

제주 지역 119 구급 대원의 교육 만족도 조사

김 우 정

제주대학교 의학전문대학원 응급의학교실

Abstract

Survey on the educational satisfaction of 119 rescuer in Jeju

Woo-Jeong Kim

Department of Emergency Medicine, Jeju National University School of Medicine, Jeju, Korea

Prehospital emergency medical system depends on 119 rescuer's ability, so the efforts of education on 119 rescuers are important factors for the improvement of rescuer's emergency management. Until now, many emergency cares of 119 rescuer are inappropriate, improvement of education system on 119 rescuer is needed. (J Med Life Sci 2009;6:323-325)

Key Words : education, satisfaction

서 론

119 구급대원은 우리나라 응급의료체계에서 병원 전 단계의 주축을 차지하고 있으며, 이들의 현장에서의 초기 응급처치는 환자의 예후에 많은 영향을 미칠 수 있다. 이러한 의미에서 119 구급대원의 능력 향상을 위해서 여러 가지 제도적인 교육이 이루어지고 있으며, 제주대학교병원에서도 제주 지역의 구급대원을 위한 여러 교육을 시행해 오고 있다. 하지만, 대부분의 교육이 의무적인 교육이수를 위한 강의 형태의 교육으로 이루어지고 있으며, 그러한 강의 교육에 대한 효과도 확인되지 않아 형식적인 교육이라는 문제점을 안고 있었다.

이러한 배경 하에 저자는 강의로만 구성된 교육이 아니라 강의 후에 관련된 실습을 포함한 교육 과정을 시행하고, 이에 대한 구급대원의 교육 만족도를 파악하여 향후 구급대원 교육의 효과를 높이기 위한 방안을 모색하고자 하였다.

대상 및 방법

2008년 11월 4일, 6일, 10일, 12일, 18일, 21일, 오전 9시 30분부터 오후 1시 30분까지 제주소방서 7개 119센터의 119 구급대원 99명을 대상으로 하반기 직무교육을 시행 한 후, 교육 과정

만족도에 대한 설문을 시행하였다. 3교대 근무 여건에 따라 하루 4시간 직무교육에 16~17명의 119 구급대원이 교육에 참여하였고, 교육은 제주대학교 의과대학 임상수기센터에서 이루어졌다.

교육 내용은 이전의 직무교육이 주로 강의에 의해 이루어진 것과 달리, 2시간의 강의와 2시간의 순환 실습으로 구성되었는데, 강의는 구강 기도유지기(oro-pharyngeal airway) 사용법, 후두마스크 기도유지기(LMA, laryngeal mask airway) 사용법, 기관 삽관법(tracheal intubation), 산소 요법 등을 교육하는 기도 확보 및 산소요법과 심폐소생술의 기본 술식과 현장에서 효율적으로 적용할 수 있는 방법을 교육하는 basic life support(BLS)의 실제 적용이 시행되었고, 이후 2개 실습조로 나누어 강의에 따른 실습을 1시간씩 순환하여 시행하였다.

설문 내용으로 각각의 강의가 구급 실무에 도움이 되는지와 강의의 이해 정도, 그리고 실습이 구급 실무에 도움이 되는지와 실습의 이해 정도를 물었고, 추가로 향후 강의나 실습에 포함되었으면 하는 내용 등에 대해 물어 보았다. 교육 만족도에 대해서는 Likert 5단계 척도를 사용하여, 매우 그렇다, 조금 그렇다, 보통이다, 조금 아니다, 매우 아니다의 순으로 조사하였으며, 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=0.855$ 이었다.

결 과

1. 강의에 대한 교육 만족도

먼저 기도확보와 관련된 강의의 교육 만족도에서, 강의가 구급 실무에 도움이 되었는지에 대해서는 '매우 그렇다'가 85명(85.9%), '조금 그렇다'가 13명(13.1%), '보통이다'가 1명(1%)이었고, 강의 수준이 이해하기 쉬웠는지에 대해서는 '매우 그렇다'가 76명(76.8%), '조금 그렇다'가 20명(20.2%), '보통이다'가

Address for correspondence : Woo-Jeong Kim
Department of Emergency Medicine, Jeju National University School of Medicine, 66 Jejudaehakno, 690-756, Jeju, Korea
E-mail : gurum21@jejunu.ac.kr

This work was Supported by a grant from the Emergency Medical Center Development Foundation in 2009.

3명(3%)이었다(Table 1).

