

「소비자가 행복한 세상! 한국소비자원」

응급의료기구 안전 실태조사

- AED를 중심으로 -

2014. 7.



소 비 자 안 전 센 터
소비자안전국 식의약안전팀

- 목 차 -

I. 조사개요	01
1. 조사배경과 목적	01
2. 조사내용 및 방법	02
3. 사업 수행자	02
4. 조사 기간	02
II. 일반현황	03
1. 자동제세동기(AED)의 정의	03
가. 일반적 정의	03
나. AED의 임상 효과	04
다. 내용 연수	05
2. 국내외 AED 보급·관리·법령현황	06
가. 국내 보급현황	06
나. 국내 관리현황	07
다. 국내 법령현황	08
라. 해외 AED 보급 및 관리현황	09
III. 조사결과	16
1. AED 설치현황	16
가. 의무설치 대상	16
나. 의무설치 비대상	23
2. AED 관리현황	34
가. 보관함상태	34
나. 부속품비치상태[배터리·패드]	35
다. 관리책임자지정상태	36
라. 점검표비치상태	37
마. 안내판 설치상태	38
V. 문제점 및 개선 방안	40
1. AED 의무설치 위반에 대한 벌칙조항 신설	40
2. 의무설치대상 범위 확대	41
3. AED 설치대수 기준 마련	42
4. AED 관리운영지침 개선	43
5. 교육 및 홍보 확대	45
6. 응급의료 정보수집·분석 및 활용체계 구축	46
VI. 향후 조치 계획	47
1. 대정부 건의	47
2. 관련업체 개선조치	47
3. 소비자 정보 제공	47

【별첨 1】 시장점유율 상위 5개 회사 제품별 배터리·패드 내용연수	48
【별첨 2】 AED 사용방법	49
【별첨 3】 ESC-ERC 유럽에서의 AED 사용 촉진 권고안	50

□ 표 순서

〔표 1〕 지역별 보급현황	06
〔표 2〕 AED 1대당 인구수	07
〔표 3〕 AED 관리운영체계도	07
〔표 4〕 AED 의무설치대상	08
〔표 5〕 미국 각 주별 설치의무화 장소	10
〔표 6〕 일본의 AED 주요 설치장소	12
〔표 7〕 의무설치대상 조사총괄표	17
〔표 8〕 유람선 AED 설치현황	18
〔표 9〕 철도차량 객차 AED 설치현황	19
〔표 10〕 500세대 이상 아파트 설치현황	19
〔표 11〕 500세대 이상 아파트 AED 설치 수량	20
〔표 12〕 철도역사 AED 설치현황	20
〔표 13〕 여객터미널 AED 설치현황	21
〔표 14〕 종합운동장 AED 설치현황	22
〔표 15〕 경마장·경주장 AED 설치현황	22
〔표 16〕 의무설치 비대상 장소 조사총괄표	23
〔표 17〕 찜질방·사우나 AED 설치현황	24
〔표 18〕 유람선대합실 AED 설치현황	25
〔표 19〕 유치원·어린이집 AED 설치현황	26
〔표 20〕 500세대 미만 아파트 AED 설치현황	27
〔표 21〕 복합영화상영관 AED 설치현황	28
〔표 22〕 대형마트 AED 설치현황	28
〔표 23〕 학교 AED 설치현황	29
〔표 24〕 주요 놀이공원 AED 설치현황	30
〔표 25〕 고속도로 휴게소 AED 설치현황	31
〔표 26〕 백화점 AED 설치현황	32
〔표 27〕 자동심장충격기(자동제세동기) 관리운영 지침	34
〔표 28〕 AED 보관함 규격(예시)	34
〔표 29〕 AED 관리책임자 표시(예시)	36
〔표 30〕 AED 안내표지(예시)	38

□ 그림 순서

〔그림 1〕 자동제세동기(AED)	03
〔그림 2〕 AED 원리	04
〔그림 3〕 추적관리대상 표시문구	08
〔그림 4〕 일본의 자판기에 설치된 AED	13
〔그림 5〕 AED 보관함	35
〔그림 6〕 AED 배터리·패드	36
〔그림 7〕 AED 관리책임자 지정현황	37
〔그림 8〕 AED 정기점검표	37
〔그림 9〕 AED 안내판 설치장소	38
〔그림 10〕 해외 다중이용시설의 AED 안내판	39

1 조사배경과 목적

- ☐ 질병관리본부에 따르면 국내 심(心)정지 안전사고 발생은 연간 약 2만 5000건 수준이며 일일 평균 약 68명이 사망하고 있음.¹⁾
 - 이에 전문적인 병원치료를 받기 전 위급한 상황에 필요한 응급조치를 장려하기 위해 「응급의료에관한법률²⁾」이 2007.1.1일부터 시행됨.
 - 동 법에서는 국민의 건강과 안전확보를 위해 자동제세동기(自動除細動器, Automated External Defibrillator : 이하 ‘AED’) 의무설치 대상, 구조 및 응급처치에 관한 교육, 일반인의 응급처치 행위로 발생한 피해에 대한 면책조항인 선한 사마리아인법³⁾ 등의 규정을 담고 있음.
- ☐ 자동제세동기는 심장 기능이 정지하거나 호흡이 멈췄을 때 사용하는 응급의료 기구로서 비전문가도 간편하고 신속하게 사용할 수 있도록 고안된 자동심장충격기를 의미함.
- ☐ 「응급의료에관한법률」에서는 AED 설치의무 대상을 규정하고 있으나 미설치된 장소가 많고 설치되어 있더라도 관리가 허술하면 국민안전에 위협할 수 있음.
 - AED에 대한 일반 국민의 인식률도 낮은 편이며 선진국에 비해 활용률도 낮음.
- ☐ 이에 우리 원에서는 AED의 국내 유통·설치·보관 실태 등을 파악하고, 국내외 관련 규정을 비교·검토하여 소비자에게 정보

1) 질병관리본부 ‘13년 심정지조사 주요 결과’.

2) 응급의료에 관한 법률은 1995년 1월 1일부터 시행되어 2014년 9월 19일까지 36회의 제·개정이 이루어졌음. 동법은 10장으로 나누어진 전문 62조와 부칙으로 구성되어 있음. 응급의료자원의 관리에 필요한 사항을 규정하여 응급환자의 생명과 건강을 보호하기 위해 제정된 법률임.

3) 선한 사마리아인법 조항은 2008년 6월 13일에 신설되어 최근 2011년 8월 4일에 최종 개정이 이루어짐. 일반인의 정당한 응급의료 시행 시 형사책임 중 상해는 면제, 사망은 감면으로 규정하여 AED 적극적인 활용을 촉진시키기 위한 근거 규정임.

제공하고 도출된 문제점에 대해서는 제도 개선을 건의함으로써
위급상황 발생 시 국민 안전 확보에 기여하고자 함.

2 조사내용 및 방법

조사 내용	조사 방법
<ul style="list-style-type: none"> 국내 유통 중인 AED 실태조사 <ul style="list-style-type: none"> - 의무설치장소 미설치 여부 확인 - 의무설치장소 확대 필요성 확인 - 작동여부 및 관리현황 확인 	실태조사
<ul style="list-style-type: none"> 관련규정 및 기타 관련정보 조사 <ul style="list-style-type: none"> - 국내 AED의 종류 및 운영 정보 - 주요 선진국들의 AED 관련 법규 - 국내 AED 관련 규정 및 기타 관리제도 	자료조사

3 사업 수행자

소속	수행자	수행 내용
소비자안전국	하정철 팀장 정호준 조사관 윤장혁 조사관	<ul style="list-style-type: none"> • 국내·외 문헌조사 및 관련 규정 조사 • AED 설치 및 관리 실태 • 제도 개선방안 마련 및 후속조치

4 조사 기간

□ 2014. 5. 12. ~ 7. 31(약 3개월)

추진내용	5월	6월	7월
실태조사 및 시료구입			
문헌 및 국내외 관련 법규 조사			
결과정리 및 보고서 작성			

1 자동제세동기(AED)의 정의

가. 일반적 정의

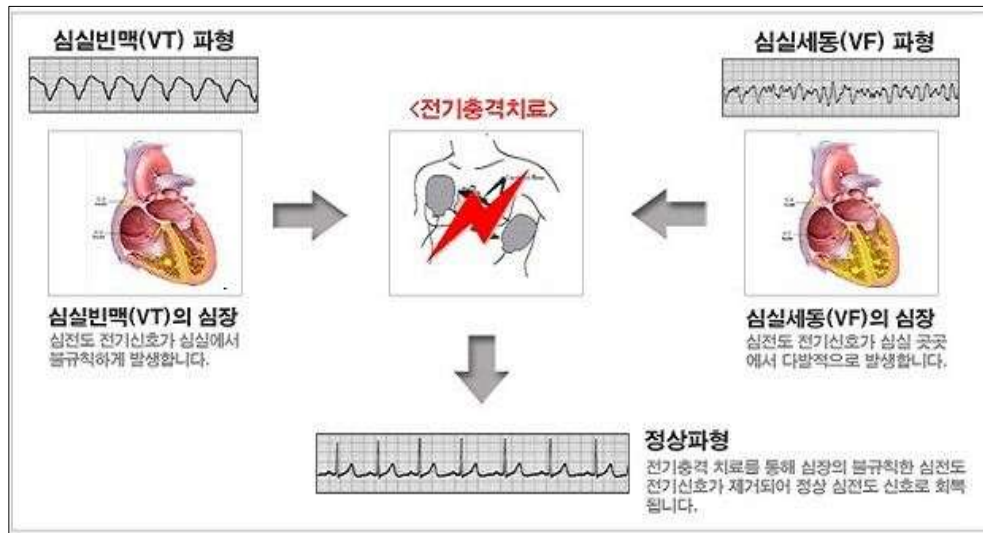
- 급(急) 심정지(SCA, Sudden Cardiac Arrest) 환자의 피부에 부착된 전극을 통해 전기펄스로 전기충격을 심장에 보내 심방이나 심실의 세동(細動)을 제거하는데 사용되는 의료기기임.
- 심정지는 심장이 정상적으로 수축되지 않고 멈추거나, 아주 빠르고 불규칙하게 수축하면서 가늘게 떠는 심실세동(VF, Ventricular Fibrillation) 현상을 의미함.
- 심정지가 발생하면 신체장기에 혈액순환이 되지 않아 무박동·무호흡·무의식 등의 현상이 발생하며 순환활동이 멈추게 됨.
- 특히 뇌에 혈액공급 중단이 3~4분간 지속될 경우 치명적인 손상이 발생하며 10분 이상이 경과하면 사망에 이를 수 있음.
- AED에는 환자의 심장상태를 판단할 수 있는 프로그램을 내장하고 있으며 전기 충격 필요 시, 음성 및 문자 메시지로 안내하여 비전문가인 일반인도 손쉽게 사용이 가능함.

[그림. 1] 자동제세동기(AED)



- 심정지 환자가 발생한 경우 AED의 전극부를 환자의 심장 근처에 연결하고 기기를 작동시키면 자동으로 심장의 이상박동을 감지한 뒤 적절한 제세동 처리로 박동을 정상으로 되돌림(별첨.1 참조).

[그림. 2] AED 원리⁴⁾



나. AED의 임상 효과

- 미국에서 심정지 환자의 60%는 병원 밖에서 발생하고 평균 생존율은 5% 대에 그침.⁵⁾
 - 그러나 「일반인이 AED에 쉽게 접근해 사용가능하도록 하기 위한 프로그램(Public Access Defibrillation, 이하 'PAD')」을 수립하고 시행 중인 지역은 병원 밖에서 발생한 심정지 환자의 평균 생존율이 50%에 달함.⁶⁾
- 일본에서 2005.01월~2007.12월까지 수행된 AED의 임상적 비교 효과 연구결과에 따르면 심정지 환자 발생 시 주변에 있는 사람이 AED를 활용하게 되면 생존율이 훨씬 더 높아지는 것으로 밝혀짐.

4) ㈜씨유메디칼시스템 홈페이지 '보도자료'.

