효과를 극대화 하기 위함이다.
2. 응급환자 발생에 대한 대처능력을 향상시켜 귀중한 생명을 보호하고 건강과 안전을 지키는데 목적이 있다.

병원 내 심폐소생술

- 심정지시 환자 변화
- 심정지로부터
 - 10초 이내 : 의식 소실
 - 4분 초과 : 뇌손상 혹은 사망
- CPR의 의미
 - 최소한의 심박 출량을 유지 : 정상의 20~30%
 - 심실세동이 무수축으로 전환되는 시간을 연장

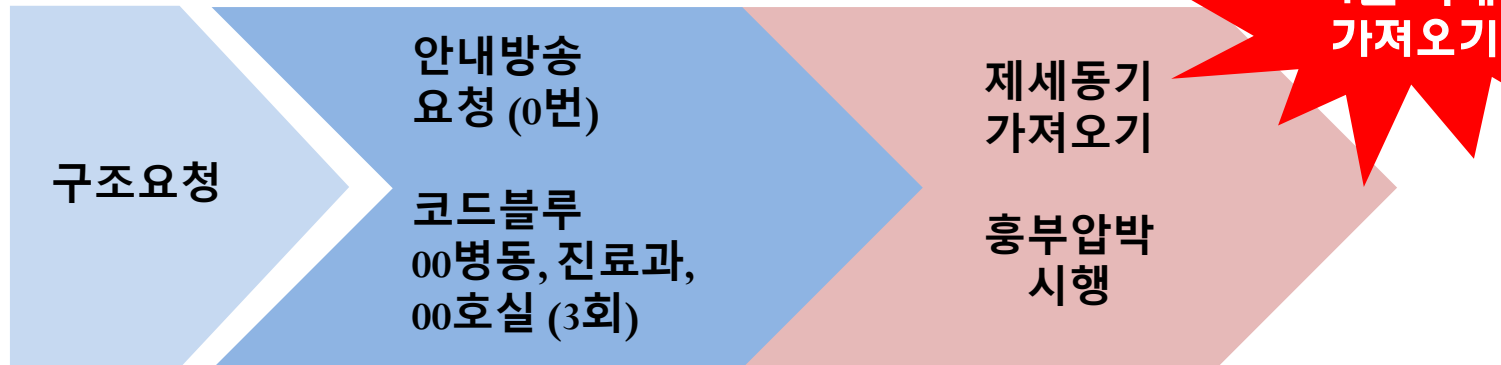


심폐소생술 팀 활성화 절차

심폐소생술이 필요한 환자를 처음으로 목격한 의료인 및
직원은 절차에 따라 심폐소생술팀을 활성화하여야 한다.

■ DNR 여부 확인

■ 심폐소생술 안내 방송



Emergency Kit 관리

■ 비치 물품은 목록별 일치 여부 확인

(응급약품의 경우 의약품목록과 보유수량 일치 여부 반드시 점검)

■ 응급약품 보관 칸은 봉인(확인 날짜, 확인자 기록)

■ 응급약품 유효기간 확인

구역별 심폐소생술 팀 구성표(QI)

구분	구역		담당 진료과	보조인력
평일	80병동		내과 당직 전문의(의사1) 마취통증의학과 당직 전문의(의사2) (담당진료과장(의사3))	응급구조사 해당부서 간호사 1,2
	85병동			
	70병동			
	60병동			
	65병동 (간호·간병 통합서비스병동)			
	호스피스 병동			
	50병동			응급구조사 응급의료센터간호사 1 산부인과 2
	2층, 기타장소(지하2층, 지하3층)			
	3층, 4층,			
	1층 (외래 진료)	내과, 주사실, 외과 현관입구, 정형외과, 흉부외과, 내시경실, 심전도실		
건강증진센터, 채혈실, 가정의학과, MRI실, 영상의학과, 초음파실		응급구조사 건강증진센터 간호사 1 정형외과간호사 2		
인공신장실, 지하 1층		응급구조사 인공신장실 1, 2		
CT실		응급센터로 바로 이동		
야간 및 휴일	병동	응급의학과당직 전문의(의사1) 내과 당직 전문의(의사2) (담당진료과장(의사3))	응급구조사 심장재활센터간호사 2 (호스피스병동은 1명, 병동간호사 2)	
	기타장소		응급구조사 응급의료센터간호사 1 분만실당직 간호사 2	
수술실, 응급의료센터			CPR팀 활성화 없이 해당부서 자체적으로 책임의사의 지도하에 CPR 시행	

