

응급구조사의 업무 특성에 따른 보수교육 만족도 및 교육요구도

박정희¹ · 윤병길⁺¹

¹건양대학교 응급구조학과

Satisfaction of continuing education and need assessment according to job characteristics in emergency medical technicians

Jung-Hee Park¹ · Byoung-Gil Yoon⁺¹

¹Department of Emergency Medical Service, Konyang University

=Abstract =

Purpose: To assess the satisfaction of continuing education and need assessment according to job characteristics in emergency medical technicians (EMTs).

Methods: A self-reported questionnaire was completed by 222 EMTs from May 28 to July 6, 2018. It consisted of questions on the method and need of continuing education, and satisfaction regarding education time, assessed using a 5-point Likert scale. Descriptive statistics, a chi-square test, and ANOVA were used to analyze the data.

Results: The responses to questions on the method of continuing education ($p = .000$), satisfaction of regarding the duration of continuing education ($p = .029$), method ($p < .001$), and topic ($p = .000$) varied according to the differences in job characteristics of EMTs. Assessment and management of patients with multiple trauma ($4.17 \pm .735$) emerged as the most important while license examination protocol for EMTs ($3.33 \pm .968$) was rated the least important among topics for continuing education. Separation of continuing education ($p < .001$), education method ($p < .001$), education topic ($p < .001$), and necessity of quality management of continuing education ($p < .001$) differed according to the job characteristics of EMTs.

Conclusion: It is important to provide a suitable program catering to the diverse requirements of EMTs. The education programs must be tailored to the needs of level 1 and level 2 EMTs separately. To improve the quality of education, it is necessary to evaluate the continuing effects.

Keywords: Emergency Medical Technicians (EMTs), Continuing education, Education needs, Job characteristics, Satisfaction

Received July 10, 2018 Revised July 19, 2018 Accepted August 16, 2018

*Correspondence to Byoung-Gil Yoon

Department of Emergency Medical Service, Konyang University, 158 Gwangeodong-ro Seo-gu, Daejeon, 35365, Republic of Korea

Tel: +82-42-600-8463 Fax: +82-42-600-8408 E-mail: ybksky@konyang.ac.kr

I. 서 론

1. 연구의 필요성

보수교육이란 교육적인 목적으로 제공되는 모든 학습활동을 말하며 각종 직업에 종사하고 있는 사람에게 그의 직업에 관한 지식과 기술 그리고 태도 등을 변화시키고 자질을 향상시키기 위하여 실시하는 교육이다[1, 2]. 응급상황이 발생했을 때 병원 전 단계에서 활동하는 응급구조사의 역할은 대단히 중요하다고 볼 수 있으며 이들의 전문성을 유지하고 향상시키기 위해서는 실질적이고 보다 효율적인 교육이 필요하다[3].

응급구조사는 의료기관, 응급의료지원센터, 구급차등을 운영하는 기관 등 응급구조사 자격과 관련된 있는 업무에 종사하는 경우 매년 전문성을 유지, 향상시키기 위해 일정 시간 보수교육을 받도록 되어있는데[4] 응급의료에 관한 법률 시행규칙 35조 1항에 따르면 응급구조사 자격을 취득한 다음 연도부터 매년 4시간 이상 보수교육을 이수하여야 하며 규정된 응급구조사의 업무범위와 업무지침의 내용이 포함하여야 한다고 되어 있다. 우리나라는 1997년부터 응급구조사에 대한 보수교육을 각 양성기관별로 시행 도중 1999년부터 대한응급구조사협회의 주관으로 실시되어 오고 있다[4]. 하지만 응급구조사의 보수교육은 다른 의료직종에 비해 낮은 참여율과 함께 보수교육 내용의 질적인 개선에 대한 요구가 점점 늘어나고 있는 실정이다[2]. 간호사의 경우 대한간호협회에서 다양한 보수교육 프로그램을 직접 개발하여 실시하거나 보수교육 실시 기관을 선정한 후 그 기관에서 요구도를 반영한 새롭게 개발한 보수교육 프로그램을 인정하여 보수교육이 시행되고 있다[5]. 방사선사, 물리치료사, 작업치료사 등의 경우에는 평점제를 도입하여 업무 특성에 따라 해당협회에서 주관하는 공인된 전문학회의 교육을 이수하면 평점을 받을 수 있고 지정된 평점을 채우면 보수

교육 이수를 인정해주는 제도를 실시하고 있다[6].

보건의료분야는 특히 다른 어떤 분야보다도 전문성과 의료 서비스의 질적 향상을 위해 그 중요성이 강조되고 있기 때문에 보수교육의 질적 향상을 위해서라도 보건의료분야의 보수교육은 피교육자의 교육요구를 파악하여 반영되어야 한다[7].

응급구조사는 임상현장을 비롯하여 119구급대원, 산업체, 교육기관 등 다양한 분야로 진출하여 응급의료와 관련된 업무를 담당하고 있는데 주로 의료기관에는 1급 응급구조사가 있으며, 소방에는 1, 2급의 응급구조사가 각각 정해진 업무 범위 내에서 활동하고 있다. 보수교육프로그램을 계획할 때는 대상자의 요구를 파악하여 대상자의 직위, 근무기간, 연령에 따라 교육내용 및 교육방법을 선정해야 하며 주기적으로 보수교육 현황 및 요구도 조사를 해야 한다[8, 9]. 하지만 현재 실시되고 있는 응급구조사 보수교육 프로그램은 피교육자의 요구와 변화하는 의료 환경에 적응력과 전문성을 향상시켜줄 수 있는 다양하고 전문적인 내용이 제대로 반영되지 않고 있으며 보수교육 프로그램의 체계적인 개발 및 질 관리가 잘 이루어지지 않고 있는 실정이다[10]. 또한 보수교육 개선을 위한 보수교육의 개발과 운영, 피교육자의 요구도 반영과 보수교육의 질적 개선을 위한 연구는 아직 미비한 상태이다. 이에 이 연구를 통해 응급구조사의 업무 특성에 따른 보수교육에 대한 만족도와 요구도를 파악하여 좀 더 다양하고 전문적인 내용으로 응급구조사의 직무능력을 향상시킬 수 있는 보수교육이 진행되도록 하며 좀 더 체계적인 보수교육의 개발과 질 관리를 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

