

119 구급대원의 직접의료지도 이용경험과 관련요인

주미현*^{***} · 한미아^{**†}

*조선대학교 대학원 보건학과, **조선대학교 의과대학 예방의학교실

Utilization of Medical Oversight and Related Factors among Some 119 Rescue Workers

Mi Hyun Joo*^{***} · Mi Ah Han^{**†}

*Dept. of Public Health, Graduate School of Chosun Univ., Gwangju

**Dept of Preventive Medicine, College of Medicine, Chosun University, Gwangju

(Received March 3, 2016; Revised June 10, 2016; Accepted June 21, 2016)

요 약

직접의료지도란, 현장에서 환자에게 응급처치를 수행하거나 이송하는 구급대원이 의사에게 전문적인 지도와 자문을 제공받는 행위를 말한다. 본 연구는 직접의료지도의 이용 실태를 파악하고 관련요인을 조사하고자 실시되었다. 광주광역시 에 근무하고 있는 119 구급대원 153명을 연구대상으로 하였고, 자기기입식 설문조사를 이용하여 자료를 수집하였다. 통계분석은 SAS version 9.3을 이용하였다. 연구대상자 중 약 82%가 최근 한 달 이내 직접의료지도 경험이 있었고, 다중로지스틱 회귀분석 결과 기혼자인 경우(OR = 3.87, 95% CI = 1.22~12.27), 1급 응급구조사인 경우(OR = 2.87, 95% CI = 1.02~8.09), 심혈관계 응급환자를 처치한 경우(OR = 9.19, 95% CI = 1.87~45.08)에 직접의료지도 이용에 대한 교차비가 유의하게 높았다. 따라서 향후 직접의료지도 내용과 제도 개선 시 119 구급대원의 특성과 처치하는 환자의 질병상태를 고려한다면 직접의료지도 활성화에 도움이 될 것이다.

ABSTRACT

Medical oversight (MO) means the advice and direction provided by a physician to rescue workers who provide medical care or carry patients at the scene of an emergency. The purpose of this study was to investigate the utilization of MO and related factors among some 119 rescue workers in Gwangju. A self-reported questionnaire was completed by 153 rescue workers in these 119 safety centers. The data were analyzed by SAS version 9.3. Overall 82.4% of the subjects utilized MO during the past month. In the multiple logistic regression analysis, the married subjects (OR = 3.87, 95% CI = 1.22~12.27), level 1 emergency medical technicians (OR = 2.87, 95% CI = 1.02~8.09), and subjects who treated cardiovascular emergency patients (OR = 9.19, 95% CI = 1.87~45.08) had significantly higher odds ratios for the utilization of MO. The experience of MO accounted for 82%. The development of strategies and education plans taking these results into consideration will help to improve the utilization of MO.

Keywords : Emergency medical services, Emergency medical technicians, Medical oversight (MO), Related factors

1. 서 론

응급의료는 시간적 급박성과 신체에 가해지는 침습성 등으로 인해 생명의 위험성과 심신상의 중대한 위해 가능성을 내포하고 있는 특성을 가지고 있다⁽¹⁾. 그러나 응급의학과 의사를 포함하는 응급의료종사자가 모두 현장 및 병원 전 응급의료체계에 투입될 수는 없는 것이 현실이다. 병원 전 응급의료체계에서 중요한 역할을 담당하고 있는

119 구급대원들은 업무범위나 현장상황에 따라 직접의료 지도를 받도록 규정 및 권고 하고 있다⁽²⁾.

직접의료지도란 현장에서 환자에게 응급처치를 수행하거나 이송하는 구급대원에게 환자의 상담, 이송 및 응급처치 등에 관하여 의사에게 전문적인 지도와 자문을 제공받는 행위를 말한다⁽³⁾. 의료지도는 직접 의료지도와 간접 의료지도로 구분할 수 있는데, 직접 의료지도는 의료지도의가 구급대원과 함께 직접 현장에 출동하여 환자에 대한 응급처치를 수행하거나, 현장 응급의료제공자와 유무선통신상으로 의료지시를 수행하는 것이다⁽³⁾. 간접의료지도는 직

[†]Corresponding Author, E-Mail: mahan@chosun.ac.kr
TEL: +82-62-230-6481, FAX: +82-62-225-8293

*This article is a condensed form of the first author's master's thesis from Chosun University.

접의료지도가 아닌 모든 형태의 의료지도로 지침개발 및 적용, 교육, 훈련 및 평가, 질 관리 등이 있다⁽⁴⁾.

