

## 119 구급대원들이 지각하는 의료지도의 필요성 인식과 요구도

Recognition and Request for Medical Direction by 119 Emergency Medical Technicians

박주호\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

의료행위는 사람의 생명을 구하고 신체의 완전성을 확보하는데 그 목적이 있고, 특히 환자가 절박한 상황에서 행해지는 응급의료는 최대한 신속하고 적절하게 처치를 제공해야 그 목적을 달성할 수 있다. 이처럼 응급의료는 응급환자의 생명보존을 위한 중요하고도 필수적인 의료행위인 반면에 시간적 급박성과 신체에 가해지는 침습성 등으로 생명의 위험성과 심신상의 중대한 위해 가능성을 내포하고 있는 본질적인 특성이 있다<sup>1)</sup>. 또한 병원 전 단계는 의사가 모든 상황에 직접 참여하는 것이 현실적으로 어렵기 때문에 의료에 관한 지식과 기술의 검증을 받은 사람으로 하여금 의료행위를 하게 하는 것이 가장 합리적이고 안전하다<sup>2)</sup>.

우리나라는 1990년대 들어서면서 각종 대형사고가 빈발함에 따라 응급의료의 중요성을 한층 더 인식하게 되었고, 1991년 7월 정보통신망 구축, 응급의료지정병원 선정, 응급구조사 양성 및 구급차량의 기준 마련을 골자로 한 응급의료관리운영규칙이 보건사회부령으로 공포되어 1995년 병원 전 단계

의 의료공백을 메우기 위해 국내 처음으로 응급구조사 제도를 도입하여 각종 재해나 일상생활에서 발생한 응급환자에 대해 전문적인 응급처치를 제공할 수 있도록 하였다.

이에 앞서 병원 전 단계 응급의료서비스를 제공하고 있는 소방에서는 '80년대에 들어서면서 업무 영역에 구급업무를 추가하여 2010년 1월 현재 전국 1283여개의 119 구급대를 운영하고 있다<sup>3)</sup>. 응급구조사, 간호사 그리고 구급관련 교육을 2주 이상 받은 자 등을 자격 조건으로 하는 119 구급대원들은 주로 응급구조사의 업무범위에 해당하는 응급의료를 제공하고 있지만 응급구조사의 업무는 의료행위에 해당하여 의사의 책임 하에 이루어져야 하며 1급 응급구조사의 업무범위는 급박한 상황, 통신 불능 등을 제외하고는 지도의사의 "구체적인 지시"를 받아야 하고, 2급 응급구조사 업무는 경미한 응급처치에 포함되어 의료지도를 받지 않아도 되도록 예외 규정을 두고 있다<sup>4)</sup>.

이러한 의료지도는 의사가 응급처치를 직접 시행하지 않는 체계에서 필수적인 절차로 배<sup>2)</sup>의 연구에서는 응급의료서비스의 질을 결정하는 가장 중요한 요소 중 하나로 정의하면서 응급처치의 질을 향상시키고 보다 전문화된 응급처치 제공을 위한 전문 응급처치의 필요성을 강조하고 있다. 그러나 곽<sup>5)</sup>의 연구에서 지적한 바와 같이 기도삽관, 정맥주사 등 전문응급처치일수록 실시율이 저조한 상태이고, 응급의료 현장에서의 의료지도는 다른 의료

\* 경북 경산소방서

본 논문은 공주대학교 대학원 응급구조학 석사학위논문임.  
투고일(2011. 11. 9), 심사완료일(2011. 11. 18), 게재확정일(2011. 11. 28)

교신저자: 박주호(E-mail: fire954@korea.kr)

종사자처럼 의사가 상주하는 병원 내에서 직접적으로 이루어지는 형태와 달리 병원 전 응급의료 현장에는 의학적 정보전달이 주로 통신에 의해 이루어지고, 짧은 시간 내에 환자평가와 적절한 응급처치를 제공해야 하는 응급의료 현장의 특성 등으로 많은 환경적 제약을 받을 수 있는데 박 등<sup>6)</sup>의 연구에서도 의료지도 실시율이 4.6%로 매우 저조하게 나타나는 등 현실적으로 활성화되지 않고 있는 실정이다.

이에 본 연구는 병원 전 단계에서 응급의료의 적절성에 따라 응급환자의 소생율과 예후에 직접적인 영향을 미칠 수 있는 전문 응급처치 제공을 위한 의료지도의 중요성을 고려하여, 119 구급대원들의 의료지도에 대한 인식과 요구정도가 어떠한지를 살펴보고자 하였다.

본 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 대상자들의 일반적 특성을 분석한다.
- 둘째, 의료지도의 경험정도를 분석한다.
- 셋째, 의료지도의 필요성에 대한 인식도를 분석한다.
- 넷째, 응급구조사 업무범위에 대한 의료지도 요구도를 분석한다.
- 다섯째, 구급대원 및 지도의사에 대한 요구, 의료지도 방법, 의료지도 의사의 근무지, 의료지도 피드백 내용, 의료지도 개선안에 대한 요구도를 분석한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 119 구급대원들이 자각하는 의료지도의 필요성 인식과 요구도를 구조화된 설문지를 통해 분석한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상 및 기간

본 연구는 K지역 소방에 근무하는 응급구조사, 간호사, 기타 구급대원 675명을 대상으로 2010년 7월 1일부터 7월 31일까지 전자우편을 통한 설문조사를 실시하여 전체 응답자 224명 중 비 구급대원 33명, 불성실 응답자 20명을 제외한 171명을 대상으로 분석하였다.