2020년 (08)월 심폐 소생술팀(QI)

구분	진료과	일	월	화	수	목	금	토
								1
주간	내과							장재호(#104)
	마취과							오병현(#134)
야간	응급의학과							박현웅(#135)
	진료과	2	3	4	5	6	7	8
주간	내과	장재호(#103)	이치국(#104)	서인석(#105)	이화정(#116)	최은경(#218)	장재호(#103)	서인석(#105)
	마취과	오병현(#134)	오병현(#134)	김정희(#130)	오병현(#134)	김정희(#130)	김정희(#130)	김정희(#130)
야간	응급의학과	이건희(#140)	전후(#135)	김재훈(#145)	정종일(#133)	정종일(#133)	박현웅(#132)	이건희(#140)
	진료과	9	10	11	12	13	14	15
주간	내과	서인석(#105)	이치국(#104)	이화정(#116)	장재호(#103)	최은경(#218)	서인석(#105)	이치국(#104)
	마취과	김정희(#130)	오병현(#134)	김정희(#130)	오병현(#134)	김정희(#130)	오병현(#134)	오병현(#134)
야간	응급의학과	전후(#135)	김재훈(#149)	정종일(#133)	정종일(#133)	박현웅(#132)	이건희(#140)	전후(#135)
	진료과	16	17	18	19	20	21	22
주간	내과	이치국(#104)	이화정(#116)	최은경(#218)	이치국(#104)	장재호(#103)	서인석(#105)	이화정(#116)
	마취과	오병현(#134)	오병현(#134)	김정희(#130)	오병현(#134)	김정희(#130)	김정희(#130)	김정희(#130)
야간	응급의학과	김재훈(#145)	정종일(#133)	정종일(#133)	박현웅(#132)	이건희(#140)	전후(#135)	김재훈(#145)
	진료과	23	24	25	26	27	28	29
주간	내과	이화정(#116)	최은경(#218)	장재호(#103)	서인석(#105)	이치국(#104)	이화정(#116)	최은경(#218)
	마취과	김정희(#130)	오병현(#134)	김정희(#130)	오병현(#134)	김정희(#130)	오병현(#134)	오병현(#134)
야간	응급의학과	고영길(#147)	정종일(#133)	박현웅(#132)	이건희(#140)	전후(#135)	김재훈(#145)	정종일(#133)
	진료과	30	31					
주간	내과	최은경(#218)	장재호(#103)					
	마취과	오병현(#134)	오병현(#134)					
야간	응급의학과	정종일(#133)	박현웅(#132)					

평일 주간 만 15세 이하는 과에 상관없이 소아청소년과 과장이 팀장을 맡는다.

응급간호 simulation

상황1. 담당의 도착 전

상황2. 담당의 도착 후

상황3. CPR fail후
defibrillation 실시.