119 구급대원들 중 1급 응급구조사의 업무는 급박한 상황에서 통신의 불능 등으로 의사의 지시를 받을 수 없는 경우를 제외하고는 지도의사의 직접의료지도로 받아 전문 응급처치를 하도록 규정되어 있고, 2급 응급구조사의 업무는 기본적인 응급처치에 포함되어 직접의료지도가 필수적인 것은 아니다⁽⁵⁾. 119 구급대원들은 환자에게 응급처치로 인한 위험성 및 부작용을 감소시키고, 구급대원의 업무수행에 법률적 보호를 받기위해 의료지도가 필요하다고 인식하고 있다. 또 선행연구에 따르면, 119 구급대원들은 2급 응급구조사의 업무범위에 해당되는 기본처치의 경우도 의료지도를 받고 있는 것으로 조사되었다^(5,6).

119 구급대원을 대상으로 의료지도에 대한 인식 및 수행 정도를 조사한 선행 연구에 따르면, 간호사와 1급 응급구조사에서 직접의료지도 요청정도가 높았으며 구급 업무경력이 짧을수록, 계급에서는 소방사와 소방교에서 요청정도가 높았다⁽³⁾. 또한 119 구급대원들이 자각하는 직접의료지도의 필요성 인식과 요구도를 조사한 선행 연구에서는 직접의료지도 경험이 1급 응급구조사가 53.3%로 가장 많았으며, 간호사 46.2%, 2급 응급구조사 25.6% 순으로 높았으며, 기타 구급대원은 3.6%만 직접의료지도 경험이 있었다⁽⁵⁾.

병원 전 응급의료단계에서 구급대원이 전문응급처치를 수행하기 위해 직접의료지도는 필수적이며, 직접의료지도 경험을 구급대원의 71.3%가 직접의료지도의 필요성을 인식하고 있고 직접의료지도를 받은 구급대원의 80% 이상이 도움이 된다고 하였다⁽⁵⁾. 지도의사가 현장에 출동하거나 통신 등을 통하여 직접 환자의 병원 전 처치에 참여하는 직접의료지도는 이용률이 4.6%⁽¹²⁾로 저조하던 것이 2010년 12.5%, 2011년 36.3%, 2012년에는 52.4%⁽³⁾, 2013년 86.5%⁽³⁾로 빠르게 증가하고 있는 추세이다. 이처럼 이용률은 꾸준히 증가하고 있으나, 출동하는 구급대원의 수가 부족해서 직접의료지도를 받는데 어려움이 있다고 하였고, 직접의료지도 요청으로 인해 응급처치가 지연되는 것이 직접의료지도의 장애요인으로 작용한다고 보고하였다⁽³⁾. 따라서 직접의료지도의 적절한 정착과 이용자의 수요에 맞는 제도 개선을 위해서는 구체적인 이용 현황이나 관련요인에 대한 연구가 필요하다. 그러나 선행연구에서는 119 구급대원의 자격요건에 따른 이용률 정도만 조사가 되어 있고, 구체적인 현황이나 관련요인에 대한 연구는 미흡한 실정이다. 이에 본 연구는 병원 전 단계에서 119 구급대원들의 직접의료지도의 이용 실태를 조사하고 관련요인을 파악하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 대상과 방법

광주광역시에 근무하고 있는 119 구급대원을 연구대상

으로 하였으며, 자료수집기간은 2015년 1월 20일부터 3월 20일까지로, 먼저 각 소방서 구급담당자에게 연구의 목적과 취지를 설명하고 협조를 구하였다. 연구대상자에게 자료를 수집하기 전에 연구의 목적을 설명하고 동의서를 받은 후, 자기기입식으로 구조화된 설문지를 배포하여 응답하도록 하였으며, 설문지를 완성할 때까지 기다려 완성된 설문지를 연구자가 직접 회수하였다. 119 구급대원 170명을 대상으로 설문지를 배부하였고, 회수된 153명을 최종 연구대상으로 선정하였다. 본 연구는 자료수집 전에 C대학교병원 기관생명윤리위원회로부터 연구에 대한 승인을 받았다.

2.2 조사변수

2.2.1 일반적 특성

일반적 특성은 성별, 연령, 결혼상태, 최종학력, 월수입을 조사하였다. 건강관련 특성으로는 흡연상태, 음주빈도, 주관적 건강상태, 질병력을 조사하였다.

2.2.2 직무관련 특성

직무관련 특성은 구급대원의 일반적 특성, 구급활동에서 주로 접하는 환자의 특성을 조사하였다. 구급대원의 일반적 특성은 구급대원의 자격, 임상경력, 근무경력, 하루 평균 출동횟수, 구급업무외의 다른 업무여부 등을 조사하였다. 간호사는 '119구급서비스 표준업무지침'에 의하여 주로 1급 응급구조사와 유사한 업무를 수행한다⁽⁵⁾. 따라서 본 연구에서는 간호사를 1급 응급구조사로 재분류하였다. 구급 활동에서 주로 접한 환자의 유형은 응급의료에 관한 법률에서 제시된 응급증상 및 이에 준하는 증상의 종류 9가지로 조사하였다⁽³⁾. 신경학적 응급증상, 심혈관계 응급증상, 중독 및 대사 장애, 외과적 응급증상, 출혈, 안과적 응급증상, 알러지, 소아과적 응급증상, 정신과적 응급증상의 9가지 유형의 환자를 최근 한 달 동안 응급처치 한 경험이 있는지 조사하였다.

