

# 다중이용시설에서의 AED에 관한 지식 및 운영실태에 관한 연구

- 광주광역시 중심으로 -

Knowledge and Current Status about AED in the Public Facilities

박시구\* · 박창현\* · 채민정\*\*

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

사회가 다원화되고 많은 사람들이 다세대 주거 공간에서 생활함에 따라 행정공공장소, 대중교통시설, 대규모 판매시설, 체육문화 공간 등 다중이용시설을 이용하는 사람들이 점점 증가하고 있으며 이에 따라 많은 사람들이 모이는 장소에서 예기치 못하는 불의의 사고가 발생하는 문제점이 야기되기도 한다. 현재 수도권뿐만 아니라 광역시를 비롯한 중·소도시에서도 다중이용시설들이 신축되거나 다중이용시설을 활용하는 사람들이 증가하고 있다. 그리고 초고령화, 주 5일 근무제, 체육활동이나 문화생활 등 생활환경의 변화에 따른 야외활동이나 각종 행사가 증가하고 또한, 교통 환경의 변화와 판매시설의 대규모화로 인한 인구집중지역에서 다중이용시설을 이용하는 도중에 갑자기 심정지, 기도폐쇄, 뇌질환, 외상환자 등 응급상황이 발생하기도 한다. 이러한 다중이용시설에서 발생할 수 있는 응급사고를 비롯하여 생활환경에 따른 3대 질환<sup>1)</sup>(심질환 및 뇌질환, 중증외상환자) 환자들의 증가

에 대한 소중한 생명을 살리기 위해서 법적 근거도 이루어지고 있다.

하지만 우리나라의 경우에는 응급처치, CPR(Cardio Pulmonary Resuscitation), AED사용법 등 응급처치에 관한 인식과 교육이 부족한 실정이며, 다중이용시설의 현황, 다중이용시설에서 발생한 응급환자의 조치실태, 응급처치장비 구비현황, 안전요원 배치현황 및 안전요원 교육 등 전국적인 역학조사나 자료조사마저 부족한 게 현실이다. 언론에서는 법은 개정됐지만 실효성이 미비하여 심장마비의 '사각'지대에 있음을 지적하고 있으며<sup>2)</sup>, 자동제세동기 설치 의무 '유명무실', 지자체 비용문제 등도 지적되고 있다<sup>3)</sup>.

이에 본 연구에서는 광주광역시에서의 다중이용시설 현황, 응급처치 장비 실태, 다중이용시설에서의 응급의료 관련 현황과 운영사항, 안전요원 배치 및 응급처치교육 현황 등을 파악하고자 한다. 또한 관련 법령이 효과적으로 도입되고 적용하는데 있어 문제점과 개선방안을 제시하고 지방자치단체, 시설 운영자 및 관리책임자, 이용자들의 응급의료에 대한 관심과 노력을 유도하고자 한다.

### 2. 연구목적

본 연구는 다중이용시설에서 발생하는 응급환자에게 현장응급처치 실시 및 AED 활성화 방안, 새로 제정된 응급의료장비 설치에 관련한 법적효력을

\* 광주응급의료정보센터

\*\* 서강정보대학 응급구조과

투고일(2010. 11. 2), 심사완료일(2010. 12. 1), 게재확정일(2010. 12. 7)

교신저자: 박시구(c9park@hanmail.net)

적극적으로 적용하여 다수환자 및 응급환자 발생 시 신속한 응급처치와 2차 사고예방, 다중이용시설의 위험사항 관리 등 실질적인 AED 관리 및 운영을 위함이며 세부 연구목적은 다음과 같다.

(1) AED 설치기준에 따른 광주지역 다중이용시설의 현황을 파악한다.

(2) 다중이용시설에서 실시하고 있는 응급처치 교육 및 안전요원의 실태를 파악한다.

(3) 광주지역 다중이용시설에서의 AED 설치와 안전요원 배치 현황 등 문제점을 제시한다.

(4) 다중이용시설의 모든 관계자들의 적극적 관심과 참여 등 광주지역에서의 다중이용시설의 응급장비 설치와 효율적인 운영방법을 강구하는데 있다.

### 3. 용어의 정의

#### (1) 공중이용시설(공중위생관리법)

공중이용시설이란 많은 사람들이 이용하여 이용자의 건강 및 공중위생에 영향을 미칠 수 있는 시설로 사무용건축물, 공연장, 학원, 음식점 등이 여기에 포함된다.

#### (2) 다중이용시설(다중이용시설 등의 실내공기질 관리법)

다중이용시설이란 불특정 다수인이 이용하는 시설로 지하역사와 지하도 상가, 여객터미널, 박물관, 도서관, 종합병원 등이 해당한다<sup>1,4)</sup>.

#### (3) 다중이용건축물(건축법)

문화 및 집회시설(전시장 및 동·식물원을 제외한다), 종교시설, 판매시설, 운수시설, 의료시설 중 종합병원 또는 숙박시설 중 관광숙박시설의 용도에 쓰이는 바닥면적의 합계가 5천 제곱미터 이상인 건축물과 16층 이상인 건축물을 말한다.

#### (4) AED(Automated External Defibrillator)

AED를 자동 제세동기라하며 1947년 Beck이 그의 친구인 James Rand가 개발한 제세동기를 14세

소년에게 Open-Chest상황에서 처음 적용을 하였고, 9년 후 좀 더 강력한 기기로 Paul Zoll에 의해 Closed-Chest에서 제세동을 적용하였다.

## II. 연구설계

### 1. 연구대상

이미 개정 공포된 응급의료에 관한 법률의 법적 근거와 광주광역시에서 제정한 조례를 기준<sup>5)</sup>으로 2008년 12월 31일까지 공공기관에서 파악된 자료를 대상으로 설정하였으며, 설문대상기관으로써는 처음 다중이용시설기관 234곳이 대상이었으나<표 1> 본사와 지사관계(광주지하철 등)와 같은 운영기관이 중복된 기관(병원과 병원주차장)을 제외하고 158곳으로 선정하였다.