5) 「공중보건안전 및 바이오테러대응법(Public Health Security and Bioterrorism Preparedness and Response Act)」 SEC. 159.(b).(4)

6) 「공중보건안전 및 바이오테러대응법(Public Health Security and Bioterrorism Preparedness and Response Act)」 SEC. 159.(b).(5)

- 병원 밖에서 심정지로 심실세동(VF, Ventricular Fibrillation)이 발생한 환자 12,631명 중 주변인으로부터 AED로 제세동 조치를 받은 462명과 병원 응급실(EMS, Emergency Medical Service)로 실려가 제세동 등의 응급조치를 받은 12,169명의 생존율을 비교해본 결과, 각각 68.8%(318명/462명), 37.0%(4,508명/12,169명)로 AED를 사용했을 때의 생존율이 훨씬 높다는 사실이 임상적으로 증명됨.⁷⁾
- 2006~2013년 스웨덴에서 진행된 임상연구 결과에 따르면 병원 밖에서 심정지가 발생하여 주변 사람이 발견한 사례 474건 중 병원 응급실(EMS)로 실려가 제세동 조치를 받은 326명의 생존율은 31%(101명/326명), 응급구조대원 [AED 교육을 받은 BLS(Basic Life Support) 이상 자격증 소지자]의 장비를 통해 제세동 조치를 받은 53명의 생존율은 42%(22명/53명)이었으나 주변에 있던 일반인에게 AED로 제세동 조치를 받은 74명의 생존율은 71%(51명/72명, 2명에 대한 결과는 누락)로 2배 이상 높았음.⁸⁾

다. 내용연수

- 응급 시에 신속하게 활용되어야 하는 AED의 특성상 배터리와 패드의 관리가 중요함. 특히 AED를 실질적으로 작동시키는 배터리와 몸에 부착하는 패드는 부속품으로 중요성이 크기 때문에 관리에 특별히 주의해야 함.
- 시중에 판매되는 AED의 종류가 다양해짐에 따라 제품별로 배터리·패드의 내용연수가 각각 다름(별첨.2 참조).
- 통상 배터리 수명은 2~5년, 패드수명은 2~2.5년으로 제품마다 다양하므로 공급업체는 사용자가 쉽게 확인할 수 있도록 제품·홈페이지·사용설명서·팜플렛 등 해당 내용을 고지하여 적절한 시기에 교체될 수 있도록 조치할 필요가 있음.

7) Nationwide Public Access Defibrillation in Japan, J of Med. 362.11, 994-1004, Kitamura 외 7명(2010)

8) Survival After Public Access Defibrillation In Stockholm, Sweden, Ringh Mattias (MD)외 4명(2014).

2 국내외 AED 보급 · 관리 · 법령현황

가. 국내 보급현황

- 우리나라는 일반인들이 응급상황 시 주변에서 손쉽게 사용할 수 있도록 정부·민간차원에서 AED를 보급하고 있음.
- 특히, 2007년 「응급의료에관한법률」 개정으로 AED 설치 의무화가 시행됨에 따라 보급이 확대되고 있음.
- AED를 설치할 경우 관할 보건소에 응급장비 신고서를 제출⁹⁾해야 하나 등록체계 관련 규정이 불명확해 집계가 누락되는 사례가 빈번함.¹⁰⁾
- 중앙응급의료센터에 공식 등록된 AED는 약 1만4천대 수준이며 지역별로는 수도권(서울·경기)에 절반 이상(약 53%)이 설치되어 있어 상대적으로 지방 도시의 보급이 미진한 실정임.

[표. 1] 지역별 보급현황¹¹⁾

서울	인천	부산	대구	대전	광주	울산	경기	합계(단위:명)
5,681	238	225	179	169	322	83	1,849	14,203
강원	충남	충북	경남	경북	전남	전북	제주	
428	612	515	770	748	879	527	978	

- 일본(44만대¹²⁾), 미국(240만대¹³⁾)에 비해 국내 AED 설치비율은 미미한 수준임.

9) 「응급의료에관한법률」 시행규칙 제38조의2에 따르면 AED 설치 등에 관한 현황들을 1차적으로 시·군·구 보건소에 신고한 후, 시·도를 거쳐 최종적으로는 보건복지부에서 전국 AED 관리상황을 취합 및 관리함.

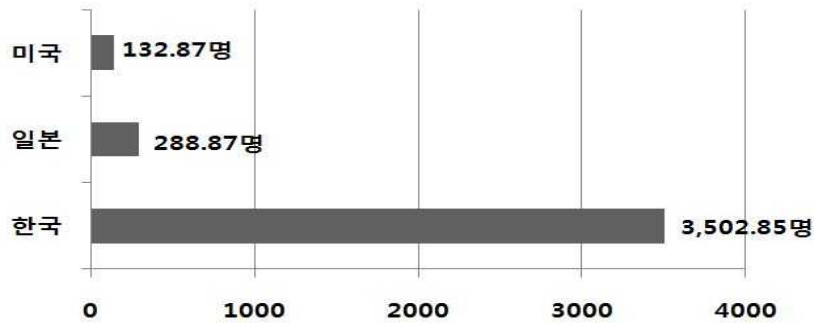
10) 중앙응급의료센터에서 운영하는 사이트(www.e-gen.or.kr)의 'AED 현황'에 등록된 AED 수량(약 14,000여개)과 2014년 7월 국내 AED 생산·판매업체가 제출한 AED 보급·판매현황(약 22,000여개) 자료 사이에는 상당한 편차가 존재함.

11) 중앙응급의료센터 홈페이지의 'AED 현황' 자료

12) 일본 후생노동성 「AED의 보급 상황에 관한 연구(마루카와 등)」

13) Readiness systems, "The AED Deployment Shortage."

[표. 2] AED 1대당 인구수



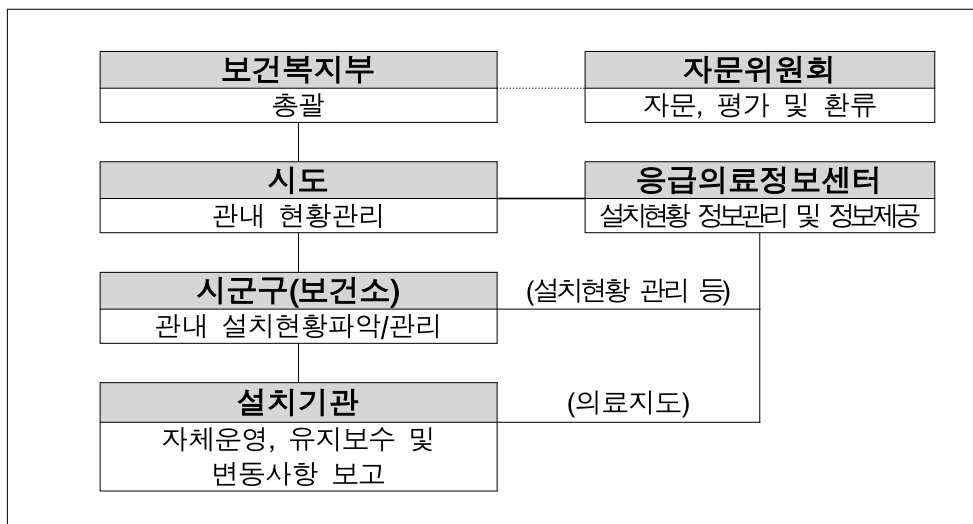
□ 또한 AED에 대한 우리 국민들의 인식은 낮고, 설치 이후 사후관리도 부실한 실정임.

○ 최근의 설문조사 결과에 따르면 우리나라 국민들의 68.7%는 AED를 본 적이 없고, 51.9%는 AED 사용과 관련한 홍보를 접한 바 없었으며, 76.6%는 사용법 등에 대한 교육을 받은 사실이 없었음¹⁴⁾.

나. 국내 관리현황

□ 「응급의료에관한법률」 시행규칙 제38조의2에 따르면 AED를 설치할 경우 신고서를 제출할 수 있으며, 보건복지부가 시·군·구 보건소, 시·도를 통해 AED 설치현황을 취합하여 총괄 관리하도록 하고 있음.

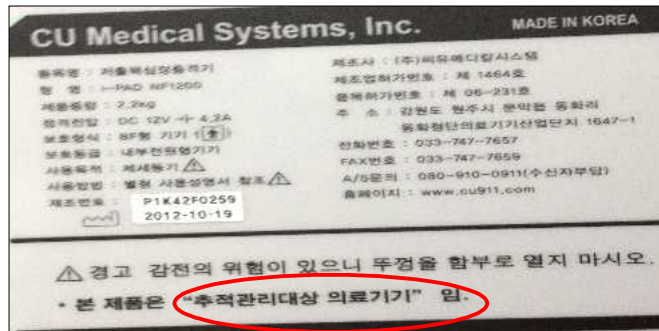
[표. 3] AED 관리운영체계도



14) 'AED(AED) 사용에 관한 일반인의 인식 및 홍보와 교육 강화의 필요성', 경북대학교 과학수사학과 진선미(2013)

- 또한 「의료기기법」 제29조에 따르면 AED는 추적관리대상 3등급 의료기기에 해당되므로 식품의약품안전처(이하 '식약처')는 제조·판매업체가 AED를 판매하는 경우에는 “추적관리대상 의료기기”라는 표시문구를 기입하고 판매·관리대장을 남기도록 하고 있음.

[그림. 3] 추적관리대상 표시문구



- 그러나 보건복지부는 시·도에 안전관리 업무를, 식약처는 의료기기 제조·수입·판매업자에게 판매·수리 기록 작성 및 보존의무를 부여하고 있어 철저한 관리와 정확한 보급현황 파악 등이 쉽지 않음.¹⁵⁾

다. 국내 법령현황

1) 응급의료에관한법률 및 시행령

- 「응급의료에관한법률」 제47조의2 및 동법 시행령 제26조2에서는 AED를 의무적으로 설치할 장소를 지정하고 있음.

[표. 4] AED 의무설치대상

응급의료에관한법률 제47조의2(설치의무대상)
공공보건의료기관(보건소, 지소, 진료소)
소방구급차
항공기 및 공항
철도차량 객차
20톤 이상의 선박
공동주택(500세대 이상)
다중이용시설(중앙행정기관, 시·도청사, 철도역사, 버스·항만터미널 대합실, 카지노, 경마장·경주장, 구치소·소년원, 종합운동장)

15) 최동익 의원실 보도자료 '고장난 심장충격기를 찾아라'(2013.10.27)

- 설치의무대상 장소에 AED를 설치한 경우에는 관리책임자를 지정하여 사용법 교육, 관리·점검서류 작성과 비치, 매월 1회 이상의 점검을 의무화하고 있음.

라. 국외의 AED 보급 및 관리현황

1) 미국

- 미국에서는 연간 40만 명 이상이 심장마비로 사망함.
 - 미국심장학회(AHA, The American Heart Association)에 따르면 심장마비 사망사례는 알츠하이머·당뇨병·교통사고보다 빈번한 것으로 보고되고 있음.¹⁶⁾
- 2000년 미국은 공공건강증진법(Public Health Improvement Act) 내에 심정지환자생존법(Cardiac Arrest Survival Act)을 신규로 제정하면서 연방정부·군대 건물에 AED를 설치할 것과 '선택 사마리아인에 대한 면제' 규정을 삽입함.¹⁷⁾
 - 동 법의 발효 이후 미국에서 AED의 보급이 급격하게 늘어남.
- 미국은 9.11테러 이후 2002년 제정한 연방법인 「공중보건안전 및 바이오테러대응법(Public Health Security and Bioterrorism Preparedness and Response Act)」에 AED의 사용·보급 필요성·교육·주정부 재정지원 등에 대한 내용을 규정함.¹⁸⁾
 - 이에 미국 연방정부는 AED 보급확대를 위해 주 정부 또는 관련단체의 보조금으로 2003년~2006년 매년 2천5백만 달러의 예산을 책정한 바 있음.¹⁹⁾

16) American Heart Association (AHA), 미국심장학회(2013)

17) Public Health improvement act. Title IV. Cardiac Arrest Survival Act. 2000.

18) Public Health Security and Bioterrorism Preparedness and Response Act of 2002, SEC. 159. "Community Access to Emergency Defibrillation Act of 2002."

19) 동법. SEC. 312. (d).(2).(e) authorization of appropriations.

- 보조금을 지급 받은 주 정부 또는 관련 단체는 FDA에서 승인한 AED를 구입해야 하며, 공공장소에서 AED에 대한 접근성을 높이기 위한 방안을 강구해야 함.²⁰⁾
- 「공중보건안전 및 바이오테러대응법」에 규정된 AED관련 규정을 바탕으로 미국의 50개 주는 각 지역의 특성에 맞는 강화된 개별 법을 제정하고 AED 설치의무화 장소를 지정함에 따라 현재 미국 전역에는 약 240만대의 AED가 설치·보급되어 있음.²¹⁾
- 미국 50개 주의 설치의무화 장소는 학교, 치과, 헬스클럽, 스파시설, 노인요양시설 등이 주를 이루고 있음.