다음으로 BLS와 관련된 강의의 교육 만족도에서, 강의가 구급 실무에 도움이 되었는지에 대해서는 '매우 그렇다'가 84명(84.8%), '조금 그렇다'가 14명(14.1%), '보통이다'가 1명(1%)이었고, 강의 수준이 이해하기 쉬웠는지에 대해서는 '매우 그렇다'가 76명(76.8%), '조금 그렇다'가 22명(22.2%), '보통이다'가 1명(1%)이었다(Table 1).

2. 실습에 대한 교육 만족도

2가지 주제에 대한 1시간씩의 순환 실습에 대한 교육 만족도에서, 실습이 구급 실무에 도움이 되었는지에 대해서는 '매우 그렇다'가 82명(82.8%), '조금 그렇다'가 16명(16.2%), '조금 아니다'가 1명(1%)이었고, 실습 수준이 이해하기 쉬웠는지에 대해서는 '매우 그렇다'가 79명(79.8%), '조금 그렇다'가 20명(20.2%)이었다(Table 1).

3. 추가 교육 요구 사항

향후 강의에 포함되었으면 하는 내용으로는 증례 별 응급처치 설명, 현장 사용 장비를 활용한 교육, 교통 사고 환자나 골절 등의 외상 처치 방법, 어린이 및 영유아 응급처치, 쇼크 환자의 응급처치 등이 있었고, 향후 실습에 포함되었으면 하는 내용으로는 심전도 모니터링 방법, 혈압측정 등의 생체 징후 확인 방법, 실제 구급차에 비치된 장비를 이용한 실습, 붕대 감기 및 부목 고정법, 실습 시간의 확대, 이론 및 실습의 교육 방법 유지 등이 있었다.

고찰

응급의료체제는 크게 병원 전 단계와 병원 단계로 구분할 수 있으며, 이 중 병원 전 단계는 우리나라의 현실에서 119 구급대원이 사실상 전담하고 있는 상황이다. 병원 전 단계의 여러 가지 적절한 응급처치가 환자의 예후에 중요한 영향을 미칠 수 있음은 반론의 여지가 없으며, 응급의료체제의 효과를 높이려면 그만큼 병원 전 단계의 구급대원의 능력 향상이 중요하다고 할 수 있다. 이러한 인식 아래 구급대원의 업무능력 향상을 위한 많은 교육들이 이루어지고 있으며, 여기에는 반기마다 이루어지는 4시간의 직무교육을 비롯하여, 각 지역마다의 독자적인 전문화 교육과정,

최근에는 중앙정부에서 주관하여 지정된 임상수련병원에서 이루어지는 구급대원 병원임상수련과정까지 포함된다.

2008년 소방행정자료에 따르면, 제주 지역에는 34대의 119 구급차가 배치되어 있으며, 총 196명의 구급대원이 근무하고 있다. 하지만, 구급대원 중 1급 응급구조사는 28명에 불과하며, 대부분을 차지하는 115명의 구급대원이 2주간의 구급교육을 받고 현장에 배치되는 일반대원이다. 일반적으로 직무교육은 구급대원의 근무 일정을 고려하여 같은 내용의 교육이 반복하여 이루어지고, 근무가 비번인 날에 교육을 이수하는 형태로 이루어져 왔다. 하지만, 제주 지역 구급대원의 자격 분포에서도 알 수 있듯이 대부분이 일반 대원이고, 1급 및 2급 응급구조사, 간호사, 2주 구급교육 수료 등 다양한 역량을 가지고 있는 구급대원들을 각각의 능력에 대한 고려 없이 획일화된 교육 내용으로 직무교육이 이루어지고 있어 그 효율성이 떨어지고 있다. 특히, 강의 형태로만 이루어지는 대부분의 직무교육과정에서 야간 근무 후 직무교육에 참여하는 일반 대원들은 근무 후의 피로감 때문에 제대로 교육에 참여하기가 어려운 현실이다.

구급대원의 직무교육에 대한 이러한 문제점을 개선해 보고자, 제주대학교병원 응급의학과에서는 2008년도 하반기 제주소방서 직무교육에서 실습을 포함한 교육과정을 도입하였다. 기존의 4시간 강의 교육에서 벗어나, 2시간의 강의교육과 강의 내용과 동일한 2시간의 실습으로 교육과정을 구성하고, 실습의 효율을 높이기 위해 2개 조로 구분하여 1시간씩 서로 다른 주제의 실습을 순환 실습하는 형태로 교육을 진행하였다. 새로운 교육 과정에서는 이전의 직무교육에 비해 소그룹의 강의와 실습으로 진행되어 교육에 참여하는 구급대원의 태도가 크게 개선되었으며, 적극적으로 실습에 임하고 자유롭게 질문을 하고 되먹임을 함으로써 교육만족도도 높은 편이었다.