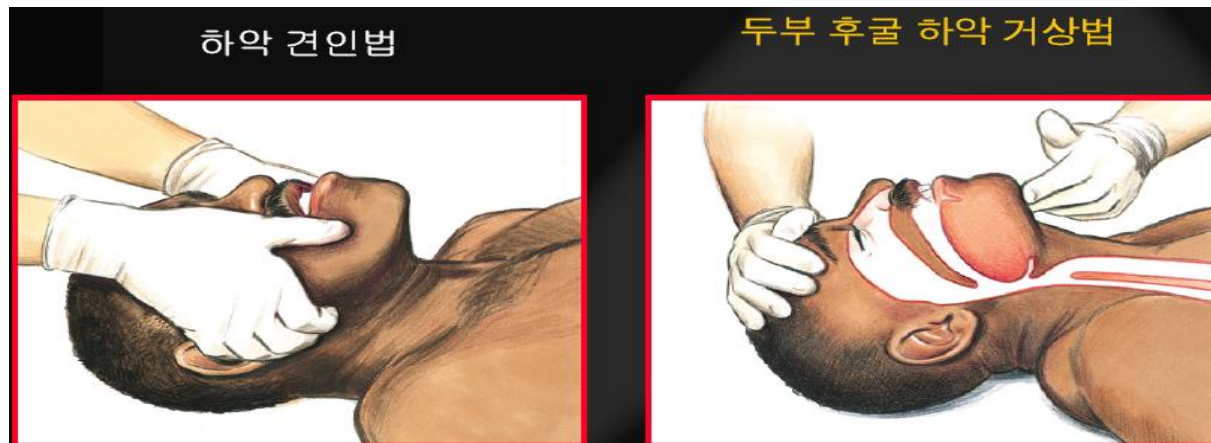
상황1.담당의 도착 전까지

1. 응급상황 발견

- 환자사정: “ooo님 괜찮으세요?” 라고 물으며 양손으로 어깨를 두드리 의식상태를 파악한다.
- 경동맥을 촉진 하여 맥박을 확인한다

2. 반응과 맥박이 없음을 확인 후 호출벨을 눌러 동료간호사에게 응급 상황임을 알리고, 주치의 호출 및 응급상황에 필요한 물품 (응급카트, 제세동기, 산소, 흡인기)를 가져오도록 요청한다.

3. Head down을 하고, 베개를 제거하고, head-tilt, chin-lift(두부후굴하악 거상법)후 기도를 개방한다.



4. 주치의, 담당의 연락 후 응급 카트, 제세동기, 산소, 흡인기를 가져와 준비한다.



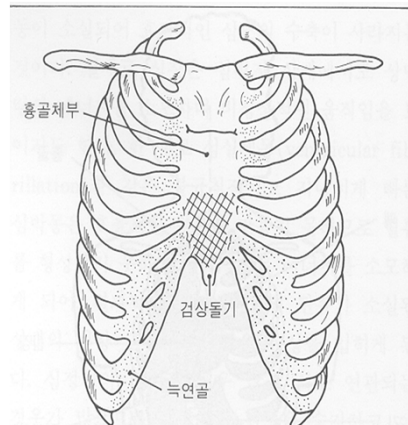
5. 환자에게 electrode 부착 후 lead II 고정 및 연결하고, 심전도 기록지를 출력한다. SPO2도 같이 연결한다.



5-1 혈관상태를 확인 후 NS 1L full dropping 실시한다.

6.cardiac massage (흉부압박:인공호흡=30:2)

6-1.흉부압박시 손 위치



✿ 압박법: 양쪽 유두선과 흉골이 만나는 부위에 한 손을 올려놓고 그 위에 다른 손을 겹치고 깍지를 끼되, **손가락이 환자의 흉벽에 닿지 않도록 하고 4~5cm 깊이로** 압박한다.

✿ 또한 **팔꿈치를 곧게 펴고 어깨와 손목이 팔과 일직선을 이루는 형태로** 흉골 위에 수직으로 구조자의 체중이 실리도록 분당 100회/분 속도로 흉부 압박한다.

7. Ambu bagging을 실시한다.

7-1 nasal prong 중간부위 분리한다.



7-3 O2 연결된 고무부위는 ambubag에 연결한다.



7-2 분리된 O2 줄 bottle 연결 하여 O2 10L/min inhalation 실시한다.



7-4 Ambu-mask bagging 실시한다.(C자형 만들어 마스크 지지)



상황2. 담당의 도착 후

8. 삽입 전 ambu mask 이용하여 최대한 산소를 공급하기 위해 ambu bag을 의사에게 건넨다.
9. 기관 내 삽관을 실시한다.



9-1. 응급카트 위에 물품을 준비
물품: E-tube, 생리식염수, stylet,
ambu mask, 장갑, air way
10cc syringe,
E-Tube 성인 여자: 7.0- 7.5Fr
남자: 7.5-8.0Fr

고정길이: 앞니를 기준으로 20-30cm 고정길이와 tube의 size는 사람마다 다를 수 있다.

9-2. 생리식염수병에 E-Tube 끝을 담근 후 주사기를 이용해 Ballooning 하여 확인한다.(5ml 이하 공기 주입)



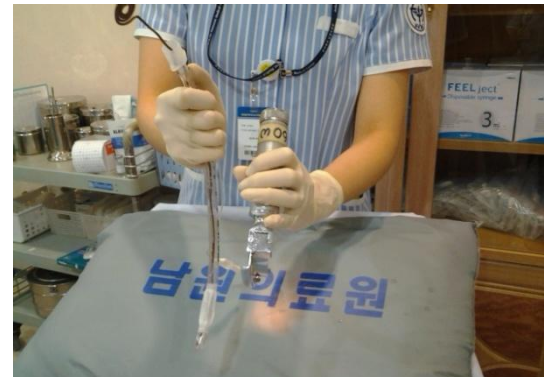
9-3. E-Tube에 stylet을 삽입하고 그 끝이 나오지 않게 하여 생리식염수통에 넣는다.