[표. 5] 미국 각 주별 설치의무화 장소²²⁾

미국 각 주별 설치 의무화 장소

1. 학교
 - Alabama 주 (2009년, 모든 공립학교 내)
 - Arkansas 주 (2007년, 고등 교육의 모든 공공 및 사립학교 및 기관 내)
 - Florida 주 (2006년, 운동부가 있는 모든 공립학교)
 - Georgia 주 (2008년, 모든 공립 고등학교 내 적어도 한 대)
 - Hawaii 주 (2010년, 모든 공공 및 민간 중고등 학교, 하와이 대학 등 다른 교육 기관, 공인 및 비인가 학위 수여 기관 내 적어도 한 대)
 - Nevada 주 (2003년, 모든 고등학교 내)
 - New Hampshire 주 (2007년, 모든 학교 내)
 - Ohio 주 (2004, 공공 학교 내)
 - Oregon 주 (2010년, 모든 공공 및 사립학교 내)
 - Tennessee 주 (2010년, 공립학교 내) 등.
2. 치과
 - Illinois 주 (2010년, 마취를 제공하는 치과 사무실)
 - Kentucky 주 (2011년, 수면 마취 및 마취를 제공하는 치과 의사의 사무실)
 - New York 주 (2011년, 모든 치과 사무실)
 - West Virginia 주 (2011년, 치과 사무실) 등.
3. 헬스클럽
 - Connecticut 주 (2009년)
 - Indiana 주 (2007년)
 - Iowa 주 (2010년, 모든 운동 클럽과 임상 운동 센터)
 - Maine 주 (2011년)
 - Maryland 주 (2006년)
 - Massachusetts 주 (2006년)
 - Michigan 주 (2005년)
 - New Jersey 주 (2006년) 등.

20) 동법, SEC. 312. (a).(1)

21) Readiness systems, "The AED Deployment Shortage."

4. 기타

- 스파시설 : Arkansas 주 (2005년), Indiana 주 (2007년) 등.
- 노인요양시설 : Texas 주 (2009년), Rhode Island 주 (2004년), Massachusetts 주 (2009년) 등.
- 골프코스 : Connecticut 주 (2006년) 등.

* 연도는 각 주에서 법률이 채택된 시기를 의미함.

□ 일부 주(州)에서는 AED의 설치의무화 장소 뿐만 아니라 설치 거리 및 위치 표시도 법적으로 의무화하고 있음.

- 2008년에 제정된 일리노이스(Illinois) 주법에는 ‘헬스클럽은 일반인이 방해받지 않고 접근할 수 있는 300피트(약 91.5미터) 이내에 AED가 설치되어야 한다.’라고 규정하고 있음.²³⁾
- 뉴저지주에서는 「자넷법(Janet’s Law)」²⁴⁾에 따라 2014.9.1일부터 모든 학교에는 적절한 거리 내에 AED를 설치해야 하며 AED가 비치된 장소는 항상 잠금 장치가 해제되어 있어야 함.²⁵⁾
- 2007년 뉴욕주는 건물이나 시설의 입구에 AED의 위치 표시를 의무화하는 법을 제정함.²⁶⁾

2) 일본

- 일본 후생노동성에 따르면 2011년 심장 질환으로 사망한 사람은 194,926명이고 이 중 급성 심정지 사망자는 43,265명임.²⁷⁾
- 일본에서는 2002년 일본 왕족이 병원 밖에서 심장마비로 사망한 사건 이후 AED가 급속히 보급됨.²⁸⁾
- AED 보급이 확대됨에 따라 일본 전문심장소생술(ACLS, Advanced Cardiac Life Support) 협회에서는 모의장치를 통해 AED 사용

22) AEDbrands.com, AED State Laws.

23) Illinois General Assembly. HB1279. 2008

24) ‘자넷’이라는 학생이 학교에서 심장마비가 발생하였으나 너무 먼 거리에 AED가 설치돼 있었고, AED가 설치되어 있던 체육관도 문이 잠겨 있어 응급조치를 못해 사망함. 이후 뉴저지 주는 2012년 ‘자넷법’을 통과시킴.

25) 「Janet’s Law」, General Assembly of the State of New Jersey, A 1608. 2012. The defibrillator needs to be “within reasonable proximity of the school athletic field...”

26) New York State AED Law. AB 1044 . 2007

27) 일본 후생노동성 발표자료, 「인구 동태 통계 현황(2011)」

28) 조선일보 보도내용(2011.8.16)

법을 익힐 수 있는 교육과정을 마련하는 등 민간차원의 AED 보급·홍보·교육활동이 활발하게 진행되고 있음.²⁹⁾

□ 현재 일본에는 447,818대의 AED가 설치되어 있으며 의료기관 (83,417대), 소방서(12,314대)를 제외하고 일반 시민이 직접 이용할 수 있도록 공공시설·다중이용시설에 설치되어 있는 AED는 352,087대임.³⁰⁾

○ 2006년부터는 대중교통³¹⁾뿐만 아니라 공공시설·체육시설³²⁾에도 AED의 설치가 본격적으로 진행됨.

[표. 6] 일본의 AED 주요 설치장소³³⁾

주요 설치장소

1. 교통 공항, 여객기(여객기는 1990년대부터 외국 항공사가 가장 먼저 기내에 탑재를 시작하고 일본 항공도 2001년 10월에 국제선 기내에 탑재하기 시작했다.)
2. 철도 역 구내 (대도시 주변이나 지방 주요 도시의 JR 역, 대기업 사철, 지하철), 신칸센, 특급 열차
3. 여객선 선착장, 여객선
4. 버스(주로 관광버스)
5. 의료기관 병원 (병동 로비), 병원(치과 의원 포함)
6. 공공시설 시청, 학교(대학, 유치원이나 보육원 포함), 도서관, 시민 회관, 대규모 공원 관리 사무소, 컨벤션 센터 등 사람의 출입이 많은 장소
7. 상업 시설, 오락 시설 대형 양판점, 백화점, 호텔, 대도시 오피스 빌딩, 편의점, 파칭코 점, 경기장 (야구장, 축구장, 경마장, 경륜장, 경정장, 자동차 경주 코스), 테마파크 등
8. 기타 대규모 공장, 구급차 등

□ 또한 일본에서는 유동 인구가 많은 곳이나 사람들의 눈에 잘 띄는 곳에 AED가 설치되고 있음.

○ 일본 센다이시는 2011년부터 다중이용시설에 위치한 자판기 내에 AED를 함께 설치하는 사업을 진행하고 있음.³⁴⁾

29) 일본 ACLS 협회: 미국 심장 협회 (AHA)와 공식적으로 제휴 한 국제 교육기구

30) 후생 노동성 연구자료 「AED의 보급 상황에 관한 연구(마루카와 등)」

31) 2006년 7월, 도에(이都營) 지하철 전체 101 역에 AED 설치 완료로 시작으로 2006년에는 JR 동일본 신칸센 모든 역 등 현재 각 철도 주요 역에는 대부분 설치되어있음. 출처: 도쿄도 교통국 홈페이지, 도에이 지하철, 지하철 관련 정보

32) J 리그에서는 모든 경기 장소에 AED를 설치하는 것을 의무화하고 있음(출처: J-리그 홈페이지 보도 자료)

33) <http://ja.wikipedia.org> AED 설치현황

34) 일본 센다이(仙臺)시는 2011년 2월 AED가 있는 자판기의 설치업자를 공모함.

[그림. 4] 일본의 자판기에 설치된 AED



- 일본 아바시리(網走)시는 공공시설에 설치된 AED는 사용가능 시간이 제한되어 있어 응급 시에 사용할 수 없는 문제가 생기자 시내 편의점 내에 AED를 설치하는 사업을 진행함.³⁵⁾
- 일본은 AED의 보급이 확대됨에 따라 정부 차원의 AED 관리 지침을 만들어 철저한 관리를 요구하고 있음.

3) 유럽연합(EU)

- 유럽에서는 매년 350,000명~700,000명의 급 심정지(SCA : Sudden Cardiac Arrest) 환자가 발생함.³⁶⁾
- 이에 유럽심폐소생위원회(ERC, European Resuscitation Council)와 유럽심장협회(ESC, European Society of Cardiology)는 공동으로 AED 사용의 법제화, AED 사용교육 활성화 및 소속국가 또는 지역 사회에 적합한 PAD 프로그램 개발·보급을 위한 권고안을 마련함(2004, 별첨3. 참조).³⁷⁾
- 유럽연합 소속국가들은 ESC·ERC에서 제시한 가이드라인을 바탕으로 개별국가의 법률·환경에 적합한 제세동 프로그램을 운영하고

35) 2014년 2월 1일부터 편의점 사업자의 협력을 받고, 가게에 AED를 설치하면 갑자기 심장이 멈춘 환자가 발생한 경우 그 주변에 있는 사람이 구명을 목적으로 AED를 사용할 수 있는 환경을 조성하기 위함.

36) Sans S, Kesteloot H, Kromhout D. The burden of cardiovascular diseases mortality in Europe. Task Force of the European Society of Cardiology on Cardiovascular Mortality and Morbidity Statistics in Europe. Eur Heart J 1997;18:1231 - 1248.

37) "ESC-ERC recommendations for the use of automated external defibrillators (AEDs) in Europe.", 2004 Mar;60(3):245-252.

있음.

□ 스웨덴 스톡홀름에서는 병원 밖 심정지(OHCA, Out-of-Hospital Cardiac Arrests, 이하 'OHCA') 환자의 생존율이 2.5%로 매우 저조하자³⁸⁾ 2005년부터 “스톡홀름 지역 생명 구조”(SALSA, Saving Lives in the Stockholm Area) 프로젝트를 시행하면서 제세동 시간 단축을 위한 EMS 체계와 PAD 프로그램을 수정·보완한 바 있음.

○ 심정지 환자가 발생하면 응급의료센터(EMS, Emergency Medical Service)에서 휴대전화 위치추적 시스템(MPS, Mobile Phone Positioning System)을 이용해 반경 500m 이내에 위치하고 있는 구조대에 연락을 취해 앰블런스 도착 전에 제세동 조치를 취함.

○ 또한 스톡홀름에서는 AED가 설치되어 있는 반경 300m 이내에서 OHCA의 40%가 발생하나 AED 활용에 대한 시민 인식이 부족한 실정임.³⁹⁾ 이에 2009년 “스웨덴 국립 AED 등기소”를 설립하여 6개월에 한 번씩 시내에 설치되어 있는 AED 위치를 업데이트 하고⁴⁰⁾ AED 설치현황 지도와 휴대전화를 통한 AED 위치 안내서비스를 운영하고 있음.⁴¹⁾

□ 영국에서는 심장마비로 연간 60,000명 이상이 사망하고 있고 별도의 「응급의료에관한법률」은 마련되어 있지 않으나 다른 개별법을 통해 AED 설치와 교육의무를 간접적으로 규제하고 있음.

○ AED가 특정 장소에 설치되면 「the Provision and Use of Work Equipment Regulations 1998」 규정에 따라 회사 물품으로 취급되며 사업주가 AED 장비를 적절하게 유지하지 않거나 관련 직원의

38) Statistics Sweden, URL: http://www.scb.se/Pages/TableAndChart___308468.aspx

39) Carolina Malta Hansen et al., “Automated External Defibrillators Inaccessible to More Than Half of Nearby Cardiac Arrests in Public Locations During Evening, Nighttime, and Weekends,” *Circulation* 128, no. 20 (November 12, 2013): 2224 - 2231

40) “[Http://www.hjartstartarregistret.se/](http://www.hjartstartarregistret.se/),” n.d.