응급구조사의 업무 특성에 따른 보수교육 만족도 및 교육 요구도를 확인하여 응급구조사들의 업무의 전문성을 향상시킬 수 있는 보다 체계적이고 실질적인 보수교육 프로그램을 운영하는데 기초자

료가 되고자 하며 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 일반적인 특성에 따른 보수교육 방법, 보수교육시간에 대한 만족도, 보수교육방법에 대한 만족도, 보수교육주제에 대한 만족도를 파악한다.

둘째, 응급구조사의 업무 특성에 따른 보수교육 주제 요구도의 차이를 파악한다.

셋째, 응급구조사의 업무특성에 따른 보수교육의 요구도를 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 구조화된 설문지를 통하여 응급구조사의 업무 특성에 따른 보수교육 만족도 및 보수교육 요구도를 확인하는 서술적 조사 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 1, 2급 응급구조사 자격이 있는 자로 의료기관과 119에 근무하며 본 연구의 설문지에 응답한 자를 대상으로 시행하였다. 표본 수 결정은 G-Power 3.1 프로그램(Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2009)을 이용하여 유의수준(α) 0.05, 검정력($1-\beta$) 0.90, 효과크기(effect size) 0.25로 적용한 결과 약 207 명이 적절하나 회수율과 탈락률을 고려하여 250명을 대상으로 설문하였으며, 이중 설문에 대한 응답 내용이 불성실한 28부를 제외한 총 222부를 대상으로 하여 분석하였다.

3. 연구 도구

본 연구의 도구는 보수교육과 관련된 연구[3-5]를 바탕으로 본 연구자가 구성하였으며, 5년 이상 경력을 가진 응급구조학과 교수 2인의 자문을 받아 수정 보완하여 사용하였다. 보수교육 만족도에

대한 도구는 보수교육방법과 이수현황 등을 포함한 문항으로 총 27문항이며 하위영역으로 구성된 보수교육시간, 방법, 주제 등에 대한 만족도는 5점 Likert 척도로 하였으며 본 연구에서의 도구의 신뢰도 Cronbach's alpha는 .842이었다. 보수교육 요구도에 대한 도구는 총 33문항이며 보수교육주제에 대한 문항은 27문항, 5점 Likert 척도로 구성되어 있으며, 6문항은 기타 보수교육의 요구도를 확인하는 문항으로 보수교육 주제에 대한 문항은 응급구조사협회에서 제공한 2001년부터 실시된 보수교육주제를 기본으로 본 연구자가 구성하였으며 대상자들이 교육의 필요성에 따라 매 항목에 '매우 필요하다' 5점에서 '매우 필요하지 않다' 1점의 범위에서 선택하도록 구성하였다.

4. 자료수집 방법 및 방법

본 연구의 자료수집 기간은 2018년도 5월 28일부터 7월 6일까지 40일간 경기, 충청도, 강원도 지역의 소방본부와 응급의료기관에 협조를 구하여 진행하였으며 설문지 참여에 대해 동의를 한 대상자에 한하여 설문지를 배포하고 수거하였다.

본 연구의 분석을 위해 수집된 자료는 SPSS 21.0 통계 프로그램을 이용하였으며 구체적인 분석 방법은 다음과 같다.

1) 대상자의 일반적인 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.

2) 대상자의 일반적인 특성에 따른 보수교육방법, 보수교육시간에 대한 만족도, 보수교육방법에 대한 만족도, 보수교육주제에 대한 만족도는 t-test와 ANOVA로 분석하였으며, 사후분석은 Scheffé를 이용하였다.

3) 보수교육 주제에 대한 요구도는 χ^2 -test를 이용하여 분석하였으며, 응급구조사의 업무 특성에 따른 보수교육 주제 요구도의 차이는 ANOVA를 이용하여 분석하였다.

4) 응급구조사의 업무특성에 따른 보수교육의

요구도는 χ^2 test를 이용하여 분석하였다.

5. 연구의 제한점

본 연구는 보수교육에 참여한 일부 지역 응급구조사를 대상으로 실시한 것으로 전국의 모든 응급구조사에게 일반화하는 것은 신중을 기하여야 한다.

Ⅲ. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구에 참여한 대상자들의 일반적인 특성을 살펴보면 성별은 남자가 152명(68.5%)으로 여자 70명(31.5%)보다 많았고, 연령분포에서는 20대가 75명(33.8%), 30대가 86명(38.7%), 40대가 47명(21.2%), 50대 이상이 14명(6.3%)으로 30대가 가장 많았으며, 결혼 상태에서는 미혼이 107명(48.2%), 기혼이 115명(51.8%)로 기혼이 많았

다. 학력에서는 고졸이 10명(4.5%), 전문학사 105명(47.3%), 학사 89명(40.1%) 석사 이상이 18명(8.1%)으로 전문학사가 가장 많았고, 경력에서는 4년 이하가 76명(34.2%), 5년에서 8년 이하가 57명(25.7%), 9년에서 12년 이하가 40명(18%), 13년 이상이 49명(22.1%)으로 5년에서 8년 이하 경력이 가장 많았으며, 업무 특성에 따른 분류에서는 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사는 64명(28.8%), 소방에서 근무하는 1급 응급구조사는 82명(36.9%), 소방에서 근무하는 2급 응급구조사는 76명(34.2%)으로 소방에서 근무하는 1급 응급구조사가 가장 많았다(Table 1).