9-4. 주치의에게 glove를 건네고, laryngo handle&blade의 작동여부를 확인한 후 Laryngoscope를 건넨다.



9-5 Intubation 시행



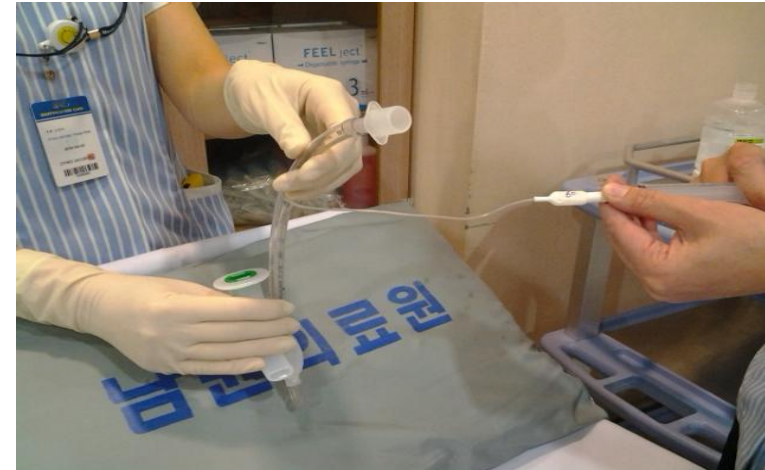
- 9-6. Stylet 제거 후 airway 삽입한다.



- 9-8. E-tube, air way ambu 고정한다.



- 9-7. Balloon 실시한다.(5ml 이하 공기 주입)



- 9-9. 산소 연결하여 bagging 실시한다.



10. 기도 흡인 (suction) 실시하며, SpO₂ 확인 및 활력징후를 측정한다.

10-1. 기도 내 흡인 : PVC catheter 사용



10-2. 구강 내 흡인 : SCT catheter 사용



11-1. 의사 오더에 따라 필요 시, 응급 약물을 투여한다.

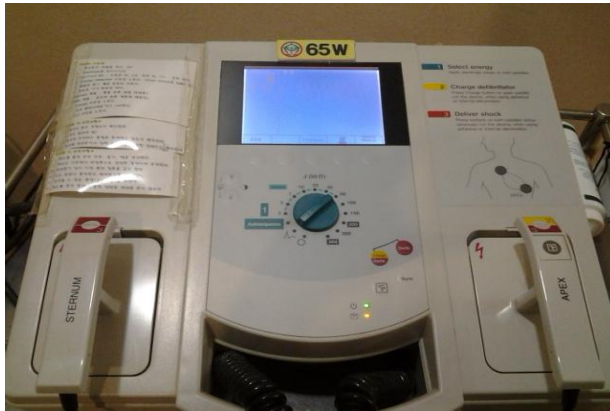


11-2. 약물 투여 시 복창하여 확인한다.

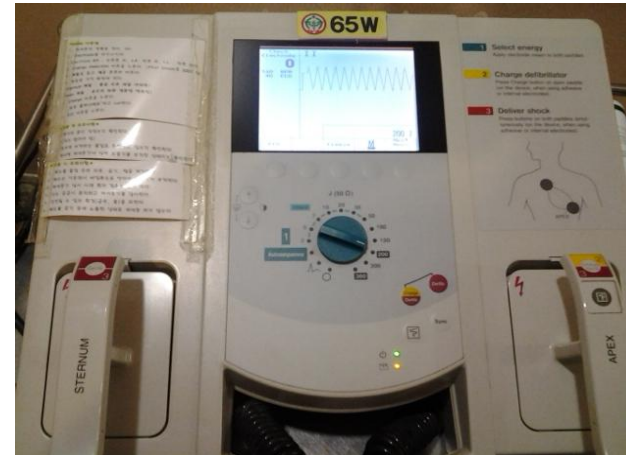
12. 흉부압박 : 인공호흡 30:2

상황 3. CPR fail 후 defibrillation 실시

13-1. 제세동기 전원을 켜다(D/C전
환자 상태 EKG strip 출력)