2.2.3 직접의료지도 이용관련 특성

직접의료지도 이용경험은 최근 1개월 동안 직접의료지도에 대한 경험을 조사한 후, 경험이 있는 경우에 한하여 직접의료지도 만족도(만족한다, 보통이다, 불만족한다)와 주로 지도받는 의사는 119 종합상황실의 의료지도의사, 소방서에 위촉된 구급지도의사, 응급의료기관(이송병원)의사로 조사하였다. 직접의료지도에 대한 필요성(필요하다, 필요하지 않다)을 조사하였으며, 필요한 이유는 구급대원의 업무를 수행하는데 있어 법률적인 보호를 받기위해, 환자를 평가하는데 조언을 받기위해 등 총 6개의 문항 중 우선순위 3가지를 선택하도록 하였고 불필요한 이유는 환자에게 수행하는 응급처치는 큰 변화가 없기 때문, 의료지도 받을 수 있는 시간이 없기 때문 등 총 11개의 문항 중 우선순위 3가지를 선택하도록 하였다. 또한 대상자들이 가장 원하는 의료지도 방법은 이송중인 응급환자에 대한 응

급의료지도, 의료기관에 도착하기 전까지 행하여진 응급의료에 대한 평가 등 4가지 문항 중 선택하도록 하였으며 가장 원하는 피드백 내용은 응급처치의 적절성, 환자평가의 적절성 등 5가지 문항 중 한가지를 선택하도록 하였다.

2.3 자료 분석 방법

수집된 자료는 SAS 9.3 program을 이용하여 분석하였다. 일반적 특성과 직무관련 특성, 직접의료지도 이용경험 관련특성은 빈도와 백분율로 분석하였다. 대상자의 특성에 따른 직접의료지도 이용률은 카이제곱 검정을 이용하였다. 최종적으로 단순분석에서 유의확률 0.1 미만이었던 변수들을 대상으로, 다중로지스틱 회귀분석을 통해 직접의료지도 이용 관련요인을 파악하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성

Table 1에서 연구대상자는 전체 153명 중 남자는 76.5%,

Table 1. General Characteristics of the Subjects

Characteristics	Classification	N = 153
Sex	Male	117 (76.5)
	Female	36 (23.5)
Age (year)	≤ 29	24 (15.7)
	30-39	88 (57.5)
	≥ 40	41 (26.8)
Marital status	Single	42 (27.5)
	Married	111 (72.6)
Education	High school	9 (5.9)
	College	105 (68.6)
	≥ University	39 (25.5)
Average monthly income (10,000 won)	< 250	55 (36.0)
	250-299	58 (37.9)
	≥ 300	40 (26.1)
Smoking	Current smoker	50 (32.7)
	Ex-smoker	20 (13.1)
	Non-smoker	83 (54.3)
Alcohol consumption	None	23 (15.1)
	1/month	56 (36.8)
	≥ 2/month	73 (48.0)
Subjective health status	Very good	18 (11.8)
	Good	76 (49.7)
	Fair/poor	59 (38.6)
Disease history	Yes	37 (24.2)
	No	116 (75.8)

Data are expressed as number (%).

여자는 23.5%이었고, 연령은 30세 이상 39세 이하가 57.5%였다. 결혼상태는 기혼자가 72.6%로 많았으며 교육정도는 전문대졸이 68.6%로 가장 많았다. 흡연상태는 비흡연자가 54.3%였고, 음주빈도는 한 달에 2회 이상이라고 응답한 경우가 48.0%, 주관적 건강상태는 건강하다고 응답한 경우가 49.7%, 질병력은 없는 경우가 75.8%였다.

3.2. 대상자의 직무관련 특성

Table 2에서 자격은 1급 응급구조사가 58.2%, 임상경력이 있는 경우가 66.0%, 근무경력은 6년 이상이 49.7%, 하루 평균 출동횟수는 4~5회가 55.6%, 구급업무 외 다른 업무를 하고 있지 않은 경우가 64.7%였다. 최근 한 달 동안 접한 환자를 유형별로 분류해보면, 심혈관계 응급증상이 92.8%(142명)로 가장 많았으며, 그 다음으로 외과적 응급증상 82.4%(126명)였다.