교육 내용이나 방법에 따라 구급대원의 교육 효과가 다르게 나타날 수도 있지만, 아직까지는 다양한 교육에 따른 효과가 분석되지는 못하고 있는 상황이다. 하지만, 뇌졸중에 대한 구급대원의 교육 효과에 대한 연구에 따르면, 구급대원의 자격 종류나 근무 경력 등에 관계 없이 교육의 효과가 유의하게 나타난다고 한다. 이 연구에서는 교육 전후의 평가 비교를 통해, 1급 응급구조사의 경우, 교육 전에 50점, 교육 후에 64점으로, 2급 응급구조사의 경우, 교육 전에 43.2점, 56.4점으로, 비응급구조사의 경우, 교육 전에 35점, 교육 후에 52.6점으로, 자격 종류에 따라 점수의 차이가 있긴 하지만, 모든 자격 종류에서 교육 후에

Table 1. The educational satisfaction of 119 rescuer in Jeju. ($\alpha=0.855$)

method of education	topic of education	questionnaire	minimum	maximum	mean
lecture	airway	useful to rescuer's work	3	5	4.85±0.39
		easy to understand	3	5	4.74±0.51
	BLS	useful to rescuer's work	3	5	4.84±0.40
		easy to understand	3	5	4.76±0.45
rotational practice		useful to rescuer's work	2	5	4.81±0.47
		easy to understand	4	5	4.80±0.40

통계적으로 유의한 향상을 보였음을 제시하고 있다. 이는 강의 형태의 교육도 구급대원의 교육에 있어 일정한 효과를 가질 수 있음을 의미한다고 할 수 있다¹⁾.

구급대원들의 교육을 개선하기 위해서는 교육 현황과 교육 요구도를 파악할 필요가 있는데, 한 지역의 구급대원의 교육 현황에 대한 연구에 따르면, 23.4%가 적십자사에서, 24.5%가 소방학교에서 보수교육을 받고 있으며, 의료기관에서 교육을 받은 경우는 12.3%에 불과했다. 하지만, 60.4%가 응급의료센터에서, 32.3%가 의과대학에서 향후 교육을 받을 수 있기를 희망하는 것으로 나타나, 이 전의 교육에 대한 불만도가 크고, 보다 체계적이고 전문적인 교육에 대한 욕구가 크다는 것을 알 수 있다²⁾. 또 다른 지역에서의 구급대원의 교육 이수 희망 기관에 대한 조사에 따르면, 69.3%가 소방학교에서 교육을 이수했지만, 52.6%가 의료기관에서, 29.7%가 의과대학에서 향후 교육을 받을 수 있기를 희망하여 비슷한 요구 현황을 보이고 있다³⁾. 이러한 조사들을 바탕으로 구급대원 교육의 방법에 대한 개선과 함께 전문적인 교육이 이루어질 수 있는 교육 기관의 체계를 구축하는 것 또한 중요한 개선 목표로 관계 당국의 관심이 필요한 실정이다.

이번 조사에서 구급대원들이 향후 교육 받고자 하는 내용을 파악해 보았는데, 대부분 구급대원의 업무에 포함되고, 구급활동 일지에 제시되어 있는 처치 항목들이었으며, 구급대원의 교육받고 싶은 내용을 조사한 다른 연구에서도 심폐소생술(80.6%), 외상처치(84.7%), 부목적용법(63.2%), 기도유지(67.4%), 산소요법(75.5%) 등이 대부분을 차지하고 있다²⁾. 응급의료에 관한 법률 시행규칙에 의하면, 1급 응급구조사의 업무범위는 심폐소생술의 시행을 위한 기도유지(기도기의 삽입, 기도삽관, 후두마스크 삽관 등), 정맥로의 확보, 인공호흡기를 이용한 호흡의 유지, 약물 투여(저혈당성 혼수 시 포도당의 주입, 흉통 시 니트로글리세린 설하 투여, 쇼크 시 일정량의 수액 투여, 천식 발작 시 기관지 확장제 흡입)와 2급 응급구조사의 업무범위로 규정하고 있다. 2급 응급구조사의 업무범위는 구강내 이물질의 제거, 기도기를 이용한 기도 유지, 기본심폐소생술, 산소투여, 부목·척추 고정기·공기부목 등을 이용한 사지 및 척추 등의 고정, 외출혈의 지혈 및 창상의 응급처치, 심박, 체온 및 혈압 등의 측정, 쇼크방지용하의 등을 이용한 혈압의 유지, 자동제세동기를 이용한 규칙적 심박동의 유도, 흉통 시 니트로글리세린의 설하 투여 및 천식 발작 시 기관지 확장제 흡입(환자가 해당 약물을 휴대하고 있는 경우에 한함)으로 한정되어 있다. 이러한 규정들을 기본으로 하여 119 구급대에서는 기도유지, 산소흡입, 심폐소생술, 흡입, 사지고정, 경추고정, 척추고정, 쇼크방지용하의, 지혈, 상처치료, 기타 등의 11가지 항목으로 구급업무일지에 표기하고 업무를 관리하고 있다.