### 3. 연구도구

연구도구는 일반적인 특성 8문항, 의료지도 경험 2문항, 의료지도 필요성 인식 3문항, 1급 응급구조사 업무범위 요구도 9문항, 2급 응급구조사 업무범위 요구도 11문항, 구급대원 및 지도의사에 대한 요구도 4문항, 방법적 요구도 1문항, 의료지도 개선안 1문항, 전체 8개의 영역에 39문항으로 구성하였다.

1급 및 2급 응급구조사 업무범위에 대한 의료지도 요구도는 응급의료에 관한 법률 시행규칙 별표 14에 규정된 항목을 변인으로 하여 Likert 점수 “매우 필요하지 않다” 1점에서부터 “매우 필요하다” 4점까지 측정하였으며, 점수가 높을수록 요구도가 높은 것을 의미한다. 나머지 6개영역에 대한 도구의 신뢰도를 높이기 위하여 28명에 대한 예비조사를 실시하여 부적절한 항목을 수정보완하여 최종적으로 제작하였다.

### 4. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS(version 18.0)을 이용하여 분석하였다.

- 1) 연구 대상자들의 일반적 특성은 빈도와 백분율로 분석하였다.
- 2) 의료지도 경험결과는 빈도와 백분율로 분석하였고, 일반적 특성별 의료지도 경험도는  $\chi^2$ -test 하였다.
- 3) 의료지도의 필요성 유무 인식도는  $\chi^2$ -test

하였고 그에 따른 이유는 빈도와 백분율로 분석하였다.

- 4) 1급 및 2급 응급구조사 업무범위에 대한 의뢰지도 요구도는 평균과 표준편차를 이용하여 t-test 분석하였다.
- 5) 구급대원 및 의뢰지도 의사에 대한 요구도, 의뢰지도 방법, 의뢰지도 의사의 근무지, 의뢰지도 피드백 내용, 의뢰지도 개선안 요구도는 빈도와 백분율로 분석하였다.

### III. 연구 결과

#### 1. 119 구급대원의 일반적 특성

119 구급대원의 일반적 특성은 <표 1>과 같다.

성별은 남자 78.4%, 여자 21.6%이었다. 학력은 전문대졸이 49.1%로 가장 많았으며, 구급대원 자격별로는 2급 응급구조사 50.3%로 가장 많았고, 1급 응급구조사 17.5%, 기타 구급대원 17.0%, 간호사 15.2%순이었다.

<표 1> 119 구급대원의 일반적 특성

(N=171)

변 인	구 분	빈 도	퍼센트
성별	남자	134	78.4
	여자	37	21.6
연령	29세 이하	25	14.6
	30-34세	45	26.3
	35-39세	34	19.9
	40-44세	54	31.6
	45세 이상	13	7.6
학력	고졸이하	33	19.3
	전문대졸	84	49.1
	4년대졸 이상	54	31.6
구급대원 자격	1급 응급구조사	30	17.5
	2급 응급구조사	86	50.3
	간호사	26	15.2
	기타(교육수료 등)	29	17.0
경력	5년 미만	70	40.9
	5-10년	45	26.3
	10년 이상	56	32.7
현 근무부서	지역대	27	15.8
	안전센터	134	78.4
	구조대	10	5.8
근무지 소재	시 지역	63	36.8
	군(郡) 지역	21	12.3
	구(區) 지역	9	5.3
	읍/면(邑/面) 지역	78	45.6
탑승구급차	실버 구급차	7	4.1
	특수 구급차	145	84.8
	중환자용 구급차	19	11.1

〈표 2〉 의료지도 경험 결과

(N=171)

의료지도	내 용	빈 도	퍼센트
경험 유무	있다	51	29.8
	없다	120	70.2
경험 결과 (n=51)	매우 도움이 되었다	4	7.8
	도움이 되었다	37	72.5
	도움이 되지 않았다	10	19.6
	전혀 도움이 되지 않았다	0	.0

〈표 3〉 일반적 특성별 의료지도 경험도

변 인	구 분	있다 (n=51)		없다 (n=120)		$\chi^2$	p
		n(%)	n(%)	n(%)	n(%)		
성별	남자	31 (23.1)	103 (76.9)	13.244	.000***		
	여자	20 (54.1)	17 (45.9)				
연령	29세 이하	10 (40.0)	15 (60.0)	4.094	.393		
	30-34세	16 (35.6)	29 (64.4)				
	35-39세	10 (29.4)	24 (70.6)				
	40-44세	13 (24.1)	41 (75.9)				
	45세 이상	2 (15.4)	11 (84.6)				
학력	고졸이하	3 (9.1)	30 (90.9)	9.524	.009**		
	전문대졸	32 (38.1)	52 (61.9)				
	4년제대졸 이상	16 (29.6)	38 (70.4)				
구급대원 자격	1급 응급구조사	16 (53.3)	14 (46.7)	21.614	.000***		
	2급 응급구조사	22 (25.6)	64 (74.4)				
	간호사	12 (46.2)	14 (53.8)				
	기타	1 (3.4)	28 (96.6)				
경력	5년 미만	20 (28.6)	50 (71.4)	3.448	.178		
	5-10년	18 (40.0)	27 (60.0)				
	10년 이상	13 (23.2)	43 (76.8)				
근무부서	지역대	5 (18.5)	22 (81.5)	2.691	.260		
	안전센터	44 (32.8)	90 (67.2)				
	구조대	2 (20.0)	8 (80.0)				
근무지 소재	시	21 (33.3)	42 (66.7)	1.593	.661		
	군	4 (19.0)	17 (81.0)				
	구	3 (33.3)	6 (66.7)				
	읍면	23 (29.5)	55 (70.5)				
탐승구급차	실버 구급차	1 (14.3)	6 (85.7)	20.001	.000***		
	특수 구급차	36 (24.8)	109 (75.2)				
	중환자용구급차	14 (73.7)	5 (26.3)				

\*\* p<.01 \*\*\* p<.001

현 근무부서별로는 안전센터가 78.4%로 가장 많았고, 근무지별로는 읍·면(邑/面)지역에 근무하는 대상자가 45.6%로 가장 많았으며 탑승구급차는 특수구급차가 84.8%로 가장 많았으며, 최근에 보급된 중환자 구급차가 11.1%, 실버구급차 4.1% 순이었다.