3.3 직접의료지도 이용관련 특성

Table 3에서 보면, 최근 한 달 동안 직접의료지도를 받

Table 2. Job Related Characteristics of the Subjects

Characteristics	Classification	N (%)
Certificate	Level 1 EMT*	89 (58.2)
	Level 2 EMT*	64 (41.8)
Experience of clinical career	Yes	101 (66.0)
	No	52 (34.0)
Duration of career (year)	≤ 1	24 (15.7)
	2-5	53 (34.6)
	≥ 6	76 (49.7)
Frequency of mobilization /day	≤ 3	32 (20.9)
	4-5	85 (55.6)
	≥ 6	36 (23.5)
Other works excepting rescue people	Yes	54 (35.3)
	No	99 (64.7)
	Others	3 (2.0)
Types of treated patients during the recent month**		
Cardiovascular emergency		142 (92.8)
Surgical emergency		126 (82.4)
Neurologic emergency		124 (81.1)
Bleeding		102 (67.1)
Pediatric emergency		85 (55.6)
Psychiatric emergency		83 (54.3)
Addiction and disturbances of metabolism		76 (49.7)
Ophthalmological emergency		45 (29.4)
Allergy		36 (23.5)

*EMT: emergency medical technicians.

**Multiple response.

Table 3. Characteristics Related to Utilization of Medical Oversight

Characteristics	N (%)
Experience of MO* during the recent month	N = 153
No	27 (17.7)
Yes	126 (82.4)
Type of MO*	N = 126
Field control	22 (17.5)
Phone control	124 (98.4)
Satisfaction of MO*	N = 126
Satisfied	57 (45.2)
Fair	55 (43.7)
Unsatisfied	14 (11.1)
Doctor's type**	N = 126
A doctor at 119 all-source situation room	91 (59.5)
Appointed doctor in fire station	55 (36.0)
Hospital's doctor to be transferred	4 (2.6)
Perceived necessity of MO*	N = 153
Necessary	123 (80.4)
Unnecessary	30 (19.6)
Top 3 reasons for perceived necessity of MO*	N = 123
To be protected by a law in job performance	75 (49.0)
To take advice of patient assessment	37 (24.2)
To carry out specific emergency care	28 (18.3)
To take advice of emergency care	28 (18.3)
Top 3 reasons for non-necessity of MO*	N = 30
No big change to do the emergency care	11 (7.2)
No time to deserve the medical control	14 (9.2)
Patients want faster transfer to hospital	8 (5.2)
Desirable method of MO*	N = 153
Emergency medical control	59 (38.6)
Prior medical control through education and training	46 (30.1)
Assessment for medical care	25 (16.3)
Post medical control	23 (15.0)
Desired feedback method of MO*	N = 153
Propriety of emergency medical treatment	74 (48.4)
Propriety of patient assessment	35 (22.9)
The contents of medical treatment	29 (19.0)
Patient diagnosis	14 (9.2)
Others	1 (0.7)

*MO: Medical Oversight.

**Multiple response.

은 경험이 있는 사람은 82.4%였다. 직접의료지도 이용경험자중 98.4%가 유무선통신지도를 경험한 것으로 조사되었으며, 만족도는 만족한다가 45.2%, 보통이다 43.7%, 불

만족한다 11.1% 순이었다. 주로 지도받는 의사는 119 종합상황실의 의료지도의사 59.5%로 가장 높았으며, 다음으로 소방서에 위촉된 구급지도의사 36.0%, 응급의료기관

(이송병원)의사 2.6% 순이었다.

직접의료지도에 대한 필요성은 필요하다고 응답한 경우가 80.4%였다. 직접의료지도가 필요하다고 응답한 이유는 업무수행에 법률적인 보호를 받기위해서가 1순위, 환자를 평가하는데 조언을 받기 위해서가 2순위, 전문응급처치를 수행하기 위해서가 3순위였다. 직접의료지도가 불필요하다고 응답한 이유는 환자에게 수행하는 응급처치는 큰 변화가 없기 때문이 1순위, 의료지도를 받을 수 있는 시간이 없기 때문이 2순위, 의료기관으로 빠른 이송을 원하기 때문이 3순위였다. 대상자들이 가장 원하는 의료지도 방법은 이송중인 응급환자에 대한 응급의료지도가 38.6%로 가장 높았으며, 가장 원하는 피드백 내용은 응급처치의 적절성이 48.4%로 가장 높게 나타났다.

3.4 대상자의 일반적 특성에 따른 직접의료지도 이용

Table 4는 대상자의 일반적 특성에 따른 직접의료지도 이용률을 살펴본 것으로, 결혼상태에서 미혼인 경우 69.1%

Table 4. Utilization for Medical Oversight by General Characteristics of the Subject