41) Tomohiko Sakai et al., “Effectiveness of the New ‘Mobile AED Map’ to Find and Retrieve an AED: A Randomised Controlled Trial,” *Resuscitation* 82, no. 1 (January 2011): 69 - 73

교육이수 의무를 이행하지 않으면 「Employers' Liability(Compulsory Insurance) Act Rerulations 1998」를 위반 하는 것임.⁴²⁾

- 또한 영국 심폐소생협회와 심장재단에서는 가이드라인(A guide to Automated External Defibrillators)을 통해 심정지 환자가 발생할 가능성이 높은 다중이용시설에 AED 설치와 AED 사용자 교육 강화 등을 권고하고 있음.⁴³⁾
- 런던 앰블런스 서비스(LMS, London Ambulance Service)는 1998년 이후 병원 밖 심정지 환자(OHCA)와 관련한 구조 시간, 생존율 등의 정보를 수집·등록·분석하여 EMS 시스템 개선, AED 설치, 교육강화 등의 업무에 적극 활용하고 있음. 이러한 결과로 2012년에는 전년 대비 OHCA 환자의 생존율은 8% 이상 상승하였고 환자를 발견한 일반인에 의한 CPR 시행율도 41%로 상승하였음.
- 「영국 북동부 지역 심정지 네트워크(NECAN, North East Cardiac Arrest Network)」는 런던 이외 지역으로는 최초로 병원 밖 심정지 환자(OHCA) 자료를 2011년부터 수집하여 런던 앰블런스 서비스(LMS)와 유사한 성과를 얻고 있음.

42) The legal status of those who attempt resuscitation, Resuscitation Council (UK), August 2010

43) A guide to Automated External Defibrillators (AEDs), Resuscitation Council (UK) and British Heart Foundation, December 2013

Ⅲ

조사 결과

- ☐ 조사 대상 : 의무설치대상 120 곳, 비의무설치대상 120 곳
- ☐ 조사 기간 : 2014년 5월 ~ 6월
- ☐ 조사 항목 및 방법

조사 내용	조사 방법
AED 설치여부	<ul style="list-style-type: none"> • 의무·비의무설치대상 무작위 선정 • 설치대수 확인 • 설치위치 확인
AED 관리여부	<ul style="list-style-type: none"> • 보관함상태 확인 • 부속품비치상태 확인 • 관리책임자지정여부 확인 • 관리점검표비치여부 확인 • 안내판설치여부 확인

1 AED 설치현황

가. 의무설치 대상

- ☐ 『응급의료에관한법률』 제47조의2에서는 선박, 철도, 여객터미널, 공동주택(500세대 이상) 등을 AED 설치의무대상 장소로 지정하고 있음.
- ☐ 설치의무대상 120개 장소를 직접 방문하여 AED 설치여부를 조사한 결과 51개 장소에만 구비되어 있어 설치비율은 42.5%에 불과하였음.
- 경마장·경주장(100%)의 설치율은 높았으나 선박(10%)·철도차량 객차(20.0%)·500세대 이상 아파트(38.4%)의 설치율은 매우 낮은 것으로 나타남.

[표. 7] 의무설치대상 조사총괄표

조사 장소	조사 장소 수	설치 장소 수	미설치 장소 수	설치율(%)
선박	10	1	9	10.0%
철도차량 객차	10	2	8	20.0%
500세대 이상 아파트	73	28	45	38.4%
철도역사	7	3	4	42.9%
여객터미널	10	8	2	80.0%
종합운동장	5	4	1	80.0%
경주장	3	3	0	100%
경마장	2	2	0	100%
총 계		<총 120개 장소 중> - 설 치 : 51개 장소 (42.5%) - 미설치 : 69개 장소 (57.5%)		

1) 20톤 이상 선박 (설치율 : 10.0%)

- 전국의 주요 관광지에서 유람선으로 운행되고 있는 10개 선박을 무작위로 선정하여 AED 설치여부를 확인해 본 결과 AED가 설치된 선박은 1개에 불과하였음.⁴⁴⁾
- 조사 대상 유람선은 탑승정원이 88명 ~ 994명으로 비교적 많은 인원이 동시에 탑승하는 선박이며 항해시간도 1시간 이상 소요된다는 점을 감안하면 응급상황을 대비해 AED의 설치가 필요함.
- 현재는 총 톤수를 기준으로 AED 설치의무 대상 선박을 분류하고 있으나 총 톤수 외에 탑승 정원(인원)을 고려할 필요도 있음.

44) 2012년 보건복지부 자료에 따르면 AED 의무설치 대상 선박은 5,891대이며 이 중 AED가 설치된 선박은 23대(0.4%)에 불과함.

[표. 8] 유람선 AED 설치현황

번호	지역	선박명{선박회사}	출발지, 목적지	정원수	설치유무	운영시간
1	강릉	이사부크루즈 {(주)엠케이해상관광개발}	주문진항~ 경포도립공원	994명	X	1시간20분
2	제천	청풍유람선 {(주)청풍관광산업}	청풍랜드~ 구담봉	120명	X	1시간30분
3	태안	가고파호 / 대천크루즈호 {(주)보령해상 유람선관광}	대천항~ 삼시도, 호도	100명 / 520명	X	1시간30분
4	여수	거북선호{(주)한려수도}	오동도~돌산대교	300명	X	1시간30분
5	군산	로알퀸{(주)월명유람선}	군산비응항~선유도	371명	X	2시간
6	거제	옥성3호(장승포유람선사)	장승포~ 해금강	139명	X	3시간
7	고성	공룡33호(고성유람선사)	상죽암~ 진촌	88명	X	1시간30분
8	부산	동백88호(부산해상관광개발)	미포선착장~ 광안대교	123명	X	1시간
9	포항	포항크루즈(포항운하)	운하관~ 송도해수욕장	46명	X	40분
10	울산	고래바다여행선(시에서 운영)	장생포항~ 울기등대	399명	O	3시간

2) 철도차량 객차 [설치율 : 20.0%]

□ 새마을호·무궁화호 열차 10대를 무작위로 선정하여 조사한 결과 10대 중 2대에만 AED가 설치되어 있었음.

○ 설치된 2대는 2018년까지 새마을호를 대체하기 위해 최근에 도입되고 있는 ITX-새마을호이며 이를 제외한 기존의 새마을호·무궁화호에는 AED가 설치되어 있지 않았음.

□ 탑승정원수·운영시간·응급의료 접근성 등을 고려해 보면 도입 연도·운임과 관계없이 법에서 정하는 바와 같이 모든 열차에 예외 없이 AED를 설치하는 것이 바람직함.

○ 실제로 최근 AED가 설치되어 있지 않은 무궁화호에서 심정지 환

자가 사망한 사례도 있었음⁴⁵⁾.

[표. 9] 철도차량 객차 AED 설치현황

번호	열차이름	출발지, 목적지	정원수	설치유무	운행시간(역간의 평균시간)	참고사항
1	새마을호 1151	수원, 군산	380명	X	3시간 26분(약13분)	.
2	무궁화호 1514	서대전, 수원	428명	X	2시간 59분(약9분)	.
3	ITX-새마을 1144	광주, 서대전	376명	O	4시간(약19분)	1대 설치
4	새마을호 1121	용산, 여수EXPO	320명	X	4시간 40분(약 14분)	ITX새마을로 교체되는 시점
5	무궁화호 1510	여수EXPO, 용산	432명	X	5시간 1분(약 20분)	.
6	ITX-새마을 1056	수원, 서울역	376명	O	40분(약 15분)	1대설치
7	무궁화호 1633	청량리, 제천	352명	X	2시간(약15분)	.
8	무궁화호 1606	제천, 청량리	346명	X	2시간(약15분)	.
9	무궁화호 1631	청량리, 강릉	288명	X	5시간 57분(약15분)	.
10	무궁화호 1634	강릉, 청량리	288명	X	5시간 43분(약15분)	.

3) 500세대 이상 아파트 [설치율 : 38.4%]

- 수도권(서울·경기도) 소재 500세대 이상 73개 아파트를 대상으로 AED 설치 여부를 조사한 결과 28개 아파트에만 AED가 설치되어 있었음(별첨. 4 참조).
- 서울 지역은 23개 중 13개 아파트(56.5%)에 AED가 설치되어 있는 반면 경기도는 50개 중 15개 아파트(30.0%)에만 설치되어 있어 상대적으로 AED 설치율이 크게 낮았음.
- AED가 설치된 아파트의 약 39.0%는 휴대폰 통신사의 협찬으로 1층 엘리베이터 옆의 광고판에 탑재한 형태로 비치되어 있었음.

[표. 10] 500세대 이상 아파트 설치현황

조사대상 수	설치 아파트	미설치 아파트	설치 비율(%)
73	28	45	38.4 %

45) 2011년 9월 23일 국토해양위원회 소속 권선택 의원이 철도공사로부터 제출받은 자료

□ 현행 「응급의료에 관한 법률」에서는 AED의 설치대수는 별도로 규제하고 있지 않으나 AED가 설치된 28개 아파트 중 15개 아파트(53.5%)는 AED가 1대만 설치되어 있어 응급상황 발생 시 입주민의 안전을 담보하기 어려웠음.

○ 특히 조사대상에 포함된 1,700세대의 대규모 아파트에도 AED가 1대만 설치되어 있어 심정지 상황발생 시 골든타임에 해당하는 4분 이내에 효과적인 대처를 기대하기 어려웠음.

[표. 11] 500세대 이상 아파트 AED 설치 수량

설치 대수	아파트 수	비율(%)	비고
1대	15	53.5%	.
2대~5대	2	7.2%	.
6대~10대	5	17.9%	통신사 협찬
11대~19대	2	7.3%	통신사 협찬
20대 이상	4	14.2%	통신사 협찬
	28	100%	

4) 철도역사 [설치율 : 42.9%]

□ 전국의 7개 철도역사를 무작위로 선정하여 AED 설치여부를 조사한 결과 3개 철도역사만 AED가 설치되어 있었음.

○ 서울·경기권·광역시 철도역사에는 AED가 설치되어 있었으나, 지방 중소도시의 철도역사에는 AED가 설치되어 있지 않았음.

[표. 12] 철도역사 AED 설치현황

번호	역이름	설치 유무	안내표 유무	점검표 유무	보관함 개폐 용이성	설치위치
1	서울역	11대	X	X	X	대합실광장 4대, 승강장 7대
2	부산역	14대	X	X	X	대합실광장 6대, 출구 2대 승강장 5대, 유아방 1대
3	광주역	2대	X	O	X	대합실 2대

4	군산역	X	X	X	X	-
5	여수expo역	X	X	X	X	- (역사 밖 50m내에 있다는 안내)
6	제천역	X	X	X	X	-
7	강릉역	X	X	X	X	- (역 100m 앞 공중전화박스 아래 비치됨)

5) 여객터미널 [설치율 : 80.0%]

- ☐ 「응급의료에 관한 법률」에서는 연면적이 2,000m² 이상이거나 전년도 일 평균 이용객수가 1천명 이상인 여객터미널 대합실을 AED 의무설치 대상으로 지정하고 있음.
- ☐ 전국 10개 여객터미널을 무작위로 선정하여 AED 설치여부를 조사한 결과 8개 여객터미널에 AED가 설치되어 있었음.

[표. 13] 여객터미널 AED 설치현황

번호	터미널이름	설치 유무	안내표 유무	점검표 유무	보관함 개폐 용이성	설치위치
1	평택항 국제여객터미널	1대	X	O	O	1층 입구·출구 사이
2	인천항 국제여객터미널	1대	X	X	O	1층 대합실 엘리베이터 옆
3	인천항 연안여객터미널	1대	X	X	O	1층 매표소 옆
4	속초항 여객터미널	X	X	X	X	X
5	동해항 여객터미널	1대	X	X	O	1층 대합실
6	부산 국제여객터미널	1대	X	O	O	2층 고객안내실 옆
7	대천항 여객선터미널	1대	X	O	O	매표소 옆
8	목포 연안여객터미널	1대	O	O	O	2층 대합실 매표소 근처
9	여수 연안여객터미널	1대	X	X	O	매표소 옆
10	통영 여객터미널	X	X	O	O	1층 대합실

6) 종합운동장 [설치율 : 80.0%]

- ☐ 「체육시설의설치·이용에관한법률」 제5조에 따른 체육 시설 중 관람석이 5천석 이상인 운동장 또는 종합운동장은 「응급의료에 관한법률」 제47조의2에 따라 AED를 의무적으로 설치해야 함.
- ☐ 국내 종합운동장 5개 장소를 무작위로 선정하여 AED 설치여부를 조사한 결과 4개 장소에 AED가 설치되어 있었음.