2. 응급구조사의 일반적 특성에 따른 보수교육 만족도

응급구조사의 일반적 특성에 따른 보수교육 만족도를 보수교육방법, 보수교육시간에 대한 만족도, 보수교육방법에 대한 만족도, 보수교육주제에 대한 만족도로 구분하여 분석하였다(Table 2).

Table 1. General characteristics of study subject

(N=222)

Characteristics	Category	N(%) or M±SD
Gender	Male	152(68.5)
	Female	70(31.5)
Age (year)	≤ 29	75(33.8)
	30-39	86(38.7)
	40-49	47(21.2)
	≥ 50	14(6.3)
Marital status	Single	107(48.2)
	Married	115(51.8)
Education	High School	10(4.5)
	Junior college	105(47.3)
	4year college	89(40.1)
	Graduate school	18(8.1)
Career (year)	≤ 4	76(34.2)
	5-8	57(25.7)
	9-12	40(18.0)
	≥ 13	49(22.1)
Job characteristics	Hospital	64(28.8)
	119 EMT level 1	82(36.9)
	119 EMT level 2	76(34.2)

Table 2. Current status of continuing education according to general characteristics of EMTs (N=222)

Characteristics	Category	Method		χ^2 (p)	Time satisfaction		Method satisfaction		Topic satisfaction	
		off-line n(%)	on-line n(%)		M±SD	t/F(ρ)	Scheffé	M±SD	t/F(ρ)	Scheffé
Gender	Male	95(62.5)	57(37.5)	0.12 (.722)	3.49±0.79	-0.31 (.757)	3.54±0.79	1.19 (.233)	3.59±0.76	-0.40 (.686)
	Female	42(60.0)	28(40.0)		3.53±0.75		3.46±0.77		3.46±0.81	
	≤29 ^a	48(64.0)	27(36.0)		3.41±0.71		3.33±0.82		3.37±0.81	
Age	30-39 ^b	54(62.8)	32(37.2)	0.69 (.875)	3.48±0.83	1.65 (.177)	3.59±0.74	3.74 (.012)	3.55±0.80	3.00 (.031)
	40-49 ^c	27(57.4)	20(42.6)		3.72±0.74		3.79±0.72		3.79±0.10	
	≥50 ^d	8(57.1)	6(42.9)		3.50±0.85		3.71±0.82		3.71±0.22	
Marriage state	Single	68(63.6)	39(36.4)	0.29 (.586)	3.37±0.80	-2.42 (.016)	3.44±0.86	-2.11 (.036)	3.48±0.85	-1.34 (.181)
	Married	69(60.0)	46(40.0)		3.63±0.36		3.66±0.69		3.62±0.70	
Job Characteristics	Hospital ^a	47(73.4)	17(26.6)		3.31±0.79		3.19±0.88		3.19±0.85	
	119 EMT I 1 ^b	34(41.5)	48(58.5)	22.56 (<.001)	3.66±0.72	3.59 (.029)	3.71±0.65	10.60 (<.001)	3.65±0.67	10.89 (<.001)
	119 EMT-II ^c	56(73.7)	20(26.3)		3.50±0.80		3.70±0.73		3.75±0.73	
Education	High School ^a	9(90.0)	1(10.0)		3.70±0.82		3.90±0.87		3.90±0.87	
	Junior college ^b	56(53.3)	49(46.7)	12.69 (.005)	3.61±0.77	1.87 (.134)	3.62±0.71	2.45 (.064)	3.64±0.70	3.25 (.023)
	4year college ^c	64(71.9)	25(28.1)		3.36±0.77		3.52±0.65		3.49±0.69	
Career	Graduate school ^d	8(44.4)	10(55.6)		3.56±1.04		3.17±1.42		3.11±1.27	
	≤4year ^a	49(64.5)	27(35.5)		3.50±0.73		3.47±0.77		3.49±0.84	
	5-8 ^b	37(64.9)	20(25.1)	1.93 (.586)	3.44±0.68	1.46 (.225)	3.42±0.77	2.99 (.032)	3.42±0.70	3.43 (.018)
≥13 ^d	9-12 ^c	21(52.5)	19(47.5)		3.38±0.89		3.55±0.74		3.48±0.67	
		30(61.2)	19(38.8)		3.69±0.84		3.84±0.80		3.86±0.79	

연구윤리위원회 승인번호: 2023-01-001
 연구책임자: 김민준
 연구비: 2023-01-001

응급구조사의 일반적인 특성에 따른 보수교육 방법의 차이를 온라인과 오프라인으로 구분하여 분석한 결과, 업무 특성과 교육정도에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났는데 의료기관에서 근무하는 1급 응급구사와 소방에서 근무하는 2급 응급구조사의 경우 오프라인 교육을 더 많이 받았으나 소방에서 근무하는 1급 응급구조사의 경우 온라인 교육을 더 많이 받은 것으로 나타났다($\chi^2 = 22.56, p < .001$). 교육정도에서는 고졸과 학사 졸업 대상자의 경우 오프라인 교육을 더 많이 받았으나 전문학사와 석사이상의 경우 온라인 교육과 오프라인 교육을 이수하는 비율이 비슷하였다($\chi^2 = 12.69, p = .005$).