Characteristics	Classification	Utilization	
		N (%)	p-Value
Sex	Male	94 (80.3)	0.240
	Female	32 (88.9)	
Age (year)	≤ 29	17 (70.8)	0.259
	30-39	75 (85.2)	
	≥ 40	34 (82.9)	
Marital status	Single	29 (69.1)	0.008
	Married	97 (87.4)	
Education	High school	6 (66.7)	0.432
	College	88 (83.8)	
	≥ University	32 (82.1)	
Average monthly income (10,000 won)	< 250	42 (76.4)	0.343
	250-299	50 (86.2)	
	≥ 300	34 (85.0)	
Smoking	Current smoker	40 (80.0)	0.782
	Ex-smoker	16 (80.0)	
	Non-smoker	70 (84.3)	
Alcohol consumption	None	19 (82.6)	0.485
	1/month	49 (87.5)	
	≥ 2/month	58 (79.5)	
Subjective health status	Very good	11 (61.1)	0.036
	Good	66 (86.8)	
	Fair/poor	49 (83.1)	
Disease history	Yes	31 (83.8)	0.793
	No	95 (81.9)	

보다 기혼인 경우 87.4%가 유의하게 높았다($p = 0.008$). 주관적인 건강상태에서 건강하다 86.8%, 보통이나 건강하지 않다 83.1%, 매우 건강하다 61.1%로 유의한 차이가 있었다($p = 0.03$).

3.5 대상자의 직무관련 특성에 따른 직접의료지도 이용

Table 5는 자격에서 1급 응급구조사인 경우 88.7%가 2급 응급구조사인 경우 73.4%보다 유의하게 높았으며($p = 0.014$), 근무경력에서 2년에서 5년인 경우 86.8%로 직접의료지도 이용률이 가장 높았고, 6년 이상인 경우 85.5%, 1년 이하인 경우 62.5% 순으로 유의한 차이가 있었다($p = 0.021$). 출동 시 접하는 환자유형에 따라 살펴보면, 심혈관계 응급증상 환자를 처치한 경우 84.5%로 직접의료지도 이용률이 유의하게 높았다($p = 0.012$).

3.6 직접의료지도 이용 관련요인

Table 6은 직접의료지도 이용 관련요인을 다중로지스틱 회귀 분석으로 분석한 결과, 결혼상태에서 미혼인 경우보다 기혼인 경우 직접의료지도 이용 가능성이 유의하게 높았다(OR = 3.87, 95% CI = 1.22~12.27). 자격에서 2급 응급구조사인 경우보다 1급 응급구조사인 경우 직접의료지도 이용 가능성이 유의하게 높았다(OR = 2.87, 95% CI = 1.02~8.09). 또 출동 시 접하는 환자유형별에서 살펴보면, 심혈관계 응급증상 환자인 경우 의료지도 이용 가능성이 유의하게 높았다(OR = 9.19, 95% CI = 1.87~45.08).

4. 고 찰

119 구급대원이 병원 전 응급의료 단계에서 응급처치를 수행하거나 이송하는 등에 관한 업무를 수행하는데 있어, 환자에게 응급처치로 인한 위험성 및 부작용을 감소시키고 업무수행에 법률적 보호를 받기위해 직접의료지도는 필수적이다. 이에 본 연구는 직접의료지도의 이용 실태를 파악하고 그 관련요인을 조사하여, 직접의료지도 제도가 더 폭넓게 정착되고 활성화되는 데 도움이 되는 기초 자료를 제공하고자 실시되었다.

본 연구에서 직접의료지도를 경험한 사람은 82.4%로 2004년 4.6%⁽⁹⁾, 2008년 35.6%⁽⁷⁾, 2012년 52.4%⁽³⁾에 비해 크게 증가하였다. 이는 2010년 이후 소방방재청에서 꾸준히 구급품질 관리를 시행하면서 의료지도에 대한 질관리를 하기 시작하여, 구급대원들 사이에서 직접의료지도에 대한 인식과 경험률이 높아진 것으로 보인다⁽³⁾. 직접의료지도 경험자 중 현장출동지도의 경우 17.5%, 유무선통신지도의 경우 98.4%로 대부분 유무선통신지도를 통해 직접의료지도를 받고 있었다.

본 연구에서 구급대원들이 직접의료지도를 받고 있는 의사의 유형을 살펴보면, 119 종합상황실에 근무하는 의료지도의사 59.5%, 소방서에 위촉된 구급지도의사 36.0%,

Table 5. Utilization for Medical Oversight by Job Related Characteristics of the Subject

Characteristics	Classification	Utilization	
		N (%)	p-Value
Certificate	Level 1 EMT*	79 (88.7)	0.014
	Level 2 EMT*	47 (73.4)	
Experience of clinical career	Yes	87 (86.1)	0.087
	No	39 (75.0)	
Duration of career (year)	≤1	15 (62.5)	0.021
	2-5	46 (86.8)	
	≥6	65 (85.5)	
Frequency of mobilization/day	≤3	26 (81.3)	0.234
	4-5	67 (78.8)	
	≥6	33 (91.7)	
Other works excepting rescue people	Yes	40 (74.1)	0.047
	No	86 (86.9)	
Types of treated patients during the recent month			
Neurologic emergency	Yes	104 (83.9)	0.308
	No	22 (75.9)	
Cardiovascular emergency	Yes	120 (84.5)	0.012
	No	6 (54.6)	
Addiction and disturbances of metabolism	Yes	61 (80.3)	0.500
	No	65 (84.4)	
Surgical emergency	Yes	105 (83.3)	0.492
	No	21 (77.8)	
Bleeding	Yes	84 (82.4)	0.957
	No	41 (82.0)	
Ophthalmological emergency	Yes	37 (82.2)	0.978
	No	89 (82.4)	
Allergy	Yes	27 (75.0)	0.186
	No	99 (84.6)	
Pediatric emergency	Yes	66 (77.7)	0.088
	No	60 (88.2)	
Psychiatric emergency	Yes	68 (81.9)	0.881
	No	58 (82.9)	

*EMT: Emergency Medical Technicians.