[표. 14] 종합운동장 AED 설치현황

번호	조사 대상	설치 유무	안내표 유무	점검표 유무	보관함 개폐 용이성	설치위치
1	인천문학경기장	3대	X	X	O	1,3루 덕아웃 2대, 의무실 앞 1대,
2	서울 목동야구장	1대	X	X	O	주출입구 앞
3	서울 잠실야구장	1대	X	X	O	주출입구 앞
4	부산 사직야구장	X	X	X	X	X
5	인천 삼산체육관	1대	X	X	O	1층 1게이트 옆

- 그러나 AED가 설치된 종합운동장도 설치 대수는 1~2개에 불과해 시설·관객 규모와 비교해보면 응급상황 발생 시 관람객의 안전을 담보하기 어려운 수준이었음.

7) 경마장·경주장 [설치율 : 100%]

- ☐ 국내 경마장·경주장(경륜장, 경정장) 5개 장소를 선정하여 AED 설치여부를 조사한 결과 모든 장소에 AED가 설치되어 있었음.

[표. 15] 경마장·경주장 AED 설치현황

번호	조사 대상	설치 유무	안내표 유무	점검표 유무	보관함 개폐 용이성	설치위치
1	과천 경마장	4대	X	X	O	매표소 2대, 의무실 1대, 고객센터 1대
2	부산 경마장	2대	X	X	보관함X	청원경찰본부 1대, 의무실 1대
3	광명 경륜장	1대	O	X	O	정문 출입구 안 정면
4	부산 경륜장	2대	X	O	O	고객봉사실 1대, 선수실 1대
5	미사리 경정장	2대	X	O	O	관리동 1층 관리사무소 입구 1대, 의무실 1대

나. 의무설치 비대상

- 「응급의료에 관한 법률」 제47조2에 따른 AED 의무설치 대상에는 제외되어 있지만 시설의 특성·규모·이용객 수 등을 고려해보면 심정지 응급환자가 발생할 가능성이 높은 다중이용시설이 다수 존재함.
- 이에 의무설치대상에 대한 실태조사와는 별개로 백화점, 학교, 영화상영관, 놀이공원, 찜질방, 유람선 터미널, 유치원·어린이집, 500세대 미만 아파트, 고속도로 휴게소 등의 다중이용시설을 조사대상으로 선정함.
- 의무설치 비대상 지역 120개 장소를 대상으로 AED 설치실태를 조사한 결과 38개 장소(약 32%)에만 AED가 설치되어 있었음.

[표. 16] 의무설치 비대상 장소 조사총괄표

조사장소	조사장소 수	설치장소 수	미설치 장소 수	설치율(%)
찜질방	10	0	10	0%
유람선 터미널	11	0	11	0%
유치원·어린이집	10	0	10	0%
500세대 미만 아파트	32	5	27	15.6%
영화상영관	10	3	7	30.0%
대형마트	10	4	6	40.0%
학교	10	5	5	50.0%
놀이공원	3	2	1	66.7%
고속도로휴게소	14	10	4	72.4%
백화점	10	9	1	90.0%
총 계	<총 120개 장소 중> - 설 치 : 38개 장소 (약 31.7%) - 미설치 : 82개 장소 (약 68.3%)			

1) 찜질방·사우나 (설치율 : 0%)

- ☐ 찜질방·사우나는 갑작스런 온도 변화를 경험할 수 장소로 심혈관계 질환자에게는 치명적인 안전사고를 유발할 수 있음.
- 특히 사우나 직후 찬물에 들어가게 되면 확장된 혈관이 갑자기 수축돼 순간적으로 혈압이 오르고 심장에 부담을 줄 수 있으므로 노약자나 고혈압 질환이 있는 사람은 주의해야 함.⁴⁶⁾
- ☐ 서울시내 소재 10개 찜질방·사우나를 무작위로 선정하여 AED 설치여부를 조사한 결과 설치 업소는 전무한 것으로 확인됨.

[표. 17] 찜질방·사우나 AED 설치현황

번호	상호명	규모	설치유무
1	송파 한증막	• 2층 • 중소규모	미설치
2	올림픽 한증막	• 1~4층 규모	미설치
3	잠실 수양 불한증막	• 지하 1~3층	미설치
4	이태원랜드	• 1~5층	미설치
5	보광 불한증막	• 지하 1층	미설치
6	메사빌 보석 사우나	• 일 평균 이용객 500명 이상	미설치
7	프레시아 성수 불막 사우나	• 3층 • 일 평균 이용객 700여명	미설치
8	해피데이스파	• 일 평균 이용객 700~1500명	미설치
9	강변스파랜드	• 지하1~2층 • 일 평균 이용객 1000명	미설치
10	코리아 찜질방	• 일 평균 이용객 500~800명	미설치

46) 장양수 세브란스병원 심장내과 교수, 강희철 가정의학과 교수

2) 유람선 터미널 (설치율 : 0%)

- 유람선 터미널이란 유람선·크루즈선 등을 이용하기 위한 대합실, 여객승강용 시설, 소화물 취급소 등의 여객이용시설을 의미하며,⁴⁷⁾ 비교적 규모가 작아 「응급의료에관한법률」에서 AED 의무설치대상으로 지정하지 않고 있음.
- 그러나 주말이나 휴가철에는 유람선 이용객들이 많고 승객의 대부분이 심정지 발생 확률이 높은 고령자라는 점을 감안하면 유람선 대합실에도 AED의 설치가 필요함.
- 전국의 각 권역별로 소재한 11개 유람선 터미널을 대상으로 AED 설치여부를 조사한 결과 AED가 설치된 곳은 없었음.

[표. 18] 유람선 터미널 AED 설치현황

번호	상호명	설치유무
1	(군산) 월명 유람선 대합실	미설치
2	(제천) 청풍호 유람선 대합실	미설치
3	(부산) 동백 유람선 대합실	미설치
4	(고성) 상죽암 유람선 대합실	미설치
5	(거제) 장승포 유람선 터미널	미설치
6	(울산) 장생포 유람선 터미널	미설치
7	(강릉)이사부 크루즈 선착장	미설치
8	(대천) 대천항 유람선 대합실	미설치
9	(포항) 크루즈 유람선 대합실	미설치
10	(여수) 거북선 유람선 선착장	미설치
11	(부산) 은하수 유람선 선착장	미설치

47) 「항만법」 제2조5호나목

3) 유치원 · 어린이집 [설치율 : 0%]

- 2014.1.3일 전북 완주군에 거주하는 4세 여아가 심장마비로 의식을 회복하지 못하고 뇌사상태에 빠진 사건이 발생함.⁴⁸⁾
 - 통상 심근경색(Heart attack)은 심혈관계 질환을 보유한 고령층에서 흔히 발병하나 급성 심장마비(SCA, Sudden Cardiac Arrest)는 심장의 전기적 신호(박동) 이상으로 인한 심정지 현상으로 연령과 관계없이 누구에게나 발생이 가능함.
 - 따라서 동일공간에서 100명 이상의 어린이가 장시간 교육을 받는 어린이집 · 유치원에도 AED를 설치할 필요가 있음.
- 서울시내 소재 10개 유치원 · 어린이집을 무작위로 선정하여 AED 설치 여부를 조사한 결과 AED를 설치한 곳은 없는 것으로 확인됨.

[표. 19] 유치원 · 어린이집 AED 설치현황

번호	상호명	규모	설치유무
1	수정유치원	약 100명	미설치
2	햇빛유치원	원생 약 250명 직원 15명	미설치
3	신우주 어린이집	원생 120명 직원 10명	미설치
4	리라유치원	원생 100명 직원 10명	미설치
5	삼성병원 어린이집	원생 220명 직원 30여명	미설치
6	영유 유치원	원생 100명 이상	미설치
7	육영 유치원	원생 40명 이상	미설치
8	새성민유치원	총 5개 학급	미설치
9	자이유치원	원생 150명	미설치
10	신반포유치원	원생 120명	미설치

48) 한겨레 2014.1.3일자 기사

4) 500세대 미만 아파트 [설치율 : 15.6%]

- 2012.8.5일에 개정된 「응급의료에관한법률」 제47조의2에 따라 공동주택(500세대 이상)도 AED 의무설치대상에 포함됨.
- 그러나 급성 심정지 사례의 90%는 병원 밖에서 발생하며 그 중 대부분은 가정내(64.7%)라는 보고⁴⁹⁾를 고려하여 100세대 이상 500세대 미만 아파트에 대한 AED 설치실태 조사를 실시함.
- 수도권 소재 100세대 이상 500세대 미만 32개 아파트(서울 20개 · 경기 12개)의 AED 설치 여부를 조사한 결과 서울에 소재한 5개 아파트만 AED가 설치되어 있었음(별첨. 5 참조).

[표. 20] 500세대 미만 아파트 AED 설치현황

지역	조사대상 아파트 수	설치 아파트 수	미설치 아파트 수	설치율(%)
서울	20	5	15	25.0 %
경기	12	0	12	0 %
합계	32	5	27	15.6 %

5) 영화관 [설치율 : 30.0%]

- 최근 복합영화상영관을 찾는 관객 수가 매년 꾸준히 증가함에 따라 2014년 현재까지 영화 관람객은 97,961,302명(일 평균 466,482명)으로 집계되고 있음.⁵⁰⁾
- 서울시내 소재 10개 복합영화상영관을 무작위로 선정하여 AED 설치여부를 조사한 결과 3개 상영관만 AED를 비치하고 있었음.

49) 2011. 질병관리본부 발표자료.

50) 영화진흥위원회 홈페이지 자료

[표. 21] 복합영화상영관 AED 설치현황

번호	복합영화상영관	규모	설치유무
1	롯데시네마 영등포점	7관1328석 주중 1500명/주말 2천명	미설치
2	메가박스 센트럴시티점	8관 주중 2천명/주말 3천명	미설치
3	메가박스 강남점	7관 924석	미설치
4	롯데시네마 황학점	2관 118석	미설치
5	롯데시네마 에비뉴얼	5관 646석	미설치
6	롯데시네마 씨티	4관 719석	미설치
7	롯데시네마 신사점	5관 500석	미설치
8	CGV 압구정점	6관 1090석	1대
9	CGV 청담씨네시티	5관 859석	1대
10	CGV 강남	6관 874석	1대

6) 대형마트 (설치율 : 40.0%)

- ☐ 대형마트⁵¹⁾는 다양한 상품을 같은 공간에서 구매할 수 있다는 점 때문에 많은 고객들이 이용하므로 심정지 등의 응급상황 발생할 가능성이 높음.
- ☐ 서울소재 10개 대형마트를 무작위로 선정하여 AED 설치여부를 조사한 결과 4곳에만 설치되어 있었음.

[표. 22] 대형마트 AED 설치현황

번호	상호명	규모	설치유무
1	이마트 여의도점	지하1층	미설치
2	코스트코 양평점	지상 2층	1대
3	빅마켓	지상4층	미설치

51) 「유통산업발전법」에서는 '매장 면적이 3천㎡ 이상인 점포의 집단'을 대형마트라고 정의하고 있음.

4	이마트 양재점	지하 1층	미설치
5	농협하나로클럽 양재점	지상 1층	1대
6	코스트코 양재점	지하1층 ~ 지상 1층	1대
7	롯데마트 서울역점	지상 5층	1대
8	이마트 청계천점	지하2층~지상1층	미설치
9	홈플러스 잠실점	지하 5층~지상 5층	미설치
10	롯데마트 잠실점	지하 4층 ~지상 6층	미설치

7) 학교 (설치율 : 50.0%)

- ☐ 학교는 1000여 명 이상의 학생과 직원들이 같은 공간에서 장시간 동안 생활하는 장소임에도 현행 「응급의료에 관한 법률」에서는 AED 의무설치대상 장소로 지정하지 않고 있음.
- ☐ 이에 보건복지위 오제세 의원은 각급 학교에 AED 등 응급장비 비치율 의무화 하는 「응급의료에 관한 법률」 개정안을 대표 발의한 바 있음(2014.04.08).
- 미국 대부분의 주(州)에서는 학교 내 AED 비치와 사용법 교육을 의무화하고 있고 일부 주에서는 고등학교 졸업 이전에 AED와 심폐소생술 이수 자격증을 취득하도록 하는 교육지침을 운영하고 있음.
- ☐ 서울소재 10개 초·중·고등학교를 무작위로 선정하여 AED 설치 여부를 조사한 결과 4개 학교에만 설치되어 있었음.