응급구조사의 일반적인 특성에 따른 보수교육 시간에 대한 만족도의 차이를 분석한 결과, 업무 특성과 결혼에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 사후 분석한 결과 의료기관에 근무하는 1급 응급구조사가 소방에서 근무하는 2급 응급구조사에 비해 보수교육시간 만족도가 더 낮은 것으로 나타났고($F=3.59, p = .029$), 기혼인 대상자에 비해 미혼인 대상자의 보수교육시간 만족도가 더 낮은 것으로 나타났고($t=-2.42, p = .016$).

응급구조사의 일반적인 특성에 따른 보수교육 방법의 만족도를 살펴보면, 연령, 결혼상태, 업무 특성 및 경력기간에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 사후 분석한 결과 20대 대상자보다 40대 대상자에서 보수교육방법에 대한 만족도가 더 높은 것으로 나타났고($F=3.74, p = .012$), 미혼인 대상자보다 기혼인 대상자에서 더 만족하는 것으로 나타났고($t=-2.11, p = .036$). 업무특성에서는 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사보다 소방에서 근무하는 1, 2급 응급구조사가 더 만족하는 것으로 나타났으며($F=10.60, p < .001$), 근무기간이 8년 이하인 대상자보다 13년 이상인 대상자가 보수교육방법에 대해 더욱 만족하는 것으로 나타났고($F=2.99, p = .032$).

응급구조사의 일반적인 특성에 따른 보수교육 주제 만족도를 살펴보면, 연령, 업무특성, 교육정도와 경력기간에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났는데, 사후 분석한 결과 40대인 대상자들이 20대 대상자들보다 주제 만족도가 더 높은 것으로 나타났으며($F=3.00, p = .031$), 소방에서 근무하는 응급구조사가 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사보다 만족도가 더 높은 것으로 나타났고($F=10.89, p < .001$). 또한 고졸과 전문학사를 졸업한 대상자가 석사이상 보다 만족도가 더 높게 나타났으며($F=3.25, p = .023$), 경력이 8년 미만인 대상자보다 13년 이상인 대상자가 보수교육 주제 만족도가 더 높은 것으로 나타났고($F=3.43, p = .018$).

3. 응급구조사의 업무 특성에 따른 보수교육 주제에 대한 요구도

응급구조사의 업무 특성에 따른 보수교육 주제에 대한 요구도는 <Table 3>과 같다. 요구도 점수는 5점 척도로 주제별로 살펴보면 ‘다발성 외상환자처치’는 평균 4.17점($\pm .735$)로 가장 높은 요구도를 보였는데 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사 4.33점($\pm .736$), 소방에서 근무하는 1급 응급구조사 4.24점($\pm .695$), 소방에서 근무하는 2급 응급구조사 3.96점($\pm .738$)으로 유의한 차이가 있었으며($F=5.165, p = .006$), 사후 분석한 결과 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사와 소방에서 근무하는 1급 응급구조사가 소방에서 근무하는 2급 응급구조사에 비해 요구도가 높게 나타났다. ‘다수사상자 발생 구급대응활동’은 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사 4.11점($\pm .978$), 소방에서 근무하는 1급 응급구조사 4.29점($\pm .711$), 소방에서 근무하는 2급 응급구조사 3.97점($\pm .730$)으로 유의한 차이가 있었으며($F=3.145, p = .045$), 사후 분석한 결과 소방에서 근무하는 1급 응급구조사가 소방에서 근무하는 2급 응급구조사에 비해 요구도가 높게 나타났다. ‘한국형 중증도 분류도

Table 3. Needs of continuing education topics according to job characteristics of EMTs (N=222)