## 2. 의로지도 경험 결과

119 구급대원들의 의로지도 경험에 따른 결과는 <표 2>와 같다.

전체 171명 중 의로지도 경험이 있는 응답자는 29.8%였으며, 70.2%는 의로지도 경험이 없다고 응답했다. 의로지도 경험의 결과는 응답자의 80.3%가 “매우 도움이 되었다” 또는 “도움이 되었다”고 응답했으며, 19.6%는 “도움이 되지 않았다”고 응답했다.

## 3. 일반적 특성별 의로지도 경험도

일반적 특성별 의로지도 경험도는 <표 3>과 같고, 성별( $p=.000$ )과 학력( $p=.009$ ), 구급대원 자격( $p=.000$ ), 탑승구급차( $p=.000$ ) 변인에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 성별에 따른 의로지도 경험은 여자가 54.1%로 높았으며, 남자의 경우 76.9%가 경험이 없는 것으로 나타났다. 연령별로는 29세 이하가 40%로 경험이 가장 많았고, 가장 의로지도 경험이 없는 연령대는 45세 이상으로 84.6%로 나타났다.

학력별로는 전문대졸이 38.1%로 의로지도 경험이 가장 많았으며, 고졸이하는 90.9%가 의로지도 경험이 없는 것으로 나타났다. 자격별로는 1급 응

급구조사가 53.3%로 가장 경험이 많았고 간호사 46.2%, 2급 응급구조사 25.6%순이었으며, 기타 구급대원 96.6%는 의로지도 경험이 없었다. 경력으로는 5~10년차가 40.0%로 가장 의로지도 경험이 많았다.

근무부서별 의로지도 경험도는 119 안전센터가 32.8%로 가장 높게 나타났으며, 근무 지역별로는 시(市)와 구(區) 33.3%, 읍면(邑面)지역이 29.5%로 나타났다. 탑승 구급차별로는 중환자 구급차를 탑승하는 구급대원이 73.7%로 가장 의로지도 경험이 많았다.

## 4. 의로지도의 필요성 유무 인식도

의로지도의 필요성 유무 인식도는 <표 4>와 같다.

자격별 의로지도의 필요성 유무에 대한 인식은 전체 응답자 중 71.3%는 의로지도가 “필요하다”고 응답했고 28.7%는 “필요없다”고 응답하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 간호사의 경우 76.9%가 의로지도가 “필요하다”고 응답했으며, 1급 응급구조사의 경우 76.7%, 2급 응급구조사는 69.8%, 기타 구급대원 65.5%가 병원 전 단계 응급의료 활동에 있어 의로지도가 “필요하다”고 응답했다.

## 5. 의로지도의 필요성 유무 인식에 따른 이유

의로지도의 필요성 유무 인식에 따른 이유는 <표 5>와 같다.

의로지도가 “필요하다”고 응답한 122명을 대상으로 복수응답을 실시한 결과 의로지도가 필요한

<표 4> 의로지도의 필요성 유무 인식도

자 격	필요하다		필요없다		$\chi^2$	p
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)		
1급 응급구조사	23	(76.7)	7	(23.3)	1.398	.706
2급 응급구조사	60	(69.8)	26	(30.2)		
간호사	20	(76.9)	6	(23.1)		
기타(교육수료 등)	19	(65.5)	10	(34.5)		
전체	122	(71.3)	49	(28.7)		

〈표 5〉 의료지도의 필요성 유무 인식에 따른 이유

(N=171)

변 인	항 목	빈 도	퍼센트
필요한 이유 (n=122)	환자의 위험성 및 부작용 감소	92	75.4
	구급대원 법률적 보호	84	68.9
	처치요령에 대한 조인 위해	54	44.3
	처치의 적절성 평가 위해	44	36.1
	환자평가에 대한 조인	34	27.9
	응급처치 실시의 승인	26	21.3
	이송병원에 환자 정보전달	15	12.3
	이송병원 선정 위해	14	11.5
	무분별한 응급의료 통제	3	2.5
필요 없는 이유 (n=49)	응급처치 지연	35	71.4
	통신상 의학적 정보전달 한계	34	69.4
	의료지도 영향 없음	17	34.7
	구급대원 능력으로 가능	16	32.7
	지도의/구급대원 상호 무관심	11	22.4
	구급대원 인력부족	10	20.4
	지도의사 책임/권한 부재	10	20.4
	구급대원 전문지식 부족	6	12.2
	구급대원 경험, 기술기능력부족	5	10.2
	기타(사례가 적다, 이송 근거리 등)	3	6.1

※ 복수응답

이유로 “환자에게 응급처치로 인한 위험성 및 부작용을 줄여주기 위해”가 75.4%로 가장 많았고 다음으로 “구급대원의 업무수행에 법률적 보호를 위해” 68.9%로 나타났다. 의료지도가 “필요없다”라고 응답한 49명 중 의료지도가 필요 없는 이유는 “의료지도 요청으로 응급처치가 지연되기 때문”이 71.4%로 가장 높게 나타났으며 다음으로 “통신으로 의학적 정보를 전달하는데 한계가 있기 때문” 69.4%, “의료지도 받거나 받지 않거나 응급처치에는 별 영향이 없기 때문” 34.7%로 나타났다.