### 2. 연구도구

#### (1) 설문대상 및 설문조사

설문대상기관으로는 다중이용시설기관 234곳이 해당되었으나 본사와 지사관계(광주지하철 등)나 운영기관이 같아 중복되는 기관(병원과 병원주차장)등 중첩되거나 안전요원이 본부에만 지정되어 있는 경우를 제외하고 158곳으로 선정하였다<표 1, 2>.

설문조사는 2010년 1월에서 3월까지 총 24개 문항을 선정하였으며 기초항목 5문항, 사내교육항목 7문항, 응급처치 5문항, 응급상황 대응항목 7문항으로 해당 시설기관의 안전요원, 안전담당자, 시설관리 관계자 등 우편과 팩스, E-mail을 통한 설문지 조사를 실시하였다.

#### (2) 설문조사 회수

다중이용시설 설문지가 회수된 기관은 154개 기관 중 95개 기관으로 대상기관 중 63% 정도가 회수되었으며, 지역별, 기관별로 각각 50% 이상 회수되었다<표 3, 4>.

〈표 1〉 다중이용시설 AED 설치대상 현황 (2008. 12. 31 현재)

지 역 시 설	총 계	동 구	서 구	남 구	북 구	광산구
지하역사	17	6	7	0	0	4
의료기관	58	7	13	8	14	16
주차장	54	16	15	1	6	16
대규모 점포	30	8	13	2	7	0
보육시설/어린이집	32	2	6	1	10	13
찜질방	20	1	6	0	6	7
도서관	8	3	0	2	2	1
장례식장	3	0	1	0	0	2
목욕탕	3	0	0	3	0	0
박물관	3	0	0	0	3	0
요양시설	4	0	1	0	3	0
공항/터미널	2	0	1	0	0	1
합 계	234	43	63	17	51	60

※ 지하상가는 대규모 점포에 포함, 산후조리원은 보육시설에 포함, 미술관은 박물관에 포함

〈표 2〉 다중이용시설 설문대상 현황 (2010. 2. 28)

지 역 항 목	총 계	동 구	서 구	남 구	북 구	광산구
의료기관	56(35%)	5	13	8	15	15
주차장	26(16%)	7	9	1	1	8
대규모 점포	16(10%)	6	5	1	4	0
도서관	8(5%)	3	0	2	2	1
찜질방	12(7%)	0	4	0	3	5
요양시설	4(2%)	0	1	0	3	0
보육시설/어린이집	24(15%)	2	4	1	6	11
기 타	12(7%)	2	3	3	3	1
합 계	158(100%)	25(16%)	39(25%)	16(10%)	37(23%)	41(26%)

※ 동일기관에 2곳 이상 관리되는 경우 1기관으로 설문조사(의료기관, 지하역사, 주차장 등)

※ 지하역사, 산후조리원, 장례식장, 미술관, 목욕탕 등 소수기관은 기타로 통계

〈표 3〉 다중이용시설 지역별 설문지 회수현황 (2010. 2. 28)

지 역 합 계	동 구	서 구	남 구	북 구	광산구
95	18	21	8	24	24

〈표 4〉 다중이용시설 항목별 설문지 회수현황 (2010. 2. 28)

기 관 합 계	의료기관	주차장	대규모 점포	보육시설 어린이집	노인요양 시설	기타
95	40	13	14	15	4	9

※ 기타는 공항, 터미널, 장례식장, 지하역사, 찜질방, 지하상가는 대규모 점포에 포함

〈표 5〉 설문대상 기초자료

항 목	구 분	세부항목	n=95(백분률 %)	무응답
1) 성별		남	55(58)	0(0)
		여	40(42)	
2) 연령		20	3(3)	2(2)
		30	41(43)	
		40	35(37)	
		50	13(14)	
		60이상	1(1)	
3) 직책		의사/간호사	26(27)	4(4)
		응급구조사	1(1)	
		안전요원	3(3)	
		안전담당	45(47)	
		대표자	13(14)	
		기타	3(3)	
4) 근무연수		3년 이하	14(15)	2(2)
		5년 이하	14(15)	
		10년 이하	26(27)	
		15년 이하	20(21)	
		20년 이하	9(9)	
		20년 초과	10(11)	
5) 종사분야		간호부	13(14)	7(7)
		관리과	19(20)	
		대표	4(4)	
		응급실	6(6)	
		총무과	27(28)	
		기타	19(20)	

### (3) 자료분석방법

자료분석은 회수된 95곳을 기준으로 설문항목별 응답수를 백분율로 분석하였고, 대상자의 일반적 특성과 사내의 응급처치 및 교육실태, 상황인지 및 환자발생시 행동사항, 안전요원의 배치 및 응급장비 설치실태 등을 현 상황을 파악하였고 설문응답자 자료를 토대로 안전담당별 인식정도를 분석하였다.

## Ⅲ. 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

설문지 응답자의 성향을 알기위한 기초자료로는 〈표 5〉에서는 보는 바와 같이 성별은 남자가 58%, 연령은 30~50대에서 고른 분포로 조사에 참여해주었다. 근무연수는 3년에서 20년 이상까지 균등하

게 분포되었으며 안전에 대한 업무를 관장하고 있는 부서로는 총무과가 제일 많았으며 그 다음으로 관리과, 간호부와 응급실에서 담당하고 있었다. 설문대상 안전담당 자격으로는 전문자격 소지자나 전문분야 담당자로서 의료인은 의사를 포함한 간호사, 그리고 응급의료의 전문인 응급구조사, 그리고 일반 산업분야의 자격 취득한 안전요원, 안전업무를 담당하는 안전담당, 그리고 대표자로 구분하여 분석한 결과 직책으로는 안전담당과 간호사가 많았다.

