

1급 응급구조사의 병원 전 응급환자평가와 응급처치시행에 대한 인식과 실천정도

The Level of Awareness and Practice in Prehospital Emergency Patient Assessment and Emergency Care of Paramedic in Fire Station

강용주* · 최은숙**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

최근 소방방재청에서 발간한 2011년 소방행정자료 및 통계 자료를 보면 지난 3년 동안의 병원 전 단계와 이송단계에서 119구급대의 활동실적은 2008년 출동건수는 1,809,176건이었고 이송 환자수는 1,316,942명, 2009년 출동건수는 1,998,314건, 이송 환자수는 1,439,688명, 2010년 출동건수는 2,045,097건, 이송 환자수는 1,481,379명이었으며 2010년을 기준으로 1일 평균 3,913건의 119구급대 출동과 4,059명의 환자가 119구급대에 의해 병원으로 이송되고 있어¹⁾ 병원 전 단계와 이송 단계에서 119구급대의 출동건수와 병원으로 이송된 환자의 수는 해마다 증가하고 있다. 그동안 병원 전 단계에서부터 병원까지의 환자 이송은 119구급대가 전담할 정도로 괄목할만한 양적인 성장을 하

였으나 119구급대원에 의해 시행되고 있는 응급환자에 대한 평가와 중증도에 따른 신속하고도 적절한 전문응급처치의 내용, 질 평가와 관리체계는 여전히 많은 개선점을 가지고 있다. 그동안 119구급대의 병원 전 처치에 대한 평가²⁾와 병원임상실습 효과의 분석을 통한 응급구조사 현장 업무능력향상³⁾이나 병원 임상수련에 의한 119구급대원의 병원 전 평가 및 처치의 질 향상 효과에 관한 연구⁴⁾들이 이루어지면서 병원 전 단계와 이송단계에서의 응급처치의 질을 높이기 위한 임상교육 및 응급처치 술기 숙달 등의 많은 연구들이 진행되어 오고 있다.

소방방재청에서 분석한 2010년 구급활동 실적의 응급처치 유형별 비율을 보면 CPR 0.8%, ECG 1.1%, 기도확보 3.7%, 경추 및 척추 고정 5.2%, 드레싱 5.5%, 지혈 6.4%, 산소공급 7.8%, 보온 18.0%, 기타 51.6%로¹⁾ 119구급대원이 현장 또는 이송 중 이루어지는 응급처치는 매우 단순하며 기본적인 처치만 시행되었다. 그리고 중증 응급환자에게 필수적으로 실시해야 할 전문 응급처치인 심폐소생술의 시행을 위한 기도기의 삽입, 기도삽관, 후두마스크 삽관, 자동제동기를 이용한 규칙적인 심박동의 유도와 제세동, 정맥로 확보, 인공호흡기를 이용한 호흡의 유지, 저혈당성 혼수시 포도당의 주입, 가슴 통증시 니트로글리세린의 혀 아래 투여, 쇼크시 일정량의 수액투여, 천식발작시 기관지 확장제 흡입

* 예산소방서

** 공주대학교 영상보건대학 전문응급구조학과, 공주대학교 건강산업연구소 연구원

본 논문은 공주대학교 일반대학원 강용주의 석사학위 논문을 요약정리한 것임

투고일(2011. 8. 5), 심사완료일(2011. 8. 14), 게재확정일(2011. 8. 16)

교신저자: 강용주(E-mail: kyj9118@hanmail.net)

등에 대한 응급처치 내용은 아직 미미한 상태로 구급서비스의 질적 향상을 위한 대책마련이 필요하다고 하고 있다. 한편, 한국리서치에서 연구한 “대국민 응급의료서비스 인지도 및 만족도 조사 결과” 보고서⁵⁾에서는 구급요원의 응급처치 경험은 119구급대원이 31.8%로 전반적으로 낮고 응급구조 인력의 상황별·단계별 응급처치 및 이송업무 지침의 적극적인 활용 독려가 요구된다고 하였으며, 환자상태에 대한 정확한 파악 없는 이송 등이 주로 지적되고 있어 현장 및 이송 서비스에 대한 지도와 함께 서비스 제공 환경 개선 및 인적 서비스 역량 제고를 위한 관리제도가 마련될 필요가 있다고 하였다.