Continuing education topics	Needs of continuing education topics						
	Hospital ^a	119		Total	F	ρ	Scheffé
	M±SD	119 EMT- I ^b	119 EMT- II ^c	M±SD			
Prevention and protection child abuse	3.92±0.78	4.04±0.69	3.92±0.66	3.96±0.71	0.67	.510	
EMT's licence report	3.78±0.88	3.61±0.87	3.59±0.80	3.65±0.85	1.02	.360	
Assessment and management of multiple trauma patient	4.33±0.73	4.24±0.69	3.96±0.73	4.17±0.73	5.16	.006	a,b>c
Mass casualty incident activity in out of hospital	4.11±0.97	4.29±0.71	3.97±0.73	4.13±0.81	3.14	.045	b>c
KTAS (Korean triage and acuity scale)	4.14±0.90	4.21±0.74	3.82±0.68	4.05±0.74	5.54	.004	b>c
Infectious disease, protection	3.92±0.87	3.94±0.74	3.78±0.68	3.88±0.76	1.03	.357	
Out of hospital advanced life support	4.09±0.93	4.23±0.72	4.01±0.70	4.12±0.78	1.56	.211	
2015 AHA CPR guideline	4.20±0.85	4.27±0.72	3.82±0.74	4.09±0.78	7.94	<.001	a,b>c
BDLS (Basic Disaster Life Support)	4.22±0.78	4.27±0.70	3.92±0.74	4.14±0.75	4.89	.008	b>c
Patient report	3.73±0.85	3.82±0.80	3.74±0.66	3.77±0.77	0.28	.752	
Out of hospital neurological assessment	3.89±0.85	4.02±0.81	3.59±0.63	3.84±0.79	6.39	.002	b>c
Out of hospital life support skill	4.05±1.01	4.18±0.78	3.96±0.72	4.07±0.84	1.41	.245	
Advanced emergency medical system	3.67±0.90	3.91±0.78	3.78±0.72	3.80±0.80	1.67	.189	
Spinal injury, using a KED & MAST	3.66±1.02	3.89±0.72	3.76±0.81	3.78±0.85	1.38	.253	
LMA, LT, I-gel, suction, O ₂ therapy	3.80±0.94	3.87±0.79	3.75±0.80	3.81±0.84	0.37	.686	
Surgical airway technique	3.72±1.00	3.91±0.86	3.70±0.81	3.78±0.89	1.41	.245	
EMT's licence examination protocol	3.05±1.11	3.38±0.93	3.51±0.80	3.33±0.96	4.32	.014	a<c
Legal issues of paramedics, infection control	4.19±0.81	3.96±0.77	3.80±0.74	3.97±0.79	4.25	.015	a>c
Internal medicine patient assessment	4.08±0.80	3.93±0.78	3.63±0.62	3.87±0.75	6.72	.001	a,b>c
CBRN (Chemical, Biological, Radiological and Nuclear weapons)	3.80±0.80	3.80±0.72	3.64±0.70	3.75±0.74	1.11	.330	
ETCO ₂ capnography	3.78±0.91	3.87±0.76	3.59±0.63	3.75±0.77	2.55	.080	
EKG, cardioversion	4.20±0.83	3.93±0.78	3.63±0.62	3.97±0.80	7.68	.001	a>b,c
Drug intoxication	4.05±0.88	4.10±0.64	3.89±0.66	4.01±0.72	1.63	.197	
Forensic science	3.67±0.92	3.91±0.78	3.67±0.77	3.76±0.83	2.24	.109	
Management of emergency delivery patient	3.67±0.99	4.34±0.61	3.92±0.62	4.00±0.79	15.18	<.001	a<b,c
Application of tourniquet	3.73±0.94	3.57±0.84	3.74±0.78	3.68±0.85	0.98	.397	
Managing violence and problem patients	4.14±0.90	4.18±0.72	4.13±0.77	4.15±0.79	0.03	.911	

구'는 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사 4.14점(± 0.906), 소방에서 근무하는 1급 응급구조사 4.21점(± 0.749), 소방에서 근무하는 2급 응급구조사 3.82점(± 0.687)으로 유의한 차이가 있었으며($F=5.548, \rho=.004$), 사후 분석한 결과 소방에서 근무하는 1급 응급구조사가 소방에서 근무하는 2급 응급구조사에 비해 요구도가 높게 나타났다. 'AHA심폐소생술 가이드라인 및 심혈관 응급처치 지침'은 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사 4.20점(± 0.858), 소방에서 근무하는 1급 응급구조사 4.27점(± 0.721), 소방에서 근무하는 2급 응급구조사 3.82점(± 0.744)으로 유의한 차이가 있었으며($F=7.947, \rho=.000$), 사후 분석한 결과 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사와 소방에서 근무하는 1급 응급구조사가 소방에서 근무하는 2급 응급구조사에 비해 요구도가 높게 나타났다.

'재난관리'는 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사 4.22점(± 0.786), 소방에서 근무하는 1급 응급구조사 4.27점(± 0.704), 소방에서 근무하는 2급 응급구조사 3.92점(± 0.744)으로 유의한 차이가 있었으며($F=4.891, \rho=.008$), 사후 분석 결과 소방에서 근무하는 1급 응급구조사가 소방에서 근무하는 2급 응급구조사에 비해 요구도가 높게 나타났다. '현장신경검사'는 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사 3.89점(± 0.857), 소방에서 근무하는 1급 응급구조사 4.02점(± 0.816), 소방에서 근무하는 2급 응급구조사 3.59점(± 0.636)으로 유의한 차이가 있었으며($F=6.393, \rho=.002$), 사후 분석한 결과 소방에서 근무하는 1급 응급구조사가 소방에서 근무하는 2급 응급구조사에 비해 요구도가 높게 나타났다. '응급구조사의 국시 프로토콜'은 평균 4.17점(± 0.735)로 가장 낮은 요구도를 보였는데 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사 3.33점(± 0.968), 소방에서 근무하는 1급 응급구조사 3.38점(± 0.938), 소방에서 근무하는 2급 응급구조사 3.51점(± 0.808)으로 유의한 차이가 있었으며

($F=4.327, \rho=.014$), 사후 분석한 결과 소방에서 근무하는 2급 응급구조사가 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사에 비해 요구도가 높게 나타났다. '응급구조사의 법적문제와 감염관리'는 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사 4.19점(± 0.814), 소방에서 근무하는 1급 응급구조사 3.96점(± 0.777), 소방에서 근무하는 2급 응급구조사 3.80점(± 0.749)으로 유의한 차이가 있었으며($F=4.257, \rho=.015$), 사후 분석한 결과 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사가 소방에서 근무하는 2급 응급구조에 비해 요구도가 높게 나타났다. '내과환자평가'는 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사 4.08점(± 0.803), 소방에서 근무하는 1급 응급구조사 3.93점(± 0.782), 소방에서 근무하는 2급 응급구조사 3.63점(± 0.629)으로 유의한 차이가 있었으며($F=6.722, \rho=.001$), 사후 분석한 결과 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사와 소방에서 근무하는 1급 응급구조사가 소방에서 근무하는 2급 응급구조사에 비해 요구도가 높게 나타났다. '심전도측정 및 동시성심장율동전환'은 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사 4.08점(± 0.803), 소방에서 근무하는 1급 응급구조사 3.93점(± 0.782), 소방에서 근무하는 2급 응급구조사 3.63점(± 0.629)으로 유의한 차이가 있었으며($F=6.722, \rho=.001$), 사후 분석한 결과 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사와 소방에서 근무하는 1급 응급구조사가 소방에서 근무하는 2급 응급구조사에 비해 요구도가 높게 나타났다. '응급분만 환자관리'는 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사 3.67점(± 0.993), 소방에서 근무하는 1급 응급구조사 4.34점(± 0.613), 소방에서 근무하는 2급 응급구조사 3.92점(± 0.627)으로 유의한 차이가 있었으며($F=15.178, \rho=.000$), 사후 분석한 결과 소방에서 근무하는 1급 응급구조사와 소방에서 근무하는 2급 응급구조사가 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사에 비해 요구도가 높게 나타났다.