**6. 1급 응급구조사 업무범위에 대한 의료지도 요구도**

1급 응급구조사 업무범위에 대한 의료지도 요구도는 〈표 6〉과 같다.

1급 응급구조사와 간호사의 의료지도 요구도는 모든 영역에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 1급 응급구조사의 경우 “쇼크시 일정량의 수액투여”(3.10±.96)가 의료지도 요구가 가장 높았고, 다음으로 “기도삽관”(2.97±.81), “정맥로 확보”(2.93±1.01) 순이었다. 가장 요구가 낮게 나타난 것은 “기도기의 삽입”(2.03±1.07)이었다.

간호사의 경우 “기도삽관”(3.12±1.03)에 대한 의료지도 요구가 가장 높게 나타났으며, 다음으로 “쇼크시 일정량의 수액투여”(3.08±.93), “저혈당 혼수시 포도당의 주입”(2.88±1.03) 순으로 나타났다. 요구도가 가장 낮게 나타난 것은 1급 응급구조사와 마찬가지로 “기도기의 삽입”(1.96±1.15)이었다.

전체적으로는 1급 응급구조사는 평균점수 2.66점, 간호사는 평균점수 2.65점으로 평균보다는 높

〈표 6〉 1급 응급구조사 업무범위에 대한 의뢰지도 요구도

항 목	1급 EMT (n=30)		간호사 (n=26)		t	p
	M(SD)	M(SD)	M(SD)	M(SD)		
기도기의 삽입	2.03	(1.07)	1.96	(1.15)	.242	.809
기도삽관	2.97	(.81)	3.12	(1.03)	-.593	.556
후두마스크 삽관	2.60	(.81)	2.69	(.97)	-.387	.700
인공호흡기를 이용한 호흡의 유지	2.23	(.94)	2.31	(.79)	-.319	.751
정맥로 확보	2.93	(1.01)	2.50	(1.07)	1.556	.126
쇼크시 일정량의 수액투여	3.10	(.96)	3.08	(.93)	.091	.928
저혈당 혼수시 포도당의 주입	2.83	(1.15)	2.88	(1.03)	-.175	.862
흉통시 NTG 설하투여	2.67	(1.09)	2.81	(.94)	-.514	.610
천식발작시 기관지 확장제 흡입	2.60	(1.10)	2.46	(.86)	.518	.606
<b>전 체</b>	<b>2.66</b>	<b>(.77)</b>	<b>2.65</b>	<b>(.63)</b>		

〈표 7〉 2급 응급구조사 업무범위에 대한 의뢰지도 요구도

항 목	2급 EMT (n=86)		기타 (n=29)		t	p
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)		
구강내 이물질의 제거	2.12	(1.00)	2.14	(.92)	-.103	.918
기도기(airway)의 삽입	2.24	(.94)	2.59	(.95)	-1.686	.095
산소투여	2.10	(1.01)	2.28	(.96)	-.801	.425
기본심폐소생술	2.17	(.98)	2.41	(1.09)	-1.103	.272
MAST 등을 이용한 혈압의 유지	2.53	(.93)	2.72	(.88)	-.960	.339
AED를 이용한 규칙적 박동의 유도	2.52	(.99)	2.76	(.99)	-1.107	.271
흉통시 NTG 설하투여	2.62	(1.02)	2.66	(.94)	-.181	.857
기관지 확장제 흡입	2.56	(1.00)	2.69	(.89)	-.628	.531
사지 및 척추 등의 고정	2.17	(.97)	2.38	(1.08)	-.953	.342
지혈 및 창상의 응급처치	2.29	(1.05)	2.31	(1.00)	-.088	.930
심박/체온 및 혈압 등의 측정	2.10	(.98)	2.31	(.97)	-.979	.330
<b>전 체</b>	<b>2.31</b>	<b>(.83)</b>	<b>2.48</b>	<b>(.81)</b>		

은 요구도를 나타내었다.

## 7. 2급 응급구조사 업무범위에 대한 의뢰지도 요구도

2급 응급구조사 업무범위에 대한 의뢰지도 요구도는 〈표 7〉과 같다.

2급 응급구조사와 기타 구급대원의 의뢰지도 요

구도는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 2급 응급구조사의 경우 “흉통시 니트로글리세린의 설하투여”(2.62±1.02)가 가장 높게 나타났으며, 다음으로 “기관지 확장제 흡입”(2.56±1.00), “MAST 등을 이용한 혈압의 유지”(2.53±.93)순이었다. 가장 낮은 요구도는 “산소투여”(2.10±1.01)와 “심박/체온 및 혈압 등의 측정”(2.10±.98) 항목이었다.

기타 구급대원의 경우 “AED를 이용한 규칙적 심박동 유도”(2.76±.99)가 가장 요구도가 높았으며, 다음으로 “MAST 등을 이용한 혈압의 유지”(2.72±.88), “기관지 확장제 흡입”(2.69±.89) 순으로 나타났으며 “구강내 이물질 제거”(2.14±.92)는 가장 낮은 요구도를 보였다.

전체적으로는 2급 응급구조사는 평균점수 2.31점, 간호사는 평균점수 2.48점으로 평균보다는 높은 요구도를 나타내었다.