119구급대원은 병원 전 단계와 이송단계에서 기본인명소생술(Basic Life Support: BLS)과 전문인명소생술(Advanced Life Support: ALS)을 제공하고 있다. 최근에는 국민들의 삶의 질이 높아지면서 응급상황에 대한 인식과 대응이 빨라져 119구급대를 요청하는 수요가 증가하고 있고 병원 전 단계와 이송단계에서 응급의료의 질을 결정하는 119구급대원의 역할도 함께 증대되고 있다.

이에 본 연구자는 119구급대원으로 근무하고 있는 자 중에서 보건복지부·중앙응급의료센터·소방방재청 주관으로 8주 과정으로 진행되었던 병원임상수련 과정을 수료한 1급 응급구조사를 대상으로 현장과 이송 중에 필요한 응급환자평가와 응급처치 시행에 대한 인식과 실천정도를 파악하고 병원임상수련 경험을 통한 임상지식의 향상과 구급현장에서의 적용정도를 파악하여 병원 전 단계와 이송단계의 중심에 있는 1급 응급구조사의 응급처치 능력의 질적 향상을 위한 기초자료를 제공하고자 연구를 시도하였다.

2. 연구의 목적

본 연구는 1급 응급구조사의 병원 전 단계와 이송단계에서 응급환자평가와 응급처치시행에 대한 인식과 실천정도를 파악하여 119구급대원으로 근무하고 있는 1급 응급구조사들의 응급환자에 대한 응급처치 능력의 질적 향상을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

본 연구의 구체적인 목표는 다음과 같다.

1) 대상자의 응급환자평가에 대한 인식 및 실천 정도의 차이를 파악한다.

(1) 전반적인 환자평가에 대한 인식 및 실천 정도의 차이를 파악한다.

(2) 외상환자평가에 대한 인식 및 실천 정도의 차이를 파악한다.

(3) 내과환자평가에 대한 인식 및 실천 정도의 차이를 파악한다.

2) 대상자의 임상경력 유·무에 따른 응급환자평가에 대한 인식 및 실천 정도의 차이를 파악한다.

3) 대상자의 전반적인 환자평가, 외상환자평가, 내과환자평가의 인식과 실천 정도의 상관관계를 파악한다.

4) 대상자의 임상지식의 향상과 응급처치시행 정도의 차이를 파악한다.

5) 대상자의 임상지식의 향상과 응급처치시행 정도의 상관관계를 파악한다.

6) 대상자의 병원임상수련이 구급업무 수행에 미치는 영향을 파악한다.

7) 대상자의 구급업무 수행 중에 경험하는 장애요인을 파악한다.

8) 대상자의 전문응급처치 수행을 위한 개선사항을 파악한다.

II. 대상과 방법

1. 연구 설계

본 연구는 119구급대원으로 근무하는 1급 응급구조사 중에서 병원 전 단계와 이송단계에서 응급환자평가와 응급처치 시행에 대한 인식과 실천 정도와 병원임상수련을 통해 구급업무에 대한 임상지식의 향상과 응급처치시행 정도를 분석한 서술적 조

사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상은 2006년 6월 2일부터 2009년 10월 23일까지 병원임상수련을 수료한 1기부터 12기까지의 대상자 중 총 153명을 연구 대상으로 선정하였다.