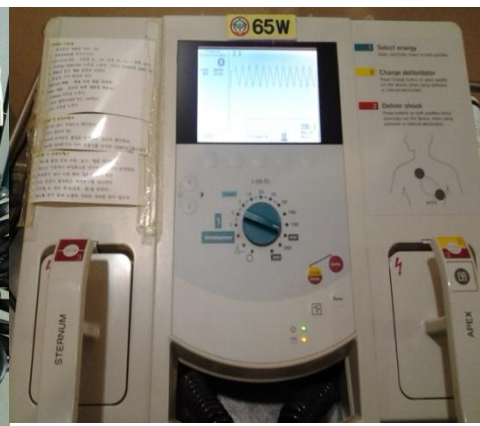
13-2. defibrillation으로 스위치를 돌린다



13-3. energy selection 버튼을 누
른다. 성인 : 150-200J,
소아: 2J/kg~4J/kg



13-4. Charge버튼을 눌러 충전한다



13-5. 패드를 빼내어 젤을 충분히 바른다.



13-6. 패들을 정확한 위치를 댄다.

(의사 실시 : Apex, Sternum 패들을 각각 위치에 대야 한다.)



13-7. 충전 상태 확인 후, “모두 물러나세요.” 외치고, discharge 버튼을 눌러 shock을 실시한다.

응급약물

	Epinephrine	Atropine	Dopamine
작용 기전	말초혈관수축, 맥박상승, 심근수축력 증가, 혈압상승, 기관지 확장, 뇌혈류량 증가	부교감 신경 차단제 -> 심장의 자율성과 전도기능향상 무수축에서 rhythm을 restore	신장 및 장관의 혈관 이완, 심박출량 증가, 말초혈관저항 증가, 정맥의 긴장도 증가 로 CVP 상승
적응증	심정지 환자, 심박동이 있는 환자에게 혈압을 유지시키기 위해	서맥성 부정맥, 무수축	shock 순환량 정상이나 임 상증상을 유발하는 저혈압
투여량	1mg 3~5분 마다(소아 0.01mg/kg)	무수축: 1mg 3~5분 마다 서맥: 0.5~1.0mg 3~5분 마다 총투여량: 3mg	지속정맥주입 2~ 5mcg/kg/min -> 심하면 5~10mcg/kg/min
주의 사항	빛과 공기(특히 산소) 노 출시 분홍색 -> 갈색	심근 산소소모량 증가-> 심근 허혈 악화 0.5mg이하 투여시 오히려 심 실빈맥 or 심실세동 유발	부정맥과 심근허혈 유발 -> 최소용량 사용, 포도당 혼합시 침전 물, 변색 중탄산염 혼합x

응급상황 간호 기록

- 1.환자상태(의식, 청색증), 의사에게 보고한 시간, 도착한 시간, 동공크기, carotid pulse촉지 여부, 기도유지 방법기록
- 2.심장마사지, ambu bagging시간과 시술자 기록
- 3.정맥주입 확보종류, 위치, 캐놀라 크기, 수액종류, 주입속도 기록
- 4.약물투여 전후 환자상태 변화기록하고 투여한 **약물명, 용량, 경로, 오더 낸 의사 이름 기록(epinephrine 1A IV injection by Dr ooo V/O)**
5. 기관 내 삽관 시간과 시술자, tube크기, 길이 기록
6. **Defibrillator** 사용시 시간, 시행 횟수 에너지양, 시술자명 기록
7. 의식상태, 동공크기, V/S, 소변량, 환자상태 자주 기록
8. **보호자 설명 내용**, 설명을 들은 보호자, 설명자 기록
9. 응급상황 종료 이유와 호전된 상태(전동, 사망)기록

사망 시 간호 기록.

1. 사망시 EKG monitor 결과 **flat**을 출력하여 부착(출력한 paper에 환자 이름과 성별 나이 기록)=>EKG monitor결과 **flat** 나온 시간과 의사 사망 선언한 시간이 같아야 함
2. DNR인 경우 동의서 받은 사항 기록, 사망시간, 사망 선언한 의사 명 기록
3. 사후처리 사항 기록=> monitor, tube, FCT, IV제거, 분비물 제거하고 환자 시트 덮어줌
4. 퇴원절차 안내 가족지지 내용 기록, 사망 후 갈 장소, 장례식장에 이송되는 시간 기록
5. 사후처리 Fee 입력하기(기록으로 남긴 경우에 산정됨 사후 처치 fee 넣은 경우 환의는 처방 넣지 말 것)
6. 본원 장례식장으로 이송될 경우 T.1140번에 사망환자가 있음을 알림
7. **CPCR** 지 기록



생과사를 가르치는 4분