**8. 구급대원 및 의료지도 의사에 대한 요구도**

의료지도의 활성화를 위한 구급대원 및 의료지도 의사에 대한 요구도는 <표 8>과 같다.

의료지도 활성화를 위해 구급대원에게 요구되는 것을 복수응답으로 가장 많이 응답한 항목은 “응급처치(평가 및 처치)능력을 향상시켜야 한다.”가 78.9%였으며, “현장경험이 풍부해야 한다.”가 58.5%로 두

번째로 높게 나타났다.

지도의사에게 요구하는 내용으로는 “구급대원이 제공하는 정보를 토대로 환자의 의학적 상태를 평가하고 조언할 수 있어야 한다.”가 80.1%로 가장 많이 응답하였으며, 다음으로 “의료지도 요청시 즉각적으로 순응해 주어야 한다.” 48.5%, “구급대의 특성(인력, 장비, 근무환경 등)에 대해서 알고 있어야 한다.” 44.4%로 나타났다.

**9. 의료지도 방법, 지도의사 근무지, 피드백 내용 요구도**

119 구급대원들이 요구하는 의료지도 방법, 의료지도 의사의 근무지, 피드백 내용 요구도는 <표 9>와 같다.

구급대원들이 가장 요구하는 의료지도 방법은 60.8%가 “현장 및 출동 중 가능성 있는 처치의 사전 의료지도(직접)”를 가장 원했으며, “각종 지침

**<표 8> 구급대원 및 의료지도 의사에 대한 요구도** (N=171)

변 인	항 목	빈 도	퍼센트
구급대원	처치능력 향상	135	78.9
	현장경험	100	58.5
	장비 및 기자재 사용법 숙지	78	45.6
	지도의사와의 협조적인 자세	64	37.4
	대원 간 팀웍 강화	60	35.1
	의료지도의 중요성 인식	36	21.1
	의료지도에 대한 관심	28	16.4
	지도의사 현황 숙지	10	5.8
	기타	2	1.2
지도의사	환자의 의학적 상태 평가	137	80.1
	의료지도 요청시 즉각적 순응	83	48.5
	구급대 특성 인지	76	44.4
	응급의료행위 적절성 평가	63	36.8
	피드백을 통한 교육	59	34.5
	구급대원 법률적 보호대책 수립	56	32.7
	새로운 정보 제공	18	10.5
	의료기관 정보 및 현황 숙지	17	9.9
	기타(자질, 현장배치 등)	4	2.3

※ 복수응답



〈표 9〉 의료지도 방법, 지도의사 근무지, 피드백 내용 요구도

(N=171)

변 인	내 용	빈 도	퍼센트
의료지도 방법	직접 사전지도	104	60.8
	직접 사후지도	17	9.9
	간접 사전지도	41	24.0
	간접 사후지도	9	5.3
지도의사 근무지	관내 응급의료기관	89	52.0
	1339 정보센터	25	14.6
	소방서 상황실	31	18.1
	도(道) 상황실	26	15.2
피드백 내용	응급처치의 적절성	113	66.1
	환자평가의 적절성	31	18.1
	환자의 진단명	14	8.2
	환자의 병원처치 내용	12	7.0
	기타(환자의 예후)	1	.6

〈표 10〉 의료지도 개선안 요구도

(N=171)

내 용	빈 도	퍼센트
구급대원 인력보강	118	69.0
별도의료지도센터 운영	82	48.0
구급대원 전문교육 강화	63	36.8
지도-처치-평가-교육 순환고리 형성	46	26.9
응급구조사 업무범위 확대	41	24.0
의사/대원간 상호신뢰 강화	38	22.2
의료지도 전용 통신채널 확보	36	21.1
분업화된 자율권 부여	33	19.3
평가 및 처치장비의 첨단화	30	17.5
지도사의 수 확대	25	14.6
기타(간호사 특채)	1	0.6

※ 복수응답

(프로토콜)의 교육을 통한 사전 의료지도(간접)” 24.0%, “환자 이송 후 처치내용에 대한 사후 의료지도(직접)” 9.9%, “처치 기록지 평가 및 피드백을 통한 사후 의료지도(간접)” 5.3%순이었다.

“어디에 근무하는 의사에게 의료지도를 받고 싶은가?”라는 질문에 “관내 응급의료기관”이 52.0%로 가장 높았으며 다음으로 “서 상황실” 18.1%, “도 상황실” 15.2%, “1339 정보센터” 14.6%로 나타났다.

출동, 처치 및 이송한 환자에 대한 의료지도의 피드백 내용으로 66.1%가 구급대원이 실시한 “응급처치의 적절성 평가”를 받고 싶어했고, 다음으로 “환자평가의 적절성” 18.1%, “환자의 진단명” 8.2%로 나타났다.

## 10. 의료지도 개선안 요구도

의료지도 개선안 요구도는 〈표 10〉과 같다.

구급대원들이 가장 요구하는 의료지도 개선안은 복수응답으로 1순위는 “구급대원(응급구조사)의 인력보강” 69.0%, “별도 의료지도센터 운영”이 48.0%로 2순위로 나타났으며, 3순위는 “구급대원의 술기 능력 향상을 위한 전문교육 강화”가 36.8%였다. 또한 24.0%로 나타난 “응급구조사의 업무범위 확대”보다 “의료지도-응급처치-적절성 평가-교육 등 순환고리 형성”의 요구도가 26.9%로 더 높게 나타났다.