**(1) 다중이용시설 응급처치교육 실태**

〈표 6〉에서와 같이 다중이용시설에서의 사내교육 관련 및 응급의료의 관심도를 알아보기 위해서 보건실이나 의무실 설치유무를 파악해 본 결과 46% 정도로 절반에도 못 미치는 실정이며, 사내 응급처치교육이 있는 경우가 53%, 사내 응급처치

교육과 CPR이나 AED 교육이 필요하다고 생각하는 경우와 지침서가 필요하다고 생각하는 경우는 각각 91%와 93%를 차지하였다. 또한 사내교육에서 응급처치나 CPR 교육 지침서가 있는 경우는 41%로 없는 경우가 절반이상을 차지하였으며 사내 응급처치 책임자 연락처를 모르는 경우도 30% 정도였다.

다행이 AED 설치비율은 15%였으며 구급함을 가지고 있는 경우는 87%를 차지했다. 이와 같은 결과를 볼 때 CPR, AED, 응급처치교육이 필요하다고 생각하는 사람은 많지만 아직 구조적이나 제도적으로 보건실이나 지침서, 안내서 비치와 구급장비(AED) 비치 등이 부족한 것을 알 수 있다.

**(2) 다중이용시설 사내교육 설문분석**

〈표 7〉에서와 같이 응급처치 교육대상자로는 담당직원이 16%, 전직원을 대상으로가 66%를 차지하

〈표 6〉 다중이용시설 사내 응급처치교육 교육관련 실태 및 필요성

문항	구분	n = 95 (백분율%)	무응답
6) 귀 기관에는 의무실이나 보건실이 설치되어 있습니까?	있다. 없다. 모른다.	44(46) 46(48) 0(0)	5(5)
7) 사내에서 응급처치 및 심폐소생술 및 AED 교육이 필요하다고 생각하십니까?	필요하다. 필요없다. 모르겠다.	86(91) 4(4) 3(3)	2(2)
8) 사내교육 중 응급처치교육 또는 CPR 교육이 있습니까?	있다. 없다. 모른다.	50(53) 44(46) 0(0)	1(1)
9) 사내에 심폐소생술 및 AED 지침서는 필요하다고 생각하십니까?	필요하다. 필요없다. 모르겠다.	88(93) 2(2) 4(4)	1(1)
10) 사내교육(응급처치 또는 CPR) 안내서나 지침서가 있습니까?	있다. 없다. 모른다.	41(43) 52(55) 1(1)	1(1)
11) 사내 응급처치 책임자 연락처를 알고 있습니까?	알고 있다. 모른다.	64(67) 30(31)	1(1)
12) 사내에 구급장비(구급함, AED)가 설치되어 있습니까?	둘 다 없다. 구급함이 있다. AED가 있다. 둘 다 있다.	9(9) 69(73) 1(1) 13(14)	3(3)

〈표 7〉 다중이용시설 응급처치 교육 관련 설문자료

문항	구분	n = 95(%)	무응답
13) 응급처치 교육대상자는 누가 적당하다고 생각하십니까?	담당직원 전 직원 책임자 담당부서	15(16) 63(66) 5(5) 11(12)	1(1)
14) 귀하는 응급처치 교육이나 CPR 교육을 받았습니까?	응급처치교육만 받았다. CPR 교육만 받았다. 2가지 교육을 받았다. AED 교육만 받았다. 모두 다 받았다.	34(36) 8(8) 32(34) 0(0) 10(10)	11(12)
15) 귀하께서는 응급처치 재교육을 받았나요?.	5년 이내 재교육을 받지 않았다. 1년 이내 재교육을 받았다. 1년 이후 재교육을 받았다. 1년에 2회 정도 받았다.	48(51) 22(23) 12(13) 5(5)	8(8)
16) 응급처치 교육은 어디에서 받았나요?	소방서(119) 응급의료정보센터(1339) 적십자 학교나 회사 기타	24(25) 6(6) 5(5) 15(16) 34(36)	11(12)
17) 안전담당요원은 몇 번 정도 응급처치 교육을 받았습니까?	1년 1회씩 1년 2회씩 2년 1회씩 교육 받은 적이 없다. 한번 교육 받은 적이 있다.	38(40) 10(11) 5(5) 16(17) 17(18)	9(9)

여 전직원이 응급처치 교육을 받아야 한다는 의견이 많았으며, 응급처치교육 및 CPR교육, AED 사용자 교육에 대한 설문에서 모두 다 받은 경우도 11%를 차지했으며 2가지 교육을 받은 경우와 응급처치교육만을 받은 경우가 70%를 차지해 응답자의 대다수가 응급의료관련 교육을 받은 것으로 나타났다. 응급처치 교육을 받은 곳은 소방서에서 25%, 학교나 회사에서 16%, 그밖에 기타가 36%를 차지하였다. 반면에 재교육에 대한 문항에는 받지 않는 사람이 51% 정도로 응답자의 반정도가 재교육에 대한 중요성을 인식하지 못하고 있는 것으로 사료된다.

안전담당요원은 응급처치교육을 연간 몇 회 정도 받고 있는지 문항에서 안전요원이지만 응급처치 교육을 받은 적이 없는 경우가 17%를 차지했다. 여기서 볼 때 응급처치교육은 88% 받은 상황이지

만 재교육이 이루어지지 않은 경우와 안전요원이 응급처치교육을 받지 않은 경우도 있어 안전요원의 지정사항에 응급처치 관련교육을 수료한 자로 선정해야 할 필요성이 있다.