3. 연구 도구

본 연구의 도구는 Caroline⁶⁾과 Bledsoe 등⁷⁾과 응급의료에 관한 법률 시행규칙 제 33조 별표 14⁸⁾를 토대로 전문응급구조학과 교수 1인과 병원임상수련을 수료하고 119구급대의 구급대원으로 활동하고 있는 1급 응급구조사 5인의 자문을 받아 구성하였으며, 병원임상수련을 마친 119구급대원 20명을 대상으로 예비조사를 실시한 후 수정·보완하여 사용하였다. 응급환자평가에 대한 인식과 실천의 도구는 서열척도인 Likert 척도를 이용하여 ‘전혀 중요하지 않다’ 1점, ‘중요하지 않다’ 2점, ‘보통이다’ 3점, ‘중요하다’ 4점, ‘매우 중요하다’ 5점으로 측정하였고, 점수가 높을수록 인식과 실천이 높은 것을 의미한다. 임상지식의 향상과 응급처치 시행정도의 도구도 Likert 척도를 이용하였고 임상지식 향상은 ‘전혀 향상되지 않았다’ 1점부터, ‘매우 향상되었다’ 5점까지 측정하였고, 응급처치시행 정도는 ‘전혀 하지 않는다’ 1점부터, ‘매우 잘 하고 있다’ 5점까지 측정하여 점수가 높을수록 임상지식이 향상된 것을 의미하며, 응급처치도 잘하고 있는 것을 의미한다. 또한 본 연구의 문항은 총 80문항으로 일반적인 특성에 관한 12문항, 응급환자평가 총 55문항(전반적 환자평가 18문항, 외상환자 평가 20문항, 내과환자 평가 17문항), 임상지식 향상 및 응급처치 시행 각각 9문항, 병원임상수련 효과 2문항, 구급업무 수행 중에 경험하는 장애요인 1문항, 전문응급처치 수행을 위한 개선사항 1문항으로 구성하였다. 본조사의 응급환자평가 인식에 대한 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.95$ 이고, 실천에 대한 신뢰

도는 Cronbach's $\alpha=.93$ 이었다. 임상지식 향상정도의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.95$ 이고, 응급처치 시행정도의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.82$ 였다.

4. 자료 수집

본 연구의 자료 수집은 중앙소방학교 교육훈련팀으로 연구의 목적과 내용을 담은 공문을 발송하여 병원임상수련을 마친 1기~12기까지 명단을 제공 받아 2010년 9월 17일부터 2010년 10월 17일까지 119구급대원으로 근무하고 있는 1급 응급구조사를 대상으로 연구의 취지를 설명한 설문지와 함께 개인전자메일과 행정메일을 통해 발송하였다. 총 153부가 회수되었고, 설문이 미흡한 10부를 제외한 143명의 설문을 최종 대상으로 분석하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 18.0을 이용하여 분석하였으며, 분석 방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성 및 업무관련 특성은 빈도 분석하였다.
- 2) 대상자의 응급환자평가에 대한 인식 및 실천정도의 차이 분석
 - (1) 전반적인 환자평가에 대한 인식 및 실천정도의 차이는 paired t-test로 분석하였다.
 - (2) 외상환자평가에 대한 인식 및 실천정도의 차이는 paired t-test로 분석하였다.
 - (3) 내과환자평가에 대한 인식 및 실천정도의 차이는 paired t-test로 분석하였다.
- 3) 대상자의 임상경력 유·무에 따른 응급환자평가에 대한 인식과 실천정도의 차이는 t-test로 분석하였다.
- 4) 대상자의 전반적인 환자평가, 외상환자 평가, 내과환자 평가에 대한 인식과 실천정도의 상관관계는 correlation coefficient로 분석하였다.
- 5) 대상자의 임상지식의 향상과 응급처치시행정도의 차이는 paired t-test로 분석하였다.

6) 대상자의 임상지식의 향상과 응급처치시행 정도의 상관관계 correlation coefficient로 분석하였다.

7) 대상자의 병원입상수련이 구급업무 수행에 미치는 영향은 빈도 분석하