#### IV. 고 찰

119 구급대원들이 병원 전 단계 응급의료를 행함에 있어 환자에 대한 위험성과 부작용을 최소화 하고 응급상황에 능동적으로 대처하기 위해서는 효율적인 의료지도가 필수적이다. 그럼에도 불구하고 박<sup>6)</sup>과 보건복지가족부<sup>7)</sup>의 연구에서 의료지도 실시율이 저조하게 나타나고 최근 들어 의료지도의 필요성을 더욱 강조하고 있는 가운데 응급의료의 질을 향상하기 위해 병원 전 응급의료 현장 활동에 중추적 역할을 하고 있는 119 구급대원을 대상으로 의료지도에 대한 필요성 인식과 요구도를 분석하였다.

의료지도 경험이 있다고 응답한 29.8%는 정<sup>8)</sup>의 연구 35.6%보다 낮은 경험도를 보였으나, 의료지도 경험이 없는 남자(76.9%), 고졸이하(90.9%), 기타 구급대원(96.6%)의 경우 구급차 운전요원으로 비교적 의료지도 경험과 개연성이 적은 기타 구급대원 때문인 것으로 사료된다. 의료지도 경험자 80.3%는 도움이 되었다고 응답해 중앙응급의료센터<sup>9)</sup>의 연구에서 나타난 본 연구대상 지역의 경우 68.8%(전체 75.2%)보다 약간 높게 나타났으며, 성별, 학력, 구급대원 자격, 탑승구급차 항목에서 유의한 차이를 보였다. 특히 중환자용 구급차 탑승 구급대원의 의료지도 경험정도가 73.7%로 통계적으로 유의하게 높은 이유는 최근에 배치된 중환자 구급차에는 임상수련을 수료한 1급 응급구조사 중심으로 인력을 배치하고 차량내 화상영상전송장치 등 환자평가 및 처

치장비를 보강하고 있어 의료지도에 대한 책임과 중요성을 강화하고 있기 때문으로 사료된다.

의료지도의 필요성에 대한 인식은 통계적으로 유의한 차이가 없었지만 전체 응답자 중 71.3%가 “필요하다”고 응답했다. 이는 이<sup>10)</sup>의 연구 56.5%보다 높은 비율로 최근 들어 의료지도에 대한 인식이 높아진 것을 알 수 있으며, 중앙응급의료센터<sup>8)</sup>에서는 본 연구 대상지역 77.2%가 “의료자문의사제도의 필요성이 있다”고 응답했다.

의료지도가 필요한 이유로 이<sup>10)</sup>의 연구에서는 “법적 문제에 대한 두려움”이 30.4%로 나타났으나 본 연구에서는 “구급대원 법률적 보호를 위해서”가 68.9%로 높게 나타났다. 이는 최근 들어 구급활동으로 인한 민원발생 증가의 영향도 고려해 볼 수 있으며, 환자에 대한 위험성을 줄여 경험부족 및 업무수행에 대한 부담감을 법률적으로 보호받기를 원하는 것으로 볼 수 있다.

1급 응급구조사 업무범위에 대한 의료지도 요구도는 통계적으로 유의한 차이가 없었으며 1급 응급구조사의 경우 “쇼크시 일정량의 수액투여”(3.10±.96), 간호사의 경우 “기도삽관”(3.12±1.03)이 가장 높게 나타났으며, 2급 응급구조사 업무범위에 대한 의료지도 요구도는 2급 응급구조사의 경우 “흉통시 니트로글리세린의 설하 투여”(2.62±1.02), 기타 구급대원은 “AED를 이용한 규칙적 심박동의 유지”(2.76±.99)가 가장 높게 나타났다. 이<sup>10)</sup>의 연구에서는 응급환자에게 필요한 응급처치라고 인식한 항목이 “기도삽관”, “자동제세동기를 이용한 규칙적인 심박동의 유도”, “정맥로 확보” 순으로 나타났고, 곽<sup>5)</sup>의 연구에서는 중환자에게 필요한 기관내 삽관, 정맥로 확보 및 자동제세동기 사용 등 전문 응급처치일수록 실시율이 낮은 것으로 보고되었으며, 이러한 원인으로 경력에 따른 처치능력 향상이 이루어지지 않고 의학적 자문이 제공되지 못한 것으로 분석하기도 했다.

2급 응급구조사와 기타 구급대원은 약물투여에 대한 전문지식이 부족하고, 정<sup>11)</sup>의 연구에서 사용률 0.1%로 매우 낮은 처치율을 보인 “쇼크방지용

하의착용(MAST)”은 단기 교육과정으로 장비의 숙련도와 수행 빈도가 낮아 사용법에 대한 자신감 부족 등이 요구도에 반영된 것으로 보인다.

의료지도 활성화를 위해 구급대원에게 가장 요구되는 것은 “환자평가 및 응급처치 능력을 향상시켜야 한다.”가 78.9%, 의료지도 의사에게 가장 요구되는 것은 “구급대원이 제공하는 정보를 토대로 환자의 의학적 상태를 평가하고 조언할 수 있어야 한다.”가 80.1%로 나타나 병원 전 의료지도의 주체인 두 그룹의 본연의 업무수행 능력을 가장 중요하게 생각하는 것으로 나타났다.