4. 응급구조사의 업무 특성에 따른 보수교육 요구도

응급구조사의 업무 특성에 따른 보수교육 요구도는 응급구조사 1, 2급에 따른 보수교육 분리 유무, 보수교육방법에서는 오프라인 교육을 이론, 이론+실기로 그리고 온라인 교육방법 중 선택하게 하였으며, ‘다양한 교육과정 개설 후 원하는 교육을 선택할 수 있도록 한다’의 보수교육 요구도를 반영한 주제선택에 대한 질문과 보수교육 질 관리 필요성으로 구성된 4가지 문항을 조사하였으며 결과는 <Table 4>와 같다. 1, 2급에 따른 보수교육 분리($\rho = .000$)는 찬성이 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사가 62명(96.9%), 소방에서 근무하는 1급 응급구조사는 50명(61%), 소방에서 근무하는 2급 응급구조사는 42명(55.3%)로 통계적으로 유의하였으며, 보수교육방법($\rho = .000$)에서는 의

료기관에서 근무하는 1급 응급구조사인 경우 이론+실기가 40명(62.5%), 소방에서 근무하는 1, 2급 응급구조사는 온라인 교육이 각각 49명(59.8%), 47명(61.8%)으로 가장 많았다. 보수교육 주제 선택($\rho = .000$)에서 의료기관에서 근무하는 1급 응급구조사는 찬성이 63명(98.4%), 소방에서 근무하는 1, 2급 응급구조사는 각각 75명(91.5%), 60명(78.9%)으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 보수교육의 질 관리 필요성($F=17.412, \rho = .000$)도 업무 특성에 따라 각각 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 사후 분석한 결과 의료기관에서 근무하는 응급구조사가 소방에서 근무하는 1, 2급 응급구조사보다 높게 나타났다.

Table 4. Needs of continuing education according to job characteristics of EMTs (N=222)

Needs		Job Characteristics			
N(%) / M±SD		Hospital ^a	119 EMT- I ^b	119 EMT- II ^c	Total
Separation	Yes.	62(96.9)	50(61.0)	42(55.3)	154(69.4)
	No.	3(3.1)	32(39.0)	34(44.7)	68(30.6)
	$\chi^2(\rho)$	32.62 (< .001)			
Method	*T	14(21.9)	9(11.0)	16(21.1)	39(17.6)
	[†] T+P	40(62.5)	24(29.3)	13(17.1)	77(34.7)
	On-line	10(15.6)	49(59.8)	47(61.8)	106(47.7)
	$\chi^2(\rho)$	44.44 (< .001)			
Selection	Yes.	63(98.4)	75(91.5)	60(78.9)	198(89.2)
	No.	1(1.6)	7(8.5)	16(21.1)	21(10.8)
	$\chi^2(\rho)$	14.38 (< .001)			
Necessity of quality management	M±SD	4.25±0.71	3.68±0.84	3.43±0.89	3.76±0.88
	F(ρ)	17.41 (< .001)			
	Scheffé	a>b,c			

*T: theoretical education

[†]T+P: theory+practical training

IV. 고 찰

이 연구는 응급구조사의 업무 특성에 따른 보수교육 만족도 및 교육 요구도를 파악하여 응급구조사 업무의 전문성을 향상시킬 수 있는 보다 체계적이고 효율적인 보수교육 프로그램을 운영하는데 기초자료를 제공하고자 시도하였다.

응급구조사의 일반적 특성에 따른 보수교육 만족도를 보수교육방법, 보수교육시간에 대한 만족도, 보수교육방법에 대한 만족도, 보수교육주제에 대한 만족도로 분류하여 살펴본 결과 연령에 따라 보수교육방법과 주제에 대한 만족도가 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 보수교육 방법과 주제에 대한 만족도가 40대에서 20대에 비해 통계적으로 높은 점수를 보였는데 이는 의료기관에 근무하는 응급구조사의 연령이 비교적 낮았기 때문에 점수가 낮은 것으로 유추할 수 있으며 이는 Kim의 연구[11]와 직업재활사를 대상으로 시행한 Park의 연구[12]와 유사한 결과를 보인다. 결혼 상태에 따른 보수교육 시간과 보수교육 방법에 대한 만족도에서 미혼이 기혼에 비해 낮은 만족도를 나타냈는데 이는 높은 연령에서 높은 만족도를 보인 것과 유사한 결과로 미혼이 기혼에 비해 연령이 낮기 때문인 것으로 유추할 수 있다. 업무 특성에 따라 보수교육방법에 유의한 차이를 보였는데 의료기관에서 근무하는 응급구조사와 소방에서 근무하는 2급 응급구조사의 경우 오프라인 교육이 많았고, 소방에서 근무하는 1급 응급구조사의 경우 온라인 교육이 많았다. 이는 Kim의 연구[11]와 유사한 결과이며 간호사를 대상으로 시행한 연구[13]를 보면 실무경험에 따라 보수교육방법에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났는데, 응급구조사 역시 업무 특성에 따른 차별화된 보수교육프로그램을 제공하는 방안이 모색되어야 할 것이다.