### (3) 안전상황 인지 및 환자발생시 행동사항

응급상황에 처하면 사람이 당황하게 되는데 이에 대한 다중이용시설의 관계자의 설문내용은 응급환자를 발견했을 때 최초로 해야 할 사항으로 응급처치와 환자신고가 각각 61%, 16%로 병원 이송전 응급의료체계가 점차적으로 정착화 되어가고 있는 것으로 사료되며 주변인에게 도움을 청한다는 응답도 19%를 차지하여 환자후송보다는 현장응급처치의 중요성을 인식하고 있었다. 환자 발생시 신고에 대한 인식으로 119와 1339가 응답의 88%를 차지하여 구

〈표 8〉 안전관련 사항인지 및 환자발생시 대응관련 설문자료

문항	구분	n = 95(%)	무응답
18) 귀하가 응급환자를 보았을 때 무엇을 최초로 해야 한다고 생각하십니까?	응급처치 환자신고 환자후송 주변인에게 도움을 청한다.	58(61) 15(16) 2(2) 18(19)	2(2)
19) 귀하는 환자가 발생했다면 어디에 먼저 신고해야 한다고 생각하십니까?	1339(응급처치지도) 병원(환자치료) 119(환자후송) 112(기타지원)	27(28) 8(8) 57(60) 0(0)	3(3)
20) 귀 기관이 다중이용시설인지 알고 있습니까?	알고 있다. 모른다.	78(82) 16(17)	1(1)
21) 귀 기관은 안전요원이 배치되어 있습니까?	배치되어 있다. 배치되어 있지 않다.	60(63) 33(35)	2(2)
22) 배치되어 있다면 배치요원의 자격은 어떻게 됩니까?	의사 간호사 응급구조사 안전요원 기타	24(25) 12(13) 4(4) 15(16) 12(13)	28(29)
23) 귀 기관이 AED 설치기관이라는 것을 알고 있습니까?	알고 있다. 모르고 있다.	44(46) 47(50)	4(4)
24) 응급환자 발생시 응급처치를 실시한 사람이 중대한 과실이 없을 경우 면책대상이 되는 법이 만들어진 것을 알고 있습니까?	알고 있다. 모르고 있다.	41(43) 54(57)	0(0)

급대와 정보센터를 알고 있다고 볼 수 있었다. 배치된 안전담당자들은 의사가 25%, 간호사가 13%, 안전요원이 16% 지정되어 있었지만 응급구조사는 4%, 기타(관계자) 13% 지정되었으며 30%는 무응답하였다. 소속기관이 다중이용시설인지에 대한 문항에는 응답자의 78%는 알고 있었지만 AED 설치기관이라고 알고 있는 경우는 44%, 모르고 있는 경우가 49%를 차지하였으며 선의의 응급의료에 대한 면책 법률이 있다는 사실을 모르는 비율이 57%를 차지하였다(표 8). 이는 다중이용시설이 의료기관이 많은 상황으로 판단되며, 안전관련 사항을 어느 정도 인지하고 있는 것도 응급의료기관을 비롯한 의료기관이 포함되었기 때문이라고 사료된다.

#### (4) 안전요원 배치 및 응급처치장비 설치실태

운영자, 관리자, 안전요원 등은 각 시설에 약

70% 정도만 배치되어 있었으며, 응급처치 교육은 받았지만 많은 안전요원들이 재교육이 이루어지지 않고 있었으며, 사내교육에 응급처치 교육관련 매뉴얼인 안내서나 지침서가 43% 정도 비치되어 있었으며(표 8), 많은 담당자들이 응급처치 교육의 필요성은 느끼고 있었다. 구급함, AED 응급장비 등 응급처치장비 설치된 현황을 조사해보니 구급함은 82%가 보유하고 있었지만 응급처치장비가 설치되어 있지 않은 곳도 많으며 AED가 설치되어 있는 곳은 15%에 불과했다.

#### (5) 안전담당별 긍정적 인식 및 교육관련 인식정도

설문조사 응답자별 설문에 대한 인식정도를 알아보기 위해 긍정적 답변과 다수응답 설문답변을 선정하여 분석한 결과 의료인은 대부분 평균 상당

〈표 9〉 안전담당별 긍정적 인식 및 교육관련 인식정도

항 목 안전담당	설문 7번 (필요하다)	설문 9번 (필요하다)	설문 11번 (알고있다)	설문 13번 (전 직원)	설문 15번 (5년 이내 재 교육 미수료)
의사/간호사	25(96)	25(96)	24(92)	20(77)	11(42)
응급구조사	1(100)	1(100)	0(0)	1(100)	1(100)
안전요원	2(67)	3(100)	1(33)	3(100)	2(67)
안전담당	42(93)	43(96)	32(71)	26(58)	24(53)
대표자	11(85)	10(77)	5(38)	10(77)	8(62)
기 타	2(67)	3(100)	1(33)	0(0)	2(67)
무응답	3(75)	3(75)	1(25)	3(75)	0(0)
합 계	86(91)	88(93)	64(67)	63(66)	48(51)

〈표 10〉 안전담당별 상황인지 및 환자발생 대응 인식정도

항 목 안전담당	설문 18번 (응급처치)	설문 19번		설문 20번 (알고있다)	설문 23번 (알고있다)	설문 24번 (알고있다)
		(119)	(1339)			
의사/간호사	10(38)	12(46)	11(42)	19(73)	19(73)	15(58)
응급구조사	1(100)	1(100)	0(0)	1(100)	0(0)	1(100)
안전요원	0(0)	3(100)	0(0)	2(67)	2(67)	1(33)
안전담당	32(71)	29(64)	10(22)	41(91)	19(42)	20(44)
대표자	10(77)	7(54)	5(38)	10(77)	1(8)	2(15)
기 타	2(67)	2(67)	0(0)	3(100)	1(33)	2(67)
무응답	3(75)	3(75)	1(25)	2(50)	1(25)	0(0)
합 계	58(61)	57(60)	27(28)	78(82)	44(46)	41(43)

결과보다 높은 긍정적 인식도를 갖고 있었으며 사업장을 운영하는 대표자들은 낮은 인식을 하고 있었다. 특히 응급처치교육과 관련하여 모두가 교육받기를 원했으나 의료인들은 5년 이내 재교육을 받지 않은 비율은 상대적으로 낮았고 병의원이 다중이용시설기관인지? 해당기관이 AED 설치기관인지는 모르는 경향이 많았으며, 안전담당자는 재교육받지 않은 비율이 대부분 더욱 높았다.