응급의료기관(이송병원)의사 2.6%였다. Kim⁽³⁾의 연구에서 60.6%, NEMC⁽⁸⁾의 보고서에서 34.3%가 소방서 상황실의 공중보건요원에 직접의료지도를 받고 있는 것으로 조사되어, 본 연구의 결과와 동일하게 119 구급대원들은 119 종합상황실의 의료지도의사에게 가장 많이 직접의료지도를 받고 있었다. 119 현장응급처치 표준지침에 따르면 이송할 병원의 의사에게 가장 먼저 의료지도를 받도록 권고하고 있으나, 이송예정 병원의 사정에 따라 의료지도를 받을 수 없는 문제가 발생할 수 있어 근무시간에 항상 상주하고 있는 119 종합상황실의 의료지도의사로부터 의료지도를

가장 많이 받는 것으로 생각된다⁽³⁾. 이송예정인 의료기관의 의사에게 의료지도를 받는 경우 환자 도착과 함께 빠른 대응과 후속조치를 취할 수 있다는 장점이 있을 수 있다. 그러나 이를 위해서는 의료기관과 소방 기관과의 긴밀한 협조체계 구축이 선행되어야 할 것이다.

직접의료지도의 필요성에 대해 80.4%가 필요하다고 응답하여 대부분의 구급대원은 직접의료지도가 필요하다고 인식하고 있는 것으로 조사되었다. 이는 Park⁽⁵⁾의 연구 71.3%, Kim⁽³⁾의 연구 72.6%보다 높아 2010년 이후 119 구급대원들의 직접의료지도 필요성에 대한 인식이 꾸준히

Table 6. Odds Ratios (95% CI) of Utilization for Medical Oversight

Characteristics	OR**	95% CI ***
Marital status (/Single)		
Married	3.87	1.22~12.27
Subjective health status (/Very good)		
Good	2.73	0.71~10.57
Fair/Poor	2.11	0.53~8.43
Certificate (/Level 2 EMT*)		
Level 1 EMT*	2.87	1.02~8.09
Duration of career (≤ 1)		
2-5	3.44	0.87~13.65
≥ 6	1.75	0.43~7.12
Other work excepting rescue people (/Yes)		
No	1.78	0.66~4.86
Cardiovascular emergency (/No)		
Yes	9.19	1.87~45.08
Pediatric emergency (/No)		
Yes	0.46	0.15~1.36

*EMT: Emergency Medical Technicians.

OR, Odds Ratio; *CI, Confidence Interval.

증가하고 있는 것으로 보인다. 직접의료지도가 필요한 이유는 업무수행에 법률적인 보호를 받기위해서라는 항목이 1순위로 가장 응답률이 높았다. 이는 선행연구에서 119 구급대원들이 직접의료지도를 받는 이유가 법률적인 보호를 위해서라는 연구와 일치하는 결과이다^(3,7). 최근 구급활동으로 인한 민원증가와 환자에게 응급처치로 인한 위험성 및 부작용을 최소화해야 한다는 것에 대한 심리적 부담감 등으로 인해, 119 구급대원들은 업무수행에 법률적인 보호를 받기 위해, 직접의료지도가 필요하다고 생각하는 것으로 판단된다. 따라서 119 구급대원을 대상으로 정기적으로 의료지도 관련 법률교육을 실시한다거나 구급대원들이 현장에서 흔히 경험할 수 있는 상황들을 미리 예측하고 대비할 수 있도록 모의 시뮬레이션교육 등을 실시하여, 구급대원 스스로가 업무수행에 있어 법적인 책임을 고려한 적절한 처치를 할 수 있도록 하는 훈련과 다양한 교육이 필요할 것으로 보인다⁽¹¹⁾ 직접의료지도가 불필요한 이유는 응급처치에 큰 변화가 없다와 사고 현장에서 의료지도를 받을 시간이 없다는 응답이 가장 많았다. 이는 Kim⁽³⁾의 연구에서 의료지도를 받을 시간이 없어서가 의료지도가 불필요한 이유로 가장 많은 응답률을 보인 것과 일치하는 결과이다. 응급의료라는 특성상 항상 시간적인 급박성 속에 모든 처치가 이루어지므로, 이송 중 직접의료지도를 받을 시간이 없다는 항목에서 동일하게 높은 응답률을 보인 것으로 생각된다.