보수교육시간과 방법, 주제에 대한 만족도에서도 업무 특성에 따라 유의한 차이를 보였는데 의

료기관에서 근무하는 1급 응급구조사들에 비해 소방에서 근무하는 응급구조사가 만족도가 높게 나타났다는데 이는 의료기관에 근무하는 응급구조사의 다양한 교육요구가 반영된 결과라고 유추할 수 있으며, 이는 배기숙 등 연구[8]의 결과와 유사하며 의료기관에서 근무하는 응급구조사를 대상으로 범위를 축소하여 보수교육에 대한 질적 향상을 위한 활발한 연구가 진행되어야 할 것이다.

학력에 따라서도 보수교육 방법에 유의한 차이가 있었는데 석사 이상에서는 온라인을 선호하였으며 고졸, 전문학사, 학사는 오프라인 교육을 선호하였는데 이론적 지식에 대한 요구가 높을수록 오프라인 교육을 선호하는 것으로 유추할 수 있다 [12, 14].

보수교육주제에 대한 만족도에서는 통계적으로 유의한 차이가 있었는데 학력이 높을수록 보수교육 주제에 대한 만족도는 낮게 나타났다. 이는 학력이 높을수록 교육 요구도는 더 높을 수 있는데 반해 제한된 보수교육주제와 보수교육의 질이 영향을 미친 것으로 판단된다. 경력이 높을수록 보수교육 방법과 주제에 대한 만족도가 높게 나타났는데 이는 연령에 따른 비교에서와 같이 40대에서 20대보다 높은 만족도를 나타낸 것과 마찬가지로의 결과로 이는 낮은 연령이 주로 분포되어 있는 의료기관에 근무하는 응급구조사들의 만족도가 상대적으로 낮게 나타난 결과로 생각된다.

응급구조사의 업무 특성에 따른 보수교육 주제에 대한 요구도에서는 보수교육주제 중 가장 높은 요구도를 보인 주제는 ‘다발성 외상환자처치’이었으며 가장 낮은 요구도를 보인 주제는 ‘응급구조사의 국시 프로토콜’이었다. ‘다수사상자 발생 구급 대응활동’, ‘한국형 중증도 분류도구’, ‘미국심장협회(AHA) 심폐소생술 가이드라인 및 심혈관 응급 처치 지침’, ‘재난관리’, ‘현장신경검사’, ‘응급구조사의 국시 프로토콜’, ‘응급구조사의 법적문제와 감염관리’, ‘내과환자평가’, ‘심전도측정 및 동시성

심장율동전환', '응급분만환자관리'는 업무특성에 따라 유의한 차이가 있었는데 이는 향후 교육 요구도를 반영한 다양한 방법의 보수교육의 필요성을 뒷받침해주고 있으며 선행연구[12-14]와 유사한 결과를 보이고 있다. 응급구조사의 업무 특성에 따른 보수교육 요구도에서 1, 2급에 따른 보수교육 분리는 통계적으로 유의하였는데 업무 특성에 따라 보수교육 주제에 대한 요구도의 결과가 반영된 것으로 해석 할 수 있으며 이는 그동안의 선행연구의 결과와도 일치한다[11].

보수교육 방법 중 의료기관에서 근무하는 응급구조사의 경우 이론+실기교육을 더 선호하였고 소방에서 근무하는 응급구조사의 경우 온라인 교육을 더 선호하였는데 이는 의료기관에서 근무하는 경우 응급처치 관련 술기가 많이 요구되고 있음을 알 수 있으며[11]. 소방에서 근무하는 응급구조사의 경우 보수교육 방법을 선택할 때 시, 공간적 제약을 적게 받는 방법을 더 선호하는 것으로 열악한 근무조건이 영향을 주었을 것이다. 최근 보건계열 학생들을 대상으로 한 시뮬레이션 교육에 대한 연구를 살펴보면 시뮬레이션 교육이 비판적 사고능력과 임상수행능력이 향상에 영향을 미친 것으로 나타났다[15, 16]. 응급구조사는 이론적 배경은 물론 응급처치와 관련된 술기능력이 갖추어져야 한다. 응급구조사 스스로 환자를 평가하고 응급상황에 필요한 처치를 결정하기 위해서는 근거기반을 바탕으로 한 사례중심의 시뮬레이션 교육 또한 고려해야 할 보수교육방법 중 하나이다. 한꺼번에 많은 인원을 수용할 수는 없어 제약이 있지만 이론과 실기를 온라인과 오프라인 교육으로 나누어 실시하는 방법 등 다각도로 접근하려는 노력과 개선의 의지만 있다면 좀 더 효과적인 교육방법이 될 것으로 기대된다. '다양한 교육과정 개설 후 원하는 교육을 선택할 수 있도록 한다'에서 '예'로 응답한 경우가 198명(89.2%) '아니오'로 응답한 경우가 21명(10.8%)이었으며 통계적으로 유