반면에 상황발생시 상황인지 및 환자발생 대응 상

관관계에서 의료인들은 현장응급처치보다는 주변의 도움을 요청한 비율이 높았으나 119 환자후송보다 1339 현장응급처치 지도가 더 우선하다는 결과가 도출되었다. 그러나 안전담당자나 대표자, 기타 응답자들은 환자후송에 더 우선순위를 나타냈다(표 9, 10).

또한 응급구조사와 안전요원, 기타, 무응답은 해당비율이 낮아 상관관계에 대해 큰 의미를 부여하기 어렵다고 생각된다. 다만 설문 22번에 배치된 자격 배치요원과 설문조사 작성자와의 차이가 있어

직접 안전담당자가 설문조사에 응했다면 안전담당별 상황인지, 환자발생대응, 긍정적 인식, 교육관련 인식정도에 차이가 있을 것으로 사료된다.

## IV. 논 의

2008년 6월 15일부터 다중이용시설에서의 AED(Automated External Defibrillator) 설치 및 안전에 대해서 응급의료에 관한 법령이 발효되었으며, 이 법령이 효과적으로 적용되기 위해서는 지방자치단체내에 운영되고 있는 다중이용시설의 현황과 실태를 파악하고 다중이용시설에서의 안전장비 설치기준과 비교하여 나타나는 문제점을 도출하고 귀중한 생명과 재산의 피해를 줄이기 위해서 응급처치교육 및 안전의식 등 대안이 매우 필요하다. 또한 선의의 응급의료에 대한 면책에 관한 법률<sup>6)</sup>(일명 선한 사마리아인 법)도 2008년 5월 4일부터 제정되어 누구나 응급처치를 실시하도록 하고 AED를 사용할 법적 근거도 만들어졌다. 그리고 노원구 의회의 이순원의원에 의해 국내 최초 AED 설치관련 조례가 제정되었다.<sup>3)</sup>

선진국의 경우에는 대규모 행사에는 반드시 응급의료지원 대책이 마련되도록 권고하고 있으며, 제세동기, 혈압계, 청진기 등 응급처치 장비를 갖추도록 하고 있으며, 승무원을 비롯한 안전요원들에게 응급처치에 관한 교육과 장비사용 교육을 실시하고 있기도 한다. 또한 자동제세동기를 사용하면서 병원전 심정지환자의 생존율이 증가했다고 보고되는 자료도 나오고 있다<sup>7)</sup>. 2년 전 인천공항에서 발생한 외국인 심정지 환자를 비롯하여, 식물인간으로 살다가 세상을 떠난 임수혁 선수의 사례를 보더라도 현장에서의 응급처치가 얼마나 중요한지를 보여주고 있는 현실이다<sup>8)</sup>.

### 1. 심폐소생을 위한 AED 구비의무시설 및 설치권장시설 기준

광주광역시는 다중이용시설에 심폐소생 응급장

비 설치를 위해 설치의무대상시설과 설치권장대상 시설로 지정하였으며, 설치의무대상 시설로는 광주광역시에서 직접 또는 위탁하여 운영하고 있는 다중이용시설 중 설치가 필요하다고 광주광역시장이 인정하는 시설과 설치권장시설은 다중이용시설 중 민간이 운영하는 시설로 제정되었으며 총 234기관이 선정되었다. 다만 대중이 이용하는 「공중위생관리법 시행령」 제3조에 해당하는 건축물, 시설 등 공중이용시설(해당대상: 공중이용시설 695곳 2008. 12. 31 현재)은 관련법령 설치기준에 포함되지 않았다.

### 2. 다중이용시설 및 관계기관에서 AED 설치 현황(광주광역시)

설문조사 결과에서 AED 설치기관은 15%인 14기관이 설치되었지만 광주지역에 실제 AED가 설치된 기관은 2010년 3월 현재 대략 84개 설치되어 있었다. 보건기관(32), 의료기관(25), 행정기관(11), 교육기관(10), 복지시설(3)과 교통시설(3) 순으로 설치되었다. 소방구급대 29개 설치되어 있었다. 실제 더 많은 AED가 설치되어도 강제 신고규정이 없어 신고를 하지 않을 경우 설치현황을 파악하기 어려운 실정이다.

또한 응급환자가 발생하여 AED를 사용하여도 신고되지 않고 기록되지 않으면 언제 어떻게 사용되었는지 파악하기조차 어려운 현실이다.

### 3. 다중이용시설의 종류와 특성

다중이용시설은 크게 대규모판매시설, 체육문화 공연시설, 종교·의료 건강시설, 위탁시설, 건강대회 체육행사, 대중교통시설, 업무시설로 분류할 수 있으며, 다수인원 이송 대중교통시설이나 의료기관, 장례식장, 대규모 상가 등은 다중이용시설에 포함되어야 하는데 시설자의 건물허가에 따라 복합건축물로 등록되면 공중이용시설로 분류되기도 한다.

이런 시설들의 특색은 대규모판매지역, 교통변잡지역, 군중밀집특성, 격렬한 운동경기, 생활체육

〈표 11〉 광주광역시 AED 설치현황 (2010. 3. 31까지)

구 분	설치연도			설치개수	비 고
	08년	09년	10년		
의료기관	0	25	0	25	
보건기관	0	30	2	32	
교육기관	0	0	10	10	
복지시설	0	0	3	3	
행정기관	2	0	9	11	교정기관 : 2개 포함
교통시설	3	0	0	3	공항2개, 터미널 1개
합 계	5	55	24	84	별도 : 소방구급차 29

급증 주말행사, 의료 및 건강관심 여가활동, 축제 체육행사, 참여 놀이문화 이용자가 증가하고 의료 기관에 장례식장이 건축되어 운영자가 달라도 한 기관으로 파악될 수도 있으며, 다중이용시설인 경우 AED 설치 및 운영관리를 위해 이용하기 쉬운 장소나 안전 관리자가 지정되어야 하나 실제 시설자와 건물세입자가 영업운영이나 관리환경에 따라 분류가 다르게 되거나 2중으로 되거나 누락되는 특성도 있다. 또한 다중이용시설이나 공중이용시설은 누구나 항상 사용하는 장소이기에 다중이용시설에서 AED를 사용해야 할 사람의 우선순위나 책임의식이 낮고 AED의 도난이나 손괴 방지를 위한 잠금장치가 설치되어 유명무실하기도 한다.