[표. 23] 학교내 AED 설치현황

번호	학교명	규모	설치유무
1	언남고등학교	약 930명	1대
2	세화여자고등학교	약 1200 여명	미설치

3	세화여자중학교	약 1000 여명	미설치
4	반포초등학교	약 1000 여명	미설치
5	경원중학교	약 1200 여명	1대
6	잠실초등학교	약 1000 여명	미설치
7	영희초등학교	약 1000 여명	미설치
8	방이중학교	약 1000 여명	1대
9	신광여자 고등학교	약 700 여명	1대
10	용산고등학교	약 1400 여명	1대

8) 놀이공원 [설치율 : 66.7%]

□ 놀이공원은 전 연령의 사람들이 즐길 수 있는 놀이시설이 한데 모여 있어 많은 사람들이 이용하는 장소로 특히 일 평균 약 1만5천명이 입장하는 놀이공원⁵²⁾도 있어 심정지 등의 응급상황이 발생할 가능성이 높음.

□ 수도권 소재 대형 놀이공원 3개 장소의 AED 설치여부를 조사한 결과 2개 놀이공원에만 설치되어 있었음.

○ 그러나 AED가 설치된 2개 중 1개 놀이공원은 1대만 설치되어 있어 시설·연간 입장객 규모를 감안해보면 응급상황 발생 시 입장객의 안전을 담보하기 어려운 수준이었음.

[표. 24] 주요 놀이공원 AED 설치현황

번호	상호명	규모	설치유무
1	에버랜드	면적 1만 4,878㎡, 연간 입장객 약 800만명	총 36대
2	롯데월드	면적 12만 8,245㎡, 연간 입장객 약 700만명	총 1대
3	서울랜드	면적 29만 8,250㎡, 연간 입장객 약 300만명	미설치

52) 인천일보, '에버랜드 누적 이용객 2억 명 돌파' 하루에 평균 1만 4660명 이용(2013.08.23)

9) 고속도로 휴게소 [설치율 : 72.4%]

- ☐ 고속도로 휴게소는 개별 휴게소마다 일일 평균 약 2만~3만명이 이용하는 다중이용시설이라고 볼 수 있음.⁵³⁾
- ☐ 고속도로에서 승용차를 장시간 운전하게 되면 스트레스와 피로가 쌓여 사고의 위험이 높아질 수 있으며 특히 노약자나 만성 질환자들은 건강에 무리가 올 수 있음.⁵⁴⁾
- 특히 고속도로 또는 고속도로 휴게소에서 심정지 환자가 발생하면 119가 도착하기까지 장시간이 소요되어 생존율이 떨어질 수 있음.
- ☐ 서울에서 대전까지 경부고속도로 상하행 구간에 위치한 14개 고속도로 휴게소에 대한 조사결과, 10개 휴게소에 AED가 설치되어 있었음.
- 그러나 AED가 설치된 10개 중 5개 휴게소에는 AED가 사람들의 왕래가 많지 않은 건물 외곽의 공중전화박스 아래에 설치되어 있어 응급상황 발생 시 신속한 조치가 어려웠음.

[표. 25] 고속도로 휴게소 AED 설치 실태조사

번호	고속도로 휴게소	규모	설치유무	설치 위치 및 특이사항
1	서울 만남의 광장(하행)	대	1대	• 공중전화박스 아래에 설치
2	기흥 휴게소(하행)	대	1대	• 종합 안내소 내에 설치
3	안성 휴게소(하행)	대	1대	• 공중전화박스 아래에 설치
4	망향 휴게소(하행)	대	1대	• 공중전화박스 아래에 설치
5	천안 휴게소(하행)	대	1대	• 휴게소 안 음식점 코너에 설치
6	옥산 휴게소(하행)	대	1대	• 공중전화박스 아래에 설치
7	죽암 휴게소(하행)	중	미설치	

53) 2012년도 한국도로공사 국정감사 제출자료.

54) 서울경제 보도내용(2011.09.08)

8	신탄진 휴게소(상행)	대	미설치	
9	죽암 휴게소(상행)	중	미설치	
10	청원 휴게소(상행)	대	미설치	
11	천안삼거리 휴게소(상행)	대	1대	• 휴게소 안 음식점 코너에 설치
12	입장 휴게소(상행)	대	1대	• 휴게소 안 음식점 코너에 설치
13	안성 휴게소(상행)	대	1대	• 공중전화박스 아래에 설치
14	죽전 휴게소(상행)	대	1대	• 휴게소 중앙 입구에 설치

10) 백화점 [설치율 : 90.0%]

- ☐ 백화점은 쇼핑에만 국한하지 않고 다양한 문화·레저활동을 즐길 수 있는 시설을 동일 공간에 구비하고 있어 다수의 고객이 이용하고 있음.
- ☐ 10개 백화점을 무작위로 선정하여 AED 설치여부를 조사한 결과 9개 백화점에 AED가 구비가 되어 있었음.
- AED가 설치된 9개 백화점 중 5개 백화점은 대부분 지하 1층에서 지상 고층부까지 매장·문화시설 등이 산재해 있으나 1층 안내데스크에 1대만 설치되어 있어 AED를 이용한 응급구조 효과를 기대하기 어려웠음.

[표. 26] 백화점 AED 설치현황

번호	상호명	규모	설치유무	설치 위치 및 특이사항
1	롯데백화점 본점	지하 4층~지상 14층	3대	• 안전센터 2대, 의무대 1대 설치
2	롯데백화점 잠실점	지하 5층~지상 14층	2대	• 안전센터 1대, 의무대 1대
3	현대백화점 압구정 본점	지하 4층~지상 5층	3대	• 안전관리실 1대, 의무대 1대, 직원실 1대
4	신세계백화점 명동점	지하 1층~지상 14층	1대	• 안내데스크 서랍

5	롯데아울렛 서울역점	지상 3층	1대	• 1층 입구
6	신세계백화점 강남	지하 1층~지상 10 층	1대	• 1층 안내데스크 서랍
7	영등포 타임스퀘어	지하 2층~지상 5층	2대	• 지하1층, 지하2층 엘리베이터옆
8	신세계백화점 영등포	a관:지하2층~지상10 b관:지하2층~지상7층	1대	• a관 1층 주차장 입구
9	롯데백화점 영등포점	지하 1층~지상 11층	1대	• 8층 의무실
10	엔터식스 왕십리점	지하 1층~지상 1층	미설치	

2 AED 관리현황

- 2010.08월 보건복지부는 「자동심장충격기(자동제세동기) 관리운영 지침, (이하 ‘AED 관리운영지침’)」을 마련하고 시행 중에 있음.

[표. 27] 자동심장충격기(자동제세동기) 관리운영 지침

구분	구비의무대상 기관	기타 설치기관
응급장비 설치	의무	선택*
응급장비 현황파악을 위한 신고서 제출	의무	필수*
응급장비 관리책임자 지정	의무	필수
구조 및 응급처치 이수자 배치	의무	권장*
매월 1회 이상 점검	의무	권장
응급장비 사용교육	의무	권장
응급장비 관리서류 작성·비치	의무	권장
응급장비 사용시 관할 정보센터에 통보	의무	필수
재원	국비 및 지방비 또는 해당기관 자부담	해당기관 자부담 또는 해당기관 자부담

* 필수 : 반드시 이행(의무), 권장 : 가능하면 이행, 선택 : 기관 자율적으로 판단

- AED 의무설치대상 장소를 직접 방문하여 AED 보관함 상태 · 부속품(배터리, 패드) 비치 · 관리책임자 지정 · AED 점검표 관리현황 · AED 안내판 설치 여부 등의 관리현황을 조사함.

가. 보관함상태

- 보건복지부에서 고시한 「AED 관리운영지침」에서는 일반인이 AED를 손쉽게 발견하여 신속하게 사용할 수 있도록 AED 보관함 규격을 예시로 제시하고 있음.

[표. 28] AED 보관함 규격(예시)

구분	주요내용	비고
크기	<ul style="list-style-type: none"> 고정형(스탠드형) : 2단구조 - 40cm(가로)×30cm(세로)×160cm(높이) 정도 고정형(벽걸이형) : 1단구조 - 40cm(가로)×30cm(세로)×30cm(높이) 정도 	장비규격에 따라 변경가능
재질	<ul style="list-style-type: none"> 철재(앞면은 아크릴) 	

- 그러나 AED 보관함 설치실태를 조사한 결과, 제조업체에 따라 보관함의 규격 및 형태가 상이해 응급상황 발생 시 일반인이 평소 보지 못했던 형태의 보관함은 쉽게 발견하기 힘든 문제점이 있었음.
- 특히 통신업체 등이 홍보를 위해 디지털 광고판 아래에 AED를 부착하여 무상기부한 경우에는 보관함 형태가 불명확해 쉽게 확인하기 어려웠음.
- 따라서 업체별로 제각각인 AED 보관함의 규격 및 형태를 통일해 일반인의 시인성을 높일 필요가 있음.
- 또한 심정지 환자가 발생한 경우에는 주변에 있는 사람이 AED 보관함을 쉽게 열어 즉시 AED를 사용할 수 있어야 함.
- 그러나 일부 보관함은 도난 방지를 위해 손잡이 부분이 열쇠로 잠겨 있어 응급상황 발생 시 관리자를 제외한 일반인은 사용할 수 없어 개선이 필요하였음.

[그림. 5] AED 보관함

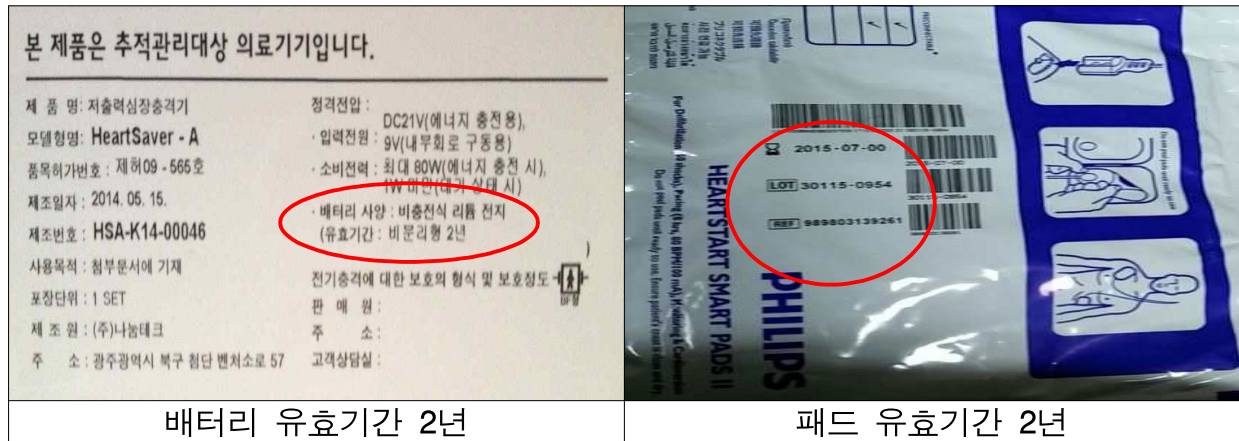


나. 부속품 비치 (배터리 · 패드)

- AED 배터리와 패드는 소모품에 해당하기 때문에 일정한 기간(내용연수)이 경과하면 교체할 필요가 있음.

- 최근 서울 강남의 주민센터에 설치된 AED는 패드 유효기간이 3년을 초과하였고 배터리도 방전되어 본체가 작동하지 않아 유명무실하다는 내용이 언론을 통해 보도된 바 있음.⁵⁵⁾
- 금번 조사결과 AED 의무설치대상 120개 중 AED가 설치된 51개 장소의 배터리·패드는 전 제품이 유효기간 이내여서 큰 문제가 없었음.

[그림. 6] AED 배터리·패드



다. 관리책임자 지정

- 「응급의료에 관한 법률」 시행규칙 제38조의3에 따르면 AED 개설자는 이를 관리할 책임자를 의무적으로 지정하도록 규정하고 있음.
- 보건복지부의 「AED 관리운영지침」에서도 AED 보관함 좌·우 측면에 관리책임자를 표시한 명패를 부착하도록 하고 있음.