의한 차이가 있었는데 이는 피교육자인 응급구조사의 다양한 교육을 받고 싶어 하는 교육 요구도가 반영된 결과로 유추할 수 있으며 업무 특성에 따른 교육 요구도를 반영한 다양한 보수교육 주제를 개발하고 이에 따른 보수교육 방법을 제공하여 선택의 폭을 넓게 해주는 것이 보다 전문화된 보수교육을 위해 선행되어야 할 사항이다[17]. 마지막으로 보수교육의 질 관리 필요성은 업무 특성에 따라 각각 통계적으로 유의한 차이가 있었으며 의료기관에 근무하는 응급구조사가 소방에서 근무하는 응급구조사에 비해 보수교육 질 관리 필요성에 대한 점수가 높게 나타났다. 이는 의료기관에 근무하는 응급구조사가 보수교육에 대한 전반적인 만족도 점수가 낮게 나왔기 때문에 보수교육의 질 관리 필요성이 높게 나온 것으로 사료된다. 의료인 면허신고제도가 도입되면서 최근 보수교육의 질 관리의 중요성이 부각되기 시작하였고 형식적인 교육에서 탈피하여 피교육자의 연령과 경력, 업무에 따른 보수교육프로그램을 이수해야 할 필요성이 높아졌다[8]. 간호사의 경우 좀 더 다양한 보수교육 프로그램으로 업무 특성에 따라 선택할 수 있게 하였으며 방사선사, 물리치료사, 작업치료사 등에서도 평점제를 도입하여 업무 특성에 따라 각 해당분야의 보수교육주제를 선택하도록 하였다[6]. 이에 따라 응급구조사의 보수교육의 요구도를 분석하여 업무 능력을 향상시키기 위한 교육과정을 선정하고, 업무 특성에 따라 응급구조사의 교육 요구도를 반영한 수준 높은 보수교육 프로그램이 개발되어야 할 것이다.

V. 결 론

이 연구는 응급구조사의 업무 특성에 따른 보수교육 만족도 및 교육 요구도를 조사하였다.

응급구조사의 업무 특성에 따라 보수교육 주제

에 대한 요구도는 차이가 있었으며, 가장 높은 교육 요구도를 보인 주제는 '사례중심 다발성 외상환자 처치'이었으며, 가장 낮은 요구도를 보인 주제는 '국시 실기 프로토콜'이었다. 1, 2급 응급구조사에 따른 보수교육 분리, 보수교육 방법, 보수교육 주제 선택, 보수교육의 질 관리 필요성도 업무 특성에 따라 각각 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 이에 따라 보수교육 주제에 대한 요구도를 반영한 보수교육프로그램 운영이 필요하며 1급과 2급 응급구조사 보수교육 분리, 보수교육 주제와 방법의 다양화를 통해 원하는 보수교육 주제를 선택할 수 있도록 해야 할 것이며, 지속적인 보수교육의 질 관리를 통해 보수교육의 질적 향상을 추구하는 것이 필요하다.

References

1. Shin DM, Jang MS, Kang BR, Yoon BG, Tak YJ, Lee IS. Comparison of continuing education program for emergency medical technician in Korea and abroad. *The Journal of the Korean Society of Emergency Technology* 2010;14(3):95-105.
2. Cooper SS. This I believe that continuing education in nursing. *Nursing Outlook* 1972;20(9):579-83. PMID: 4483926
3. Choi YC, Lee CS, Wang SJ. A study on the development of the curriculum for EMT continuing education. *J of Korean Institute of Fire Sci& Eng* 2003;17(1):46-61.
4. Han SY, Bae KS, Kim JU. Images of hospital emergency medical technicians perceived by emergency medical service providers. *J of the Korea Contents Association* 2012;12(4):373-9. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.04.373>
5. The actual conditions and regulation of the continuing nursing education. Korea Nurses Association. Seoul; 2011.
6. Ministry of Health and Welfare. Law Concerning the Continuing education of medical Technologists. available at http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03 &MENU_ID =0320&CONT_SEQ =344168&page=1
7. Kim SJ, Ji HR, Kim NY, Lim YJ. Study on the current state and demand on the nursing continuing education in Gwangju. *Korean J of Learner-centered curriculum and Instruction* 2017;17(7):579-96.
8. Bae KS, Kim JH, Kim JY. Current state and needs of continuing education for emergency medical technicians. *J of the Korea Contents Association* 2012;12(10):376-84. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.10.376>
9. Im JY. A study on clinical nurse's continuing education. *The new medical J* 2000;43(7):25-36.
10. Jho MJ. Nurses' perception of the importance of evaluating continuing education programs. *Korean J Adult Nurs* 2013;25(1):1-12. <https://doi.org/10.7475/kjan.2013.25.1.1>
11. Kim JY. Status and demand continuing education of the EMTs of the Korean fire department. *The Journal of the Korean Society of Emergency Technology* 2010;14(2):13-24.
12. Park KS. Departments of participation and satisfactions of in-service education according to job characteristics of vocational rehabilitation specialists. *Journal of Vocational Rehabilitation* 2017;27(3):21-41.
13. Eun Y, Kang HS, Jeong MY. Survey on Online Continuing Education Requirements accord-

- ing to Practical Experience of Nurses at Small and Medium Sized Hospitals. *The Journal of Muscle Joint Health* 2016;23(3):197-205. <https://doi.org/10.5953/JMJH.2016.23.3.197>
14. Kim DO. Comparison of effectiveness on hospital-based skill training in level 2 emergency medical technician. *Fire Sci & Eng* 2014;28(5):104-9.
15. Cho GY. Effects of a simulation-based education on cardiopulmonary emergency care knowledge, critical thinking and problem solving ability in nursing students. *Journal of Fisheries and Marine Sciences Education* 2016;28(2):439-49. <https://doi.org/10.13000/JFMSE.2016.28.2.439>
16. Lee MJ. Effectiveness of simulation integrated with problem based learning on clinical competency and self-efficacy in nursing students. *Child Health Nurse Res* 2014;20(2):123-31.
17. Roh SG. The actual state of hospital-based skill training in level 1 emergency medical technician. *Fire Sci & Eng* 2012;26(5):54-60.