#### 4. 다중이용시설에 관한 응급의료관련 법령 및 현실

다중이용시설에서의 응급의료관련 법령에서는 응급장비 구비의무가 있는 다중이용시설의 현황 파악 및 응급의료의 제공, 응급장비의 구비·관리까지 지정되어 있으며, 응급상황발생시 대응체계가 구축되기 위해서는 사용자용 안내문 설치, 응급상황발생 기록대장 설치·관리<sup>4)</sup>, 의료지도를 위한 시설 내 연락체계<sup>9)</sup> 완비, 또한 응급상황 발생시 AED를 사용할 경우 지체 없이 1339에 신고하도록 하는 세부사항까지도 지정되어 있다<sup>7)</sup>.

또한 선의의 응급의료에 대한 면책 법률은 생명이 위급한 응급환자에게 소방대원이나 EMT(Emergency Medical Technician)들도 ‘법의 업무한계성, 모호성’으로 기피했던<sup>10)</sup> AED 사용지연을 방지하고 일반인 누구나 적극적인 응급처치 지도가 이루어질 수 있도록 하기 위한 법적 감면이나 면제사항을 표시하고 있어 응급상황에서 즉각적인 AED사용을 유도하고 있다. 이는 병원 전 심정지환자에게 85%정도 발견되는 심실세동의 유일한 치료는 전기적 제세동이므로 병원 전 심정지환자의 소생에 매우 중요한 것은 전기적 제세동의 시행여부라는 조사도 나오고 있기 때문이다<sup>11)</sup>.

응급의료종사자·응급처치 제공의무를 가진자가 응급처치를 하지 않았을 경우 즉 긴급한 위험에 처해 있는 낯선 사람에게 큰 부담 없이 간단한 구조를 할 수 있음에도 불구하고 방치하는 경우를 외국에서는 법<sup>12)</sup>으로 규정하고 있으나 아래 법령에 해당하는 사항은 응급의료 또는 응급처치를 제공하여 발생할 수 있는 재산상 손해와 사상에 대하여 고의 또는 중대한 과실이 없는 한 적극적인 응급医료를 제공해 줄 수 있는 제도적 장치이다.

그리고 법률에 의한 최근 구조 및 응급처치 교육에 관한 내용으로 AED 교육결과의 분석에 따르면 교육대상간(EMT, 소방대원, 경찰관, 일반인 등) 교육효과 차이가 없었으며 다만 조작하는 수기중에

준비과정의 오류가 발생하는 것으로 연구되어 CPR을 이수한 경우에 2회 정도 반복교육이 적절할 것으로 안전요원도 응급환자가 발생하게 되면 당황하기 때문에 사전교육이 필요하다고 제안하고 있다<sup>13)</sup>.

다중이용시설에서 발생하는 응급환자에게 양질의 현장응급처치를 제공하는 기준으로 여러 법령에서 규정하고 있으며 제도적으로는 보건/의료인과의 같은 안전관련 담당자 배치, 안전관련 담당자 응급처치교육 및 교육이수자 인적사항과 AED 설치, 구급장비 구비규정 등이 있으며, 세부사항으로 인적물적 지정사항을 살펴보면 안전담당자의 배치와 임무, 재해대처 계획수립, 시설이나 기구장비에 대한 검사, 안전교육 및 시간 등의 규정, 시설이나 장비 설치 기준과 운영 등 재해예방과 응급환자발생에 대한 훈련, 교육에 대한 조항을 나타내고 있다<sup>14)</sup>.

반면 응급의료 인적기준과 설치기준 등 법적 규정에도 미비점이 나타나고 있다. 즉 응급장비의 구비의무가 있는 다중이용시설은 법률에 의해 지정되어 근거는 마련되어 있지만 세부사항이 미비하여 유동인구나 면적당 몇 개를 설치해야 하는지에 대한 설치기준이 지정되어 있지 않으며, 응급장비를 갖추지 않을 경우 제재 조항이 규정되지 않아 실효성이 의문시 되고 있다. 또한 아파트, 연립주택 등 공동주택이 포함되지 않았으며, AED를 사용할 때 1339에 신고하지 않았을 경우에 대한 제재조항도 지정되지 않아 AED의 효율적인 관리와 운영을 위해서는 법적 제도의 미비점을 보완해야 할 것이다. 광주광역시 조례 역시 시행에 관하여 필요한 사항은 규칙으로 정한다라고만 규정하여 값비싼 AED를 설치해야 하는 기관들의 구체적 운영기준이 아직 마련되어 있지 않아 설치가 지연되고 있으며 대부분 아직도 설치 해당기관인줄 모르고 있는 실정이다.