다중회귀분석을 통해 살펴 본 결과 직접의료지도 관련 요인은 결혼상태와 구급대원자격, 출동 시 접하는 환자유

형이었다. 기혼인 경우(OR = 3.87, 95% CI = 1.22~12.27)와 1급 응급구조사인 경우(OR = 2.87, 95% CI = 1.02~8.09), 심혈관계 응급증상 환자인 경우(OR = 9.19, 95% CI = 1.87~45.08)에 직접의료지도 이용률이 높았다. 기혼인 경우 의료지도 이용률이 높았는데, 결혼상태에 따른 의료지도에 대한 연구가 많지 않아 직접적인 비교는 어려우나 기혼자의 경우 감염관리, 안전관리 등 직무과정에서 요구되는 지침이나 권고사항을 미혼자에 비해 잘 따르는 것으로 알려져 있다^(12,13). 의료지도와 관련하여 발생할 수 있는 법적인 문제에 대한 심리적 부담감이 미혼보다 기혼인 경우에 더 크게 작용하기 때문인 것으로 생각된다. 1급 응급구조사 88.7%가 2급 응급구조사 73.4%보다 의료지도를 더 많이 이용하는 것으로 조사되었는데, 이는 Kim⁽³⁾과 Park⁽⁵⁾의 선행연구에서 1급 응급구조사가 2급 응급구조사보다 직접의료지도를 더 많이 이용한다는 연구와 일치하는 결과이다.^(3,5) 1급 응급구조사 88.7%가 2급 응급구조사 73.4%보다 의료지도를 더 많이 이용하는 것으로 조사되었는데, 이는 Kim⁽³⁾과 Park⁽⁵⁾의 선행연구와 일치하는 결과이다^(3,5). 1급 응급구조사의 업무범위는 응급의료에 관한 법률에 의해 의료지도가 법적 의무사항이나, 2급 응급구조사의 업무범위에 해당하는 경미한 응급처치는 의사의 지시를 받지 않고도 행할 수 있기 때문에⁽⁵⁾ 1급 응급구조사의 이용률이 높은 것으로 판단된다. 또한 2급 응급구조사의 경우도, 심폐소생술 유보, 중단 등의 경우에는 의료지도가 필요하기 때문에 이용률이 70% 이상으로 판단된다⁽³⁾. 출동 시 심혈관계 응급증상환자를 접한 경우 84.5%가 이

용률이 높게 나타났으며, 이는 Seo et al.⁽⁶⁾ 연구에서 심폐 증상 환자에서 가장 많은 의료지도를 요청한 것과 의료지도 내용별로 살펴볼 때, 심폐소생술 유보, 중단에서 가장 요청정도가 높게 나타난 Kim⁽³⁾의 연구와 비슷한 결과이다. 또한 Im et al.⁽¹⁰⁾에서 119 구급대원들 중 94.0%가 해당 업무를 수행하면서 법적인 책임에 대하여 심리적인 부담감을 느끼고 있었고, 구급대원이 심리적 부담감을 느끼는 환자유형으로 응답자 중 52.1%가 심혈관계 응급증상 환자에 대해 가장 많은 심리적 부담감을 느끼고 있는 것으로 조사된 것과 비슷한 결과로, 119 구급대원들은 심혈관계 응급증상환자를 처치하는데 있어 응급처치의 위험성, 부작용과 심리적 부담감을 가장 크게 인식하고 있는 것으로 판단된다.

본 연구의 제한점으로는 연구의 대상자가 광주광역시 119 구급대원으로 한정되어 있어서 전체 119 구급대원으로 연구 결과를 일반화하기에는 어려움이 있다. 또한 자가 보고형 설문조사 방식을 이용해 건강행태 등에서 과대 혹은 과소 추정 가능성이 있다. 이러한 제한점에도 불구하고, 본 연구의 의의를 살펴보면, 직접의료지도 이용률이 꾸준히 증가하고 있는 시점에서 직접의료지도 이용현황 및 관련요인을 파악하여 적절한 제도 정착을 위한 근거 자료를 마련하는데 그 의의가 있다고 하겠다.

연구대상자 중 약 82%가 직접의료지도 경험이 있었고, 직접의료지도의 이용은 결혼상태, 출동시 접하는 환자대상, 구급대원의 자격과 관련이 있었다. 향후 본 연구 결과를 활용하여 구급대원의 직무관련 특성을 고려한, 직접의료지도의 효율적인 제공 방안을 모색한다면, 직접의료지도의 확대와 정착에 도움이 될 것이다.