이처럼 구급대원들이 교육 받고자 하는 응급 처치가 한정되어 있지만, 그러한 응급처치가 제대로 시행되고 있지 못한 현실이 효과적인 교육의 필요성을 강조하고 있는데, 구급대원에 의해 시행되는 병원 전 단계에서의 응급처치를 분석한 결과, 산소요법(25.7%), 출혈압박(16.4%), 기도유지(15.9%), 부목고정(9.9%),

상처 처치(5.3%) 등이 있으며, 이러한 응급처치가 필요한 환자를 대상으로 응급처치가 시행된 경우는 41.5%에 불과했으며, 응급처치가 시행된 환자 중에 적절한 처치가 시행된 경우는 58.0%이었다⁴⁾. 다른 연구 결과에서도 병원 전 응급처치 중 산소 요법의 경우, 38.1%의 경우 처치가 필요했으나, 이 중 41.6%에서만 처치가 이루어졌고, 정확하게 시행된 경우는 93.8%였다. 또한, 정맥혈관 확보가 필요했던 경우는 40.6%, 심전도 측정이 필요한 경우가 23.3%이었으나, 처치가 이루어진 경우는 한 건도 없었다. 이처럼 병원 전 단계의 응급의료인력의 질적 수준이 낮아 미흡하고, 구급차의 장비 보유 현황이 열악하기 때문에 평가되고 있으며, 이의 개선을 위해 이론 강의 및 현장 실습을 강화하는 교육을 통해 자격 조건을 제한하고, 전문응급구조사 교육을 위한 다양한 프로그램 개발, 구급차 내 심전도, 제세동기, 기관삽관 장비 등의 장비 보충 및 특수화 등이 고려되어야 한다⁵⁾.

병원 전 단계의 응급의료체계 개선을 위해 구급대원 교육의 효과를 높이기 위한 노력이 필요하며, 본 연구에서처럼 실습 과정을 통한 개선도 한 방법이 될 수 있을 것이다. 또한, 한 연구에서 토론을 포함한 재교육을 실시하여 적합한 응급처치 시행률을 84%에서 89%로 높이고, 부적합한 응급처치 시행률을 16%에서 11%로 낮추는 효과를 보였음을 보고한 것처럼 다른 형태의 교육 방법도 적극적으로 모색해야 할 것으로 생각된다⁶⁾.

참 고 문 헌

- 1) Yoo JH, Eo EK, Kim TJ, Song HS. Educational Effect on Prehospital Personnel for Prehospital Stroke Management. *J Korean Soc Emerg Med* 2002;13(1):23-30.
- 2) Yoo IS, Kwon SS. The present activity and job satisfaction of 119 rescuer. *J Korean Soc Emerg Med* 1998;9(2):207-19.
- 3) Choi DK. A study on the Perception of 119 EMT's Emergency Medical Service Transportation System (With Seoul, Busan and 5 Metropolitans as the Central Figure). *J Korean Soc Emerg Med* 2004;15(2):57-63.
- 4) Bae HA, Ryu JY, Eo EK, Jung KY. Study of the Appropriateness of 119 Rescue Usage. *J Korean Soc Emerg Med* 2004;15(1):36-44.
- 5) Min SS, Kim JK, Lee G, Park CW, Yang HJ, Ryoo E, et al. Evaluation of Pertinence in Prehospital Triage and Management by Paramedic's Reports. *J Korean Soc Emerg Med* 2000;11(4):489-98.
- 6) Ryu SY, Kim WY, Kim KH, Lee SL, Lee KH, Kim HY, et al. Needs for Appraisal of the Quality of Prehospital Patient's Care and for Reeducation. *J Korean Soc Emerg Med* 2000;11(2):151-61.