## V. 결론 및 제언

위에서 살펴본 바와 같이 다중이용시설에서 발생할 수 있는 심질환자들에게 구급대가 도착하기

전 현장 일반인에 의한 CPR과 AED에 의한 자동제세동이 반드시 이루어져야 하고<sup>7)</sup> 증가에 따른 AED 설치 및 안전에 대해 응급의료에 관한 법령과 선의의 응급의료에 대한 면책에 관한 법률도 발효되었기에 이들 법령이 효과적으로 적용되기 위해 지방자치단체에 속해있는 다중이용시설의 현황과 운영 실태를 파악한 결과 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

그리고 법률로 다중이용시설에 AED 등 심폐소생술을 행할 수 있는 응급장비를 갖추게 함으로써 예방가능사망률을 감소하기 위해 '99년 50.4% → '05년 39%로 개선됨<sup>7)</sup>(한국보건산업진흥원 연구자료)에 따라 더 낮은 사망률을 위해 「11~15 응급의료기본계획」에 의거 2012년까지 예방가능외상환자 사망률을 25%, 이송중 의료지도실시율 10%, 국가 CPR 실천율 20% 대로 진입함을 목표로 하고 있으며<sup>15)</sup> 반면 50대 이상 3대 사망원인 2위와 3위가 뇌혈관질환과 심장질환으로 나타나 AED 사용이 필요할 것이며 이에 AED 설치 또한 절실한 상태이다. 최근 보건복지부에서 시·도와 보건기관, 응급의료정보센터를 통해서 다중이용시설 현황과 AED 설치현황 및 이용실태, 홍보와 교육 등 현황과 실태 등 파악하고 있어 다행이다. 이를 효율적으로 적용하기 위해서 위의 결과를 통해 다음과 같이 제언하고자 한다.

### 1. 다중이용시설에 대한 AED 설치 법령 인식이 낮다.

해당기관이 AED 설치기관이라는 인식은 46%를 정도로 차지하였지만 선의의 응급의료에 대한 면책에 관한 법률(일명 선한 사마리아인법)을 모르는 기관이 54%를 차지하여 법령이나 관계자들이 AED를 설치하고자 하는 의식이 매우 낮은 상태였다.

### 2. 다중이용시설에 응급장비 및 전담안전요원 배치가 부실하다.

안전요원이 배치된 곳은 약 63% 정도였으며

AED 설치기관이 시행초기에 15%를 차지하였지만 대부분 의료기관이며 의료보건기관을 제외하면 여전히 AED 설치가 부실한 상태이다. 또한 5년 이내 응급처치 재교육을 받지 않은 기관이 51%를 차지하여 안전요원의 응급처치교육을 받은 적이 없는 경우도 17%를 차지하여 전문 안전요원의 배치도 부실하였다.

### 3. AED 설치법령과 조례에서 설치기준 등 세부규정이 미흡하다.

자료조사 중에 면적당 제세동기 설치기준이나 도난이나 손괴 등 관리를 위해 잠금장치가 되어있기도 했으며, 판매후 사용법 및 신고나 응급처치교육도 규정이 없이 판매요원들에 의해서 이루어지고 있었다. 실제 심장질환 환자들이 발생빈도는 공동주택에서 많이 일어나고 있지만 공중주택이나 공중이용시설에 대한 AED 설치는 지정되지 않고 있다<sup>3)</sup>. 공중이용시설이나 공동주택(아파트)에 대한 설치기준 등 제도적 세부규정이 지정이 시급한 실정이다.

### 4. AED 사용법 및 AED 지도 매뉴얼 등 세부 사항이 부족하다.

CPR이나 응급처치 교육을 받은 사람도 응급상황이 발생하면 당황하고 알고 있는 사항도 잘못된 경우가 허다하다. 하물며 자주 일어나지 않은 사고에 대해서 AED 사용법, CPR 지침서나 안내서가 매우 필요성(93%)을 느끼고 있지만 매뉴얼이나 지침서가 없는 경우가 55%를 차지하여 현장에서 실제적인 응급의료서비스가 이루어지기 위해서는 AED사용법, CPR 지침서, 매뉴얼과 응급의료 지도의사의 지도도 매우 필요한 사항이다. AED를 사용할 경우에는 AED의 음성지시에 따라 조작하도록 되어 있어 누구나 쉽게 제세동을 할 수 있지만 효과적으로 적절하게 제세동기를 사용하려면 CPR 기본교육과 심정지를 확인하는 방법, 제세동을 시행하는 방법 등의 기본적인 교육이라도 받아야 한다<sup>6)</sup>.

### 5. 응급장비 설치에 따른 해당 관련기관 대표자의 관심 절실하다.

다수가 모이는 장소에 응급환자가 발생할 경우 현장에서 CPR 및 AED를 사용하기 위해 다중이용시설뿐만 아니라 공중주택, 공중이용시설 등 AED를 설치해야 하며 이를 위해 해당 시·도 자치단체와 보건소와 1339 등 해당지역 다중이용시설에 관련법령을 통지해서 설치하도록 유도해야 하며, 해당 다중이용기관의 대표자나 관련부서, 안전관리 담당자, 안전요원 등 적절한 장소에 설치 관심을 가져야 한다. 특히 응급환자 발생후 구급대와 응급의료기관과의 유·무선통신체계가 확립하여 현장응급처치가 조기에 자동제세동이 실시될 수 있도록 사용즉시 1339에 자동으로 신고되는 시스템이 제도적으로 뒷받침 되어야 한다<sup>10)</sup>.

### 6. 선의에 대한 면책 시행에 따른 국민계몽과 현장응급처치 유도

응급장비의 설치와 더불어 효율적인 AED 사용과 CPR을 시행되기 위해 선행되어야 할 법적 장치가 바로 선의의 응급의료에 대한 면책에 관한 법률(선한 사마리인법)이 시행되었기에 Anywhere Anytime 이 법령을 모든 국민이나 안전요원이 알 수 있도록 계몽하여 현장응급처치가 적절하게 이루어지도록 유도하여야 한다.

### 7. 다중이용시설 운영자 및 안전요원의 의무와 역할

일반인은 물론 학생들도 CPR이나 응급처치교육을 받는 사람이 점점 늘어나고 있으며, 이제 산업현장에서도 다중이용시설의 안전요원의 역할이 매우 중요하다. 응급의료 및 안전에 대한 위기관리 마인드와 응급장비 관리, CPR 지침서, AED 사용 매뉴얼 등 안전부서나 안전요원의 적극적인 관여가 중요하며 특히 안전요원 자신들의 응급처치교육, 재교육 등 정예화가 이루어져야 할 것이다.