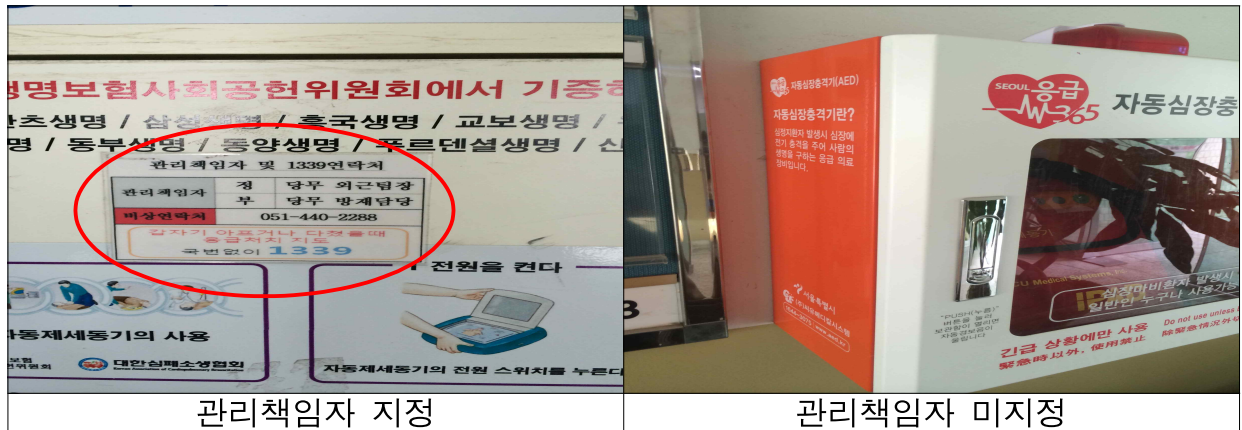
[표. 29] AED 관리책임자 표시(예시)

좌·우면 문구(예시)	
<ul style="list-style-type: none"> • AED 표시(한글, 한자, 영문) • 관리책임자 표시 	
관리책임자	홍길동
비상연락처	2023-1234
<ul style="list-style-type: none"> • AED 체크리스트 부착 	

55) MBC뉴스플러스 보도내용(2014.05.30)

- 그러나 AED 의무설치대상 120개 중 AED가 설치된 51개 장소를 대상으로 관리책임자 지정 실태를 조사한 결과 AED 보관함에 관리책임자를 표시한 곳은 14개(27.5%)에 불과한 것으로 나타남.

[그림. 7] AED 관리책임자 지정현황

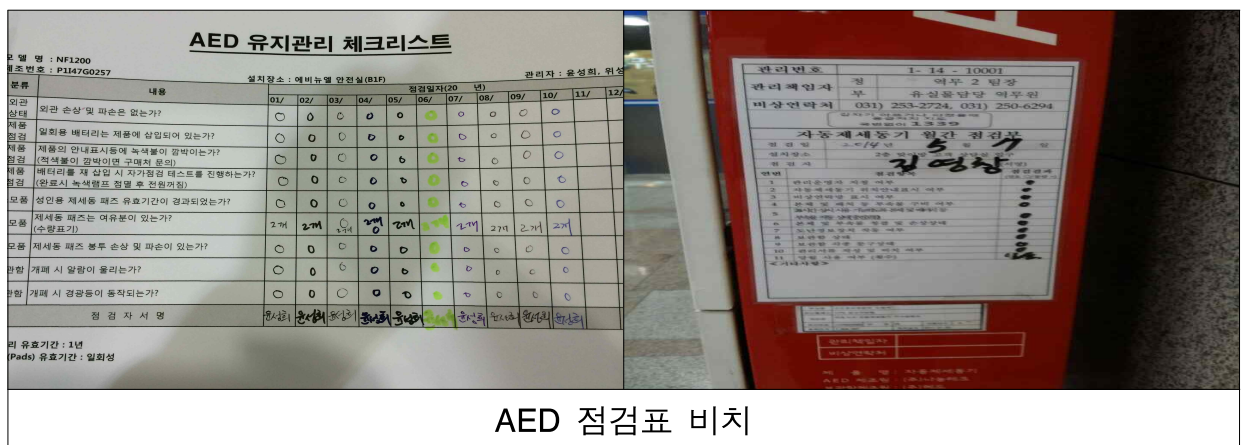


라. 점검표 비치

- 「응급의료에 관한 법률」 시행규칙 제38조의3에서는 AED를 설치한 개설자는 응급장비의 관리·점검 서류를 작성하여 비치하도록 규정하고 있음.

- 보건복지부 「AED 관리운영지침」에서는 AED 점검 체크리스트를 예시로 제시하며, 동 양식을 바탕으로 각종 점검항목을 매월 1회 이상 확인할 것을 의무화하고 있음.

[그림. 8] AED 정기점검표





- AED가 설치된 의무설치대상 51개 장소를 대상으로 조사한 결과 AED 점검표를 작성하여 비치한 곳은 12개 장소(23.5%)에 불과해 대부분이 관리점검표 작성에 소홀한 것으로 나타남.

마. 안내판 설치

- 유동인구가 많은 다중이용시설에 설치된 AED는 일반인도 위치를 쉽게 파악할 수 있어야 함.
- 이에 보건복지부 「AED 관리운영지침」에서는 일반인이 AED의 위치를 쉽게 확인할 수 있도록 안내표지의 설치를 권장하고 있음.

[표. 30] AED 안내표지(예시)

안내판		표지
		

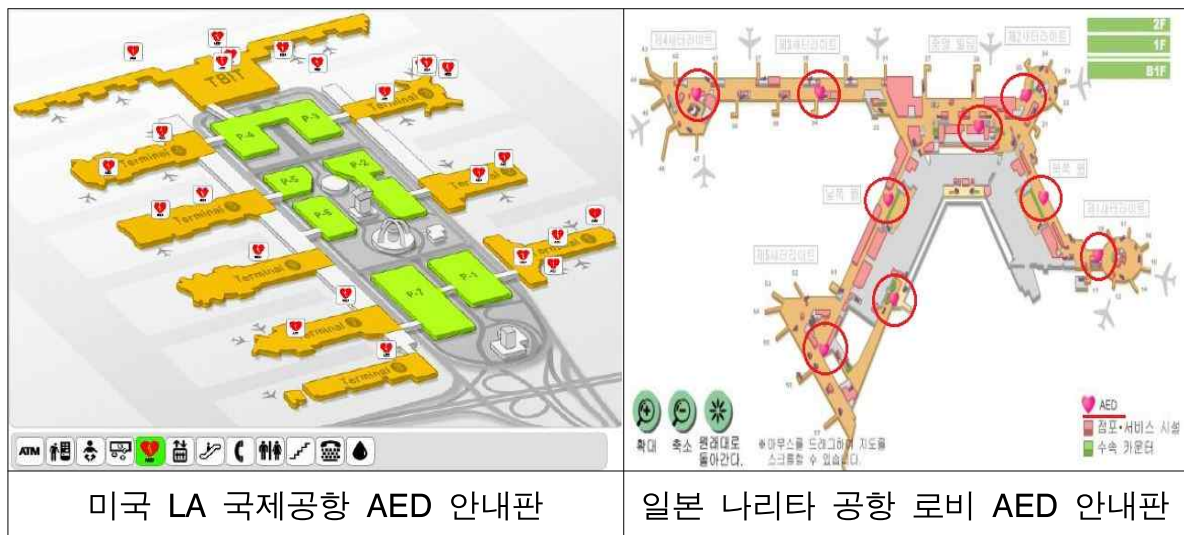
- AED가 설치된 의무설치대상 51개 장소를 대상으로 조사한 결과 AED 안내판을 설치한 곳은 2개 장소(목동야구장, 목포 연안여객터미널)에 불과해 개선이 필요하였음.

[그림. 9] AED 안내판 설치장소



- 미국·일본 등에서는 공공장소의 입구나 주요 출입구에 AED 안내판을 설치하여 일반인이 응급상황 발생 시 신속하게 AED를 찾을 수 있도록 하고 있음.
- 미국 뉴욕주는 ‘건물의 주 출입구에 AED 설치에 대한 표시나 알림판을 설치해야 한다’는 내용을 주법으로 규정하고 있음.⁵⁶⁾

[그림. 10] 해외 다중이용시설의 AED 안내판



56) In July 2007, 3000-b of the New York State Public Health Law, Section 1-Subdivision 3, “...(중략) requiring a sign or notice to be posted at the main entrance of a facility or building in which the AED is stored or maintained on a regular basis.”

1 AED 의무설치 위반에 대한 벌칙조항 신설**가. 문제점**

- 「응급의료에 관한 법률」 제47조의2에서는 공동주택(500세대 이상)·철도·선박 등을 AED 의무설치 대상으로 지정하고 있으나 실제 해당 장소의 AED 설치율은 매우 낮은 것으로 나타남.
- 의무설치 대상 120개 장소를 직접 방문하여 AED 설치여부를 확인해 본 결과 51개 장소에만 AED가 구비되어 있어 설치율은 42.5%에 불과하였음.
- 이러한 결과는 다중이용시설에 AED 설치를 법적으로 의무화하고 있으나 이를 준수하지 않더라도 제재할 수 있는 벌칙조항이 부재한 것이 원인으로 작용함.
- 따라서 심정지 안전사고 발생 시 소비자안전의 확보를 위해서는 의무설치대상 다중이용시설에 AED를 설치하지 않을 경우 행정처분 또는 과태료를 부과하는 법률 개정이 필요함.

나. 개선방안

- 의무설치대상 다중이용시설에 AED를 설치하지 않을 경우 행정처분 또는 과태료 부과 (응급의료에 관한 법률 개정)

2 의무설치대상 범위 확대

가. 문제점

- 「응급의료에관한법률」에서 AED 의무설치대상으로 지정되어 있지 않은 다중이용시설 중에는 시설의 특성·규모·이용객 수 등을 고려할 때 심정지 응급환자가 발생할 가능성이 높은 장소가 다수 존재함.
- 이에 의무설치 비대상 다중이용시설 중 동 조건(규모·이용자 수 등)을 충족하는 120개 장소(유람선터미널, 찜질방·사우나, 유치원·어린이집, 500세대 이하 아파트, 영화상영관, 대형마트, 학교, 놀이공원, 고속도로휴게소, 백화점 등)를 선정하여 AED 설치여부를 조사해본 결과 설치장소는 38개(31.7%)에 불과하였음.
- 이는 의무설치 대상 120개 장소의 AED 설치비율(42.5%)보다 낮은 수치임.
- 미국은 우리나라에서 의무설치 비대상 장소로 분류하고 있는 학교·공공기관·헬스클럽·스파시설 등의 다중이용시설에도 AED 설치를 의무화하고 있다는 점을 감안하면 우리 국민의 안전 보장을 위해 AED 설치 의무화 범위를 확대할 필요성이 있음.
- 특히 심정지 안전사고의 50% 이상이 가정에서 발생하므로 500세대 이상 공동주택에만 AED 설치를 의무화하고 있는 현행 기준을 적정수준(100세대 이상) 이하로 하향조정할 필요가 있음.

나. 개선방안

- 시설의 특성·규모·이용 인원·접근성·안전사고 발생 가능성 등을 종합적으로 고려하여 AED 의무설치대상 범위 확대

3 AED 설치대수 기준 마련

가. 문제점

- 「응급의료에 관한 법률」 제47조의2에서는 AED 의무설치대상 장소를 지정하고 있으나 설치대수(수량)에 대한 기준은 없음.
- 금번 실태조사 결과 의무설치 대상 120개 중 AED가 설치되어 있는 장소는 51개(42.5%)에 불과하였고 이 중 30개 장소(58.8%)는 1대만 설치하고 있었음.
- 500세대 이상 아파트, 여객터미널, 경륜장·야구장과 같이 이용객(거주자)이 많고 면적 규모가 큰 공간에 AED를 1대만 설치하게 되면 실제로 심정지 응급상황 발생 시 AED를 이용한 신속한 제세동 조치를 기대하기 어려움.
- 따라서 규모가 큰 다중이용시설에는 심정지 환자를 살릴 수 있는 골든 타임(4분 이내)을 확보할 수 있는 거리 또는 간격마다 AED를 설치해야 소비자 안전을 확보할 수 있음.
- 미국 일리노이스, 뉴저지 주(州) 등에서는 AED의 설치의무화 장소뿐만 아니라 설치 거리(수량)를 법적으로 의무화하고 있음.