의료지도를 받고 싶은 지도의사의 근무지로 “관내 응급의료기관”이 52.0%로 가장 높게 나타난 것은 중앙응급의료센터<sup>9)</sup>의 연구에서 구급대원이 “응급환자 처치나 이송 중에 의사의 지도가 필요한 경우 연락하는 곳”으로 54.4%가 환자 이송 예정인 병원으로 응답한 것과 비슷하게 나타났고, 이것은 응급환자 진료의 연계성을 고려한 이송병원의 응급의학전문에 대한 신뢰가 반영된 것으로 사료된다. 이송환자에 대해서 84.2%는 피드백을 통하여 현장에서 실시한 응급처치와 환자평가에 대한 적절성 평가를 요구하는 것으로 나타나 이<sup>10)</sup>의 연구에서 78.3%가 환자의 진료(입원, 수술, 사망 등)에 대한 결과를 알고 싶어 하는 것과 비슷하게 나타났으며, 피드백의 필요성으로 보건복지가족부<sup>7)</sup> 등의 연구에서도 응급의료 지도의사의 피드백과 교육의 기회를 충분히 제공할 수 있어야 한다고 했다.

구급대원들이 가장 원하는 의료지도 개선안은 “구급대원의 인력보강”이 69.0%로 가장 높게 나타났다. 많은 연구에서 인력부족 문제를 지적하면서 곽<sup>5)</sup>의 연구에서는 전문응급의료를 제공할 수 있는 인력의 확보가 되어있지 않아 병원 전 단계에서의 전문응급의료 제공이 사실상 불가능하다고 했다. 또한 중앙응급의료센터<sup>9)</sup>의 연구에서도 구급대원의 응급환자 처치 및 이송시 가장 큰 어려움으로 62.8%가 인력부족을 우선으로 응답했다. 소방의 구급대원 채용기준이 지역별로 차이는 있으나 응급구조사의 경우 대부분 임상경력(2년)을 요구하고

있다. 응급구조학과 졸업생들은 취업을 위한 경력을 쌓기가 매우 어려운 실정으로 이들을 인턴사원 또는 자원봉사 등의 형태로 119 구급현장에서 2년간의 임상경력을 쌓게 한다면 예비 구급대원들의 적극적인 참여를 유도할 수 있을 뿐 아니라 119 구급대원으로 채용되었을 경우에도 현장경험을 토대로 적응시간을 줄일 수 있을 것으로 사료된다.

의료지도 활성화를 위해 두 번째로 많은 요구도(48.0%)를 나타낸 “전문화된 별도의 의료지도센터 운영”은 119 종합상황실과 구급대원간 가장 많이 활용하는 무전통신의 경우 단말기 대 단말기 통신 방식으로 접속시간은 즉시 가능하나 주파수 활용면에서 주파수를 독점 사용하여 화재, 구조, 구급 등의 상황이 동일 시간대 발생한다면 통신의 혼선 등으로 의료지도는 사실상 불가능하다. 곽<sup>5)</sup>의 연구에서도 의료지도 실시율이 낮은 이유를 전문적 의료지도 시스템의 부족을 지적하였고, 서<sup>12)</sup>의 연구에서는 지역사회별 의료 지도실 및 의료지도의 모형을 만들고 운영해 볼 필요가 있다고 강조하였다.

## V. 결론 및 제언

### 1. 결론

본 연구는 119 구급대원들이 의료행위의 하나인 응급의료 활동을 함에 있어 법률로 규정된 의료지도에 대한 필요성 인식과 요구정도를 파악하여 우선순위를 정하고 응급의료관련 연구에 기초 자료를 제공하고자 하였다.

119 구급대원들은 의료지도에 대한 필요성을 높게 인식하고 있었고, 의료지도를 통하여 환자의 위험성 및 부작용을 줄이고 응급의료행위에 따른 부담감을 법률적으로 보호 받기를 원하는 것으로 나타났다. 의료지도 경험자의 80%이상은 도움이 되었다고 응답해 의료지도는 병원 전 단계 응급의료 활동을 함에 있어 반드시 필요한 제도임을 알 수 있다. 또한 응급구조사의 업무범위에서 요구도가 높게 나타난 기도삽관, 수액투여 등 위험성 및 난

이도가 높은 전문응급처치 항목에 대한 구급대원의 술기 능력향상을 위해 알고리즘을 활용한 시뮬레이션 교육 프로그램과 피드백을 통한 재교육(case study)이 필요하며, 또한 응급의료 현장의 특성을 고려한 포괄적인 의료지도가 요구된다.

의료지도 활성화를 위해서는 구급대원과 지도의사의 업무수행 능력을 향상하고 구급활동 인력보강, 응급의료기관 의료진과의 신뢰 확보, 전문성 있는 의료지도센터 운영 방안을 모색하여, 응급상황 신고접수단계부터 의료지도 의사의 참여로 사전에 가능성 있는 처치의 직접적인 의료지도 방법을 확대해야 할 것이다.

## 2. 제언

이상의 결과로 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 1) 본 연구는 K지역 119 구급대원에 한정하였으나 결과를 일반화하기 위해서는 지역과 대상을 확대하여 연구할 필요가 있다.
- 2) 의료지도의 요구도는 비교적 높는데 비해 의료지도가 제대로 활성화되지 않는 원인이 무엇인지 저해요인에 대한 연구가 병행되어야 한다.
- 3) 의료지도 활성화를 위하여 일련의 처치과정을 포함한 포괄적 의료지도 및 질환별·상황별 standing order의 개발을 위한 연구가 병행되어야 한다.
- 4) 우리나라 119의 응급의료체계에 가장 적합한 의료지도 표준 모델 개발을 위한 연구가 필요할 것이다.