## 8. EMS 정착화와 AED 활성화를 위한 제도적 해결과제

EMS(Emergency Medical Service)가 성공적으로 정착화 되고 AED 사용 활성화를 위해서는 좀 더 구체적인 제도적 장치가 필요하며 또한 실질적으로 제세동이 잘 이루어질 수 있는 세부적인 지침서나 안내서 배포도 신속한 해결과제이며, 제세동이 이루어져야 할 적절한 장소, 제세동을 해야 할 사람의 우선순위 정하기, 제세동기 사용 매뉴얼이나 프로그램의 운영, 제세동기 사용 응급처치지도 선정, 제세동기 면적당 설치기준과 도난이나 손괴 등의 관리방안, 제세동기 구입 후 교육과정이나 사용법 등에 관한 교육방법, 제세동기를 구입하지 않을 경우 제재나 차후 구입대책 등에 관해 제도적으로 해결할 방안을 모색하여야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

1. 보건복지부. 21C 선진응급의료체계 구축을 위한 05-10 응급의료 기본계획. 2005.
2. <http://news.kukinews.com/article/view.asp> (국민일보 쿠키뉴스)
3. <http://www.doctorsnews.co.kr/news/articleView.html>(의협신문)
4. 보건복지가족부. (사)선한사마리아인운동본부. 다중이용시설 및 행사에서 이용자안전에 관한 인증제도 개발. 2008.
5. 광주광역시. 광주광역시 응급의료 지원에 관한 조례. 2009.
6. 보건복지부. 응급의료 관계 법령 및 질의회신집. 2008.
7. 배현아. 응급의료법개정예따른 다중이용시설 응급장비설치 의무-법의관점에서 본 일반인 제세동 프로그램. 한국의료법학회지 2008; 16(1):9-12.
8. <http://www.mdtoday.co.kr/mdtoday/index.html>(메디커투데이)
9. 장우연. 1339응급의료정보센터 전화상담 이용 실태. 부산대학교 간호학석사 학위논문. 2004.
10. 권혜란. 응급구조사의 업무에 관한 연구 -자동체외제세동기를 중심으로-. 한국응급구조학회지 2004;8(1):137.
11. 황성오, 안무업, 김영식, 임경수, 윤정환, 최경훈. 병원전 심정지환자의 심폐소생술 결과. 대한응급의학지 1992;3(1):33.
12. 오병선. 긴급한 위험에 처한 사람의 간이구조 의무. 사회과학연구 1994;(제3권).
13. 이강현, 황성오, 이진웅, 임종천, 김현, 강구현 외. 자동제세동기(AED) 교육결과의 분석. 대한응급의학회지 1997;8(4):505-512.
14. 조준필, 김호중, 안정환, 이경원, 조경애, 최대해 외. 보건복지부. 다중이용시설에서 발생하는 응급환자를 위한 현장응급처치 활성화 방안 보고서. 2007.
15. 보건복지부. 2011-2015년 응급의료 기보계획 수립 추진을 위한 지역별 응급의료정책 간담회. 2010.
16. 김미선. 병원전 단계에서 자동체외 제세동을 이용한 효과적인 응급처치방법에 관한 연구. 광주보건대학 논문집 2000;25.

=Abstract =

## Knowledge and Current Status about AED in the Public Facilities

– Focused on the Gwangju City –

Si-Goo Park\* · Chang-Hyun Park\* · Min-Jung Chae\*\*

**Purpose:** In this study, we investigated the better application of the law which is about the AED installation and more effective ways of emergency medical care system, to understand the law and to research the current condition of public facilities which belong to local governments, and to seize the aspect of safety guards who currently work in order to provide the installation of AED in the public facilities and to provide more efficient emergency medical service with the effectuation of the immunity law of the good intention of first-aid treatment.

**Methods:** In Gwang-ju, 234 public facilities have been identified by 31 December, 2008. With the exception of the duplication, we researched 158 facilities and received the answers from 95 of them.

**Results:** In the research, 53% of them have had internal emergency first-aid education, and 55% of them didn't have this education and a CPR education manual, and 30% of the facilities even didn't know how to connect with the manager of the company for the first-aid department. On the other hand, most of them were highly interested in CPR and AED education on the ratio of 91% and 93%. 88% of them have been trained about first-aid, 51% of them haven't been retrained, 17% have never been trained, so, the reality of emergency system at public facilities is serious. 78% of them knew they are working at public facilities, though 49% of them didn't know about AED installation. 57% of them didn't know the fact there is the immunity law related with good intentions for first-aid treatment. 63% of the facilities have security guards, and 30% of them didn't answer the questions. Also, many of them agreed to the opinion that all employees should have first-aid training. At representative survey report of participator of public-facility, emergency treatment is 61%, 16% of patients calling. Accordingly they importantly think better doing an on-site first-aid than evacuating the patient. And the rates show that 57% of them answerers tend to call Fire-Office(119) for evacuating the patients, and 28% of them EMIC(1339) for the first-aid.

**Conclusions:** In this study, we are suggest to improve the details of the efficient operations and management after the grasp of the uninstalation, indifference, and unreliable conditions of AED.

- 1) Need a publicity of AED install cognition which is an emergency medical instrument at public facilities.
- 2) Arrangement of safety agents at facilities and concerns about them for good management from the parties concerned.

---

\* Gwangju Emergency Medical Information Center

\*\* Dept. of Emergency medical Technology, Seokang college

- 3) Need a designation of legal details according to the decision of the AED installation and the standard of the AED installation.
- 4) Training about first-aid of safety guards and the persons concerned in the facilities should be practiced participation with the positive and through this, first-aid treatment could be done by anyone who knows the immunity law related to medical emergency.
- 5) The brochures for the potential users and the results form practicing the instructions need to be improved in many ways through recording the emergency cases that have happened.

**Key Words :** AED, Security manager, Public-facility, Law immunity for first-aid in good faith, 1339 First-aid training