나. 개선방안

- 규모가 크고 이용자 수가 많은 다중이용시설에는 거리·시간 기준을 고려해 적절한 수량의 AED 설치 의무화

4 AED 관리운영지침 개선

가. 문제점

- 보건복지부의 「AED 관리운영지침」에서는 ‘AED 설치신고서 제출’, ‘관리책임자 지정’, ‘관리·점검 서류 작성비치’ 등을 의무화하고 있으나 실제 운영은 부실한 것으로 나타남.
- AED를 설치할 경우 설치자는 관할 보건소에 신고서를 의무적으로 제출해야 하며 시·도를 거쳐 최종적으로는 보건복지부 또는 중앙응급의료센터(NEMC)에서 등록현황을 취합하여 관리하고 있음.
 - 그러나 현재 중앙응급의료센터에 등록된 AED 수량은 1만4천대 수준이나 실제로 국내에 판매·설치된 수량은 2만여대를 넘어서고 있어 상당한 편차가 존재함.
- AED 설치자는 관리책임자를 의무적으로 지정하고 보관함 좌·우 측면에 관리책임자를 표시한 명패를 부착해야 하나 금번 조사결과 관리책임자를 지정·표시한 곳은 27.5%에 불과하였음.
- AED를 설치한 개설자는 관리·점검 서류를 의무적으로 작성하여 비치하도록 하고 있으나 점검표를 작성하여 비치한 곳은 23.5%에 불과해 관리·점검이 소홀하였음.
- AED가 의무설치된 다중이용시설에서 동 지침을 준수하지 않고 부실하게 관리하면 국민의 생명과 안전을 위협할 수 있으므로 동 지침을 「응급의료에관한법률」에 포함시키거나 지침위반 시에도 행정처분을 할수 있도록 근거조항의 마련이 필요함.
- 「AED 관리운영지침」에서는 일반인이 AED를 손쉽게 발견하여 신속하게 사용할 수 있도록 ‘규격 보관함의 사용’과 ‘안내 표지의 설치’를 권장하고 있음.
- 금번 실태조사 결과 다중이용시설에 설치된 AED 보관함의 규격

및 형태는 공급업체에 따라 다양해 일반인이 평소 보지 못했던 형태의 보관함은 쉽게 발견하기 힘든 문제점이 있었음.

- 따라서 업체별로 제각각인 AED 보관함의 규격 및 형태를 통일해 일반인이 쉽게 발견할 수 있도록 시인성을 높일 필요가 있음.
- AED가 설치된 의무설치대상 51개 장소 중 AED 안내판을 설치한 곳은 2개 장소(목동야구장, 목포 연안여객터미널)에 불과해 개선이 필요하였음.
- 미국·일본 등에서는 다중이용시설의 주요 출입구에 AED 안내판을 설치하거나 건물입구 종합안내도에 AED 위치를 표시해 일반인이 응급상황 발생 시 신속하게 찾을 수 있도록 조치하고 있음.

나. 개선방안

- ☐ AED 설치자·관리책임자를 대상으로 「AED 관리운영지침」 의무 준수 사항에 대한 교육 및 행정지도 강화
- ☐ ‘AED 규격 보관함 사용’, ‘AED 안내표시판 설치’, ‘건물 종합안내도에 AED 위치표시’ 의무화 (AED 관리운영지침 개정)

5 교육 및 홍보 확대

가. 문제점

- AED의 설치·보급 확대뿐만 아니라 병원 밖 심정지 환자 발생 시 일반인에 의한 활용률을 높이는 것이 무엇보다 중요하므로 AED에 대한 일반 국민의 인식제고와 교육강화가 필요함.
- 최근의 설문조사 결과에 따르면 우리나라 국민들의 68.7%는 AED를 본 적이 없고, 51.9%는 AED 사용과 관련한 홍보를 접한 바 없었으며, 76.6%는 사용법 등에 대한 교육을 받은 사실이 없었음.
- 즉, 홍보와 교육이 취약해 AED 활용에 대한 소비자 인식도는 매우 낮은 상황이므로 활용률 제고를 위해서는 범국가 차원의 체계적인 홍보와 교육 강화가 시급함.
- 미국·일본·영국·스웨덴 등에서는 학생·일반인의 인식제고를 위한 교육 프로그램의 확대를 위해 노력하고 있음.
- 특히 미국은 초등학교 고학년부터 AED 사용법을 정규과목으로 편성해 교육하고 있음.
- 또한 상당수 미국 주(州)정부에서는 고등학교 졸업 전까지 AED와 심폐소생술 이수 자격증을 취득하도록 하는 교육지침을 시행하고 있음.

나. 개선방안

- 범국가 차원의 체계적인 홍보와 지속적인 교육 강화
- 초등학교 정규과정에 응급구조관련 교육시간 의무 편성

6 응급의료 정보수집·분석 및 활용체계 구축

가. 문제점

- AED 설치현황을 총괄 관리하고 있는 중앙응급의료센터(NEMC)에 공식 등록된 AED 수량은 1만 4천대 수준이나 실제로 국내에 판매·설치된 수량은 2만 여대를 상회하는 것으로 추정되고 있어 상당한 편차가 존재함.
- AED의 등록 단계부터 정보수집에 누락이 발생하면 이후 관리·운영 단계에서는 더 큰 문제점이 발생할 수밖에 없음.
- 영국 등의 국가에서는 병원 밖 심정지 안전사고(OHCA)와 관련하여 AED 설치현황, 구조 시간, 생존율 등의 정보를 수집·등록·분석하여 EMS 시스템 개선, AED 추가 설치, 교육 강화 등의 업무에 적극 활용하고 있음.
- 이러한 결과로 영국 런던에서는 2012년 전년 대비 OHCA 환자의 생존율은 8% 이상 상승하였고 일반인에 의한 CPR 시행율도 41%로 상승함.
- 따라서 국내에도 AED 설치현황, 구조 시간, 생존율 등의 정보를 수집·등록·분석할 수 있는 선진화된 정보수집·분석·활용체계를 구축해 병원 밖 심정지 환자의 생존율을 선진국 수준으로 높여나갈 필요성이 있음.

나. 개선방안

- 응급의료 정보(AED 설치현황·구조 시간·생존율 등) 수집·분석 및 활용체계 구축 (중앙응급의료센터 기능 강화)

1 대정부 건의

- ☐ AED 의무설치 위반에 대한 벌칙조항 신설
- ☐ 의무설치대상 범위 확대
- ☐ AED 설치대수 기준 마련
- ☐ AED 관리운영지침 개선
- ☐ AED 및 심폐소생술에 대한 홍보 및 교육 강화
- ☐ 응급의료 정보수집·분석·활용체계 구축

2 관련업체 개선조치

- ☐ 의무설치대상임에도 AED 미설치 기관(업체)에 대한 시정권고
- ☐ 「AED 관리운영지침」 위반 기관(업체)에 대한 시정권고

3 소비자 정보 제공

- ☐ 언론 보도 및 소비자시대 게재

【별첨. 1】 AED 사용방법

<p>AED 사용 전 행동</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 심정지 환자 발생 시에는 환자의 어깨를 두드리며 자극을 줘 반응이 있는지를 확인함. 이후 119에 전화를 걸어 구조를 요청하고 가까운 곳에 있는 AED를 다른 사람이 가져 오도록 조치함.
	<ul style="list-style-type: none"> · AED의 전원을 켜 다음 음성안내에 따라 전극패드를 환자의 가슴에 부착함. · 환자의 가슴이 잘 보이도록 상의를 탈의하고 땀이나 물에 젖어 있으면 즉시 닦아냄. · 패드1은 환자의 오른쪽 쇄골 아래에 부착하고, 패드2는 왼쪽 젖꼭지 아래 중간 겨드랑이선에 부착함.
	<ul style="list-style-type: none"> · 전극패드가 AED와 연결이 되었는지 확인함. · 패드를 부착하면 자동으로 심장리듬이 분석됨. · “분석 중..”이라는 메시지가 나오면, 환자에게서 손을 떼고 제세동이 필요한 경우에는 안내 메시지와 함께 AED가 설정된 전압으로 충전을 시작함.
	<ul style="list-style-type: none"> · 다른 사람이 환자로부터 떨어져 있는지를 사전에 확인한 후, 제세동 버튼을 누름.
	<ul style="list-style-type: none"> · 제세동을 실시한 후에는 즉시 가슴압박과 인공호흡을 30회, 2회의 비율로 실시함. 2분 간격으로 심장리듬 분석을 반복 시행하며, AED 사용과 심폐소생술은 119 구급대가 현장에 도착할 때까지 계속해야 함.

【별첨. 2】 시장점유율 상위 5개 회사 제품별 배터리·패드 내용연수

제품명	회사명	배터리 용량	배터리 수명	패드 수명
I-PAD NF1200	(주)씨유메디칼	200회 전기충격 또는 연속 작동시 4시간	4년	30개월
I-PAD CU-SP1	(주)씨유메디칼	50회 전기충격 또는 연속 작동시 4시간	4년	30개월
I-PAD CU-SP2	(주)씨유메디칼	60회 전기충격 또는 연속 작동시 3시간	4년	30개월
Paramedic CU-ER	(주)씨유메디칼	200회 전기충격 또는 연속 작동시 12시간	4년	30개월
LIFEGAIN CU-HD1	(주)씨유메디칼	200회 전기충격 또는 연속 작동시 12시간	4년	30개월
HeartPro	(주)나눔테크	200회 전기충격 또는 연속 작동시 4시간	5년	2년
HeartPlus	(주)나눔테크	200회 전기충격 또는 연속 작동시 4시간	5년	2년
HeartSaver	(주)나눔테크	200회 전기충격 또는 연속 작동시 4시간	2년	2년
HeartSaver-A	(주)나눔테크	200회 전기충격 또는 연속 작동시 4시간	2년	2년
ReHeart	(주)나눔테크	200회 전기충격 또는 연속 작동시 4시간	5년	2년
HeartStart HSI	(주)필립스	200회 전기충격 또는 연속 작동시 4시간	4년	2년
HeartStart FRx	(주)필립스	200회 전기충격 또는 연속 작동시 4시간	4년	2년
HeartStart FR3	(주)필립스	300회 전기충격 또는 연속 작동시 12시간	3년	2년
HeartOn A10	(주)메디아나	200회 전기충격 또는 연속 작동시 10시간	4년	2년
HeartOn A15	(주)메디아나	200회 전기충격 또는 연속 작동시 10시간	4년	2년
AED-2100K	(주)니혼코덴 (에스원)	200회 전기충격 또는 연속 작동시 4시간	5년	2년

【별첨. 3】 유럽에서 AED 사용의 확대를 위한 ESC-ERC 권고안

ESC-ERC recommendations for the use of automated external defibrillators (AEDs) in Europe

- 응급의료센터(EMS)가 중심이 되는 제세동 프로그램의 보고·운영체계가 우선 구축해야 하며, 구급차에는 훈련된 구급대원과 AED의 구비가 필요함.
- EMS 기반의 제세동 프로그램 구축이 완료되면 **각 지역의 환경과 비용대비 효과 등의 면밀한 분석을 통해** 적합한 지역 프로그램(community program)과 가정 내 프로그램(home program)의 구축이 뒤따라야 함.
- 유럽연합 소속국가들의 개별법이 상이하고 제세동 프로그램에 대한 인지도가 낮아 각국의 시스템 구축과 AED 보급이 지연됨에 따라 **AED의 임상적 효과 및 사회·경제적 효과분석을 통해** 소속 국가의 관심도를 높이고 궁극적으로는 **유럽연합 단일 법안의 마련이 필요함.**
- 또한 효과적인 초기 제세동 프로그램을 운영하기 위해서는 **5가지 과제의 수행**이 무엇보다 중요하다고 강조함.
 - 소속국가의 **환경 분석과 우선순위 설정이 필요함.** 계획단계에서 각국의 심정지 환자 발생빈도 분석을 통해 운용 가능한 자원을 적절한 배분하고 **비용대비 효과분석으로 우선순위의 결정**이 필요함.
 - 응급요원의 현장 파견과 조치방법에 대한 **표준화된 매뉴얼의 구비**가 필수적임.
 - 소속국가의 환경 분석을 통해 심정지 환자 발생 시 **응급치료를 담당할 주요 주체(응급구조대원 또는 지역사회 일반인)를 파악**하여 해당 주체에 대한 교육 강화가 필요함.
 - 초기 제세동 단계의 조치결과에 대한 자료수집, 해당 자료의 분석 등 **효과적인 자료수집·분석 시스템의 구축**이 필요함.
 - 소속국가는 수집된 자료의 분석을 통해 **장비·인력·교육·연구 예산을 적절히 확보·배분**하여 제세동 프로그램의 운영·관리에 노력해야함.