5. 결 론

직접의료지도란 현장에서 환자에게 응급처치를 수행하거나 이송하는 구급대원에게 환자의 상담, 이송 및 응급처치 등에 관하여 의사에게 전문적인 지도와 자문을 제공받는 행위를 말한다. 본 연구는 119 구급대원들의 직접의료지도의 이용실태 및 관련요인을 조사하고자 하였다.

광주광역시에서 근무하는 119 구급대원을 대상으로 2015년 1월 20일부터 3월 20일까지, 자기기입식으로 구조화된 설문지로 응답하도록 하였다. 일반적 특성과 직무관련 특성, 직접의료지도 이용 관련 특성은 빈도와 백분율로 분석 하였다. 대상자의 특성에 따른 의료지도 이용률은 카이제곱 검정을 이용하였고, 다중로지스틱 회귀분석을 통해 직접의료지도 관련요인을 파악하였다.

전체대상자 중 최근 한 달 동안 직접의료지도를 받은 경험이 있는 사람은 82.4%였다. 다중로지스틱 회귀분석에서 기혼인 경우(OR = 3.87, 95% CI = 1.22~12.27), 심혈관계 응급증상 환자를 접한 경우(OR = 9.19, 95% CI = 1.87~45.08), 1급 응급구조사인 경우(OR = 2.87, 95% CI = 1.02~

8.09)에 직접의료지도 이용 가능성이 유의하게 더 높았다.

직접의료지도 이용은 결혼상태, 환자의 질병상태, 구급대원의 자격과 관련되어 있었다. 향후 본 연구 결과를 활용하여 구급대원의 직무관련 특성을 고려한 직접의료지도의 효율적인 제공 방안을 모색한다면, 직접의료지도의 확대와 정착에 도움이 될 것이다.

후 기

이 논문은 2015학년도 조선대학교 학술연구비의 지원을 받아 연구되었음.

References

1. M. S. Kwak and H. O. Shin, "A Study on the Definition of Medical Care in Legislative Process", J. Korean Assoc. Law Poli, Vol. 7, No. 1, pp. 65-93 (2007).
2. H. A. Bae, "Medical Direction and Unlicensed Medical Practice in Prehospital Emergency Medical System", Korean Criminol. Rev., Vol. 20, No. 3, pp. 87-125 (2009).
3. N. G. Kim, "Awareness and Performance for Medical Control Among 119 Emergency Medical Technicians". Unpublished Master's Thesis, Dong-Ah University, Busan, Korea (2013).
4. B. S. Do, H. J. Park, S. P. Jeong, S. J. Hwang, T. Heo and J. Y. Lee, "EMSS" (Emergency medical services system) Seoul, National Emergency Medical Center (NEMC) (2007).
5. J. H. Park, "Recognition and Request for Medical Direction by 119 Emergency Medical Technicians", Korean J. Emerg. Med. Ser., Vol. 15, No. 3, pp. 31-44 (2011).
6. H. Y. Seo and K. Y. Lee, "Analysis of Direct Medical Control Conducted to 119 Emergency Medical Technicians in an Emergency Medical Information Center", Korean J. Emerg. Med. Ser., Vol. 16, No. 3, pp. 29-43 (2012).
7. S. G. Jeong, K. S. Kim, S. H. Cho, M. G. Kang and M. A. Han, "The Contents of Emergency Treatment Practice Conducted by Emergency Medical Technician and Related Factors", J. Agri. Med. Community Health, Vol. 34, No. 3, pp. 346-358 (2009).
8. National Emergency Medical Center (NEMC), "2010 Research and Outcome Report for Provider of Emergency Medical Service", Part 4, p. 152 (2011).
9. J. Y. Park, K. Y. Jung and H. A. Bae, "Indications and Estimations of the Needs for Direct Medical Control in the Patients Transported by 119 Rescuers", J. Korean Inst. Fire Sci. Eng., Vol. 20, No. 3, pp. 42-47 (2006).
10. J. M. Im, S. J. Yun, K. S. Lim, S. G. Kang, Y. S. Choi and K. H. Seo, "Psychological Burden for Legal Respon-

- sibility of 119 Emergency Personnels”, Korean J. Emerg. Med. Ser., Vol. 13, No. 1, pp. 87-96 (2009).
11. B. Y. Kim and S. H. Lee, “The Educational Need of Forensic Medicine for Emergency Medical Technicians in 119 Rescue Service”, J. Fore Investig. Sci., Vol. 2, No. 2, pp. 50-66 (2007).
 12. J. D. Yeo and B. G. Jeon, “A Study on Radiologists’ Awareness and Performance of Hospital Infection Prevention”, Korean J. Soc. Radiol., Vol. 6, No. 5, pp. 321-333 (2012).
 13. S. E. Kim and Y. M. Lee, “A Study on Knowledge, Recognition and Performance for Vancomycin Resistant Enterococci (VRE) Infection Control of the Medical Members”, Journal of the Korean Data Analysis Society, Vol. 13, No. 4, pp. 1881-1892 (2011).