## 참 고 문 헌

1. 김형울. 무면허의료행위에 있어서 의료행위의 개념. 고려대학교 법무대학원 석사학위논문. 2009.
2. 배현아. 병원 전 응급의료체계에서 의료지도와 무면허의료행위. 형사정책연구 2009;20(3): 86-125.
3. 소방방재청. 소방행정자료 및 통계. 2010.
4. 응급의료에관한법률. 2010. 3. 31 법률 제10219호. 시행령. 2010. 3. 19. 대통령령 제22075호. 시행규칙. 2010. 3. 19. 보건복지부령 제1호.
5. 광민지. 실시간 음성 및 동영상 전송 장비를 이용한 직접 의료 지도에 관한 연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문. 2009.
6. 박재영, 정구영, 배현아. 119구급대에 의해 이송된 환자들 중 직접적 의료지도가 필요한 범위와 그에 따른 수요 추정. 한국화재소방학회 2006;20(3):42-47.
7. 보건복지가족부, 중앙응급의료센터, 가천의과대학교. 현장·이송 단계 응급의료의 적절성 분석. 국립의료원. 2009.
8. 정상길. 일부 응급구조사들의 응급처치 실시횟수와 관련된 요인. 조선대학교 석사학위 논문. 2009.
9. 중앙응급의료센터. 응급의료서비스 개선을 위한 응급의료서비스 제공자 의견조사. (주)한국리서치. 2008.
10. 이경룡. 119 구급대의 병원전 구급활동 평가. 연세대학교 대학원 석사학위 논문. 2005.
11. 정호성. 병원전 응급의료의 적절성 분석. 가천의과대학교 일반대학원 석사학위 논문. 2010
12. 서길준. 병원전 119 응급의료시스템 선진화 기술 연구. 소방방재청. 2009.

=Abstract =

## Recognition and Request for Medical Direction by 119 Emergency Medical Technicians

Joo-Ho Park\*

**Purpose** : The purpose of emergency medical services(EMS) is to save human lives and assure the completeness of the body in emergency situations. Those who have been qualified on medical practice to perform such treatment as there is the risk of human life and possibility of major physical and mental injuries that could result from the urgency of time and invasiveness inflicted upon the body. In the emergency medical activities, 119 emergency medical technicians mainly perform the task but they are not able to perform such task independently and they are mandatory to receive medical direction. The purpose of this study is to examine the recognition and request for medical direction by 119 emergency medical technicians in order to provide basic information on the development of medical direction program suitable to the characteristics of EMS as well as for the studies on EMS for the sake of efficient operation of pre-hospital EMS.

**Method** : Questionnaire via e-mail was conducted during July 1-31, 2010 for 675 participants who are emergency medical technicians, nurses and other emergency crews in Gyeongbuk. The effective 171 responses were used for the final analysis. In regards to the emergency medical technicians' scope of responsibilities defined in Attached Form 14, Enforcement regulations of EMS, t-test analysis was conducted by using the means and standard deviation of the level of request for medical direction on the scope of responsibilities of Level 1 & Level 2 emergency medical technicians as the scale of medical direction request. The general characteristics, experience result, the reason for necessity, emergency medical technicians & medical director request level, medical direction method, the place of work of the medical director, feedback content and improvement plan request level were analyzed through frequency and percentage. The level of experience in medical direction and necessity were analyzed through  $\chi^2$  test.

**Results** : In regards to the medical direction experience per qualification, the experience was the highest with 53.3% for Level 1 emergency medical technicians and 80.3% responded that experience was helpful. As for the recognition on the necessity of medical direction, 71.3% responded as "necessary" and it turned out to be the highest of 76.9% in nurses.

As for the reason for responding "necessary", the reason for reducing the risk and side-effects from EMS for patients was the largest(75.4%), and the reason of EMS delay due to the request of medical direction was the highest(71.4%) for the reason for responding "not necessary".

In regards to the request level of the task scope of emergency medical technicians, injection of certain amount of solution during a state of shock was the highest( $3.10 \pm .96$ ) for Level 1 emergency rescuers, and the endotracheal intubation was the highest( $3.12 \pm 1.03$ ) for nurses, and the sublingual administration of nitroglycerine(NTG) during chest pain was the highest( $2.62 \pm 1.02$ ) for Level 2 emergency medical technicians, and regulation of heartbeat using AED was the highest( $2.76 \pm .99$ ) for other emergency crews.

For the revitalization of medical direction, the improvement in the capability of EMS(78.9%) was requested from emergency crew, and the ability to evaluate the medical state of patient was the highest(80.1%) in the level of request for medical director.

The prehospital and direct medical direction was the highest(60.8%) for medical direction method, and the emergency medical facility was the highest(52.0%) for the placement of medical director, and the evaluation of appropriateness of EMS was the highest(66.1%) for the feedback content, and the reinforcement of emergency crew(emergency medical technicians) personnel was the highest(69.0%) for the improvement plan.

**Conclusion** : The medical direction is an important policy in the prehospital EMS activity because 119 emergency medical technicians agreed the necessity of medical direction and over 80% of those who experienced medical direction said it was helpful. In addition, the simulation training program using algorithm and case study through feedback are necessary in order to enhance the technical capability of ambulance teams on the item of professional EMS with high level of request in the task scope of emergency medical technicians, and recognition of medical direction is the essence of the EMS field.

In regards to revitalizing medical direction, the improvement of the task performance capability of 119 emergency medical technicians and medical directors, reinforcement of emergency medical activity personnel, assurance of trust between emergency medical technicians and the emergency physician, and search for professional operation plan of medical direction center are needed to expand the direct medical direction method for possible treatment beforehand through the participation by medical director even at the step in which emergency situation report is received.

**Key Words** : Medical direction, 119 emergency medical technicians, Emergency Medical Service, Medical director

---

\* Dept. of Emergency Medical Service, Graduate School of Kongju National University

Correspondence to: Joo-Ho Park(E-mail: fire954@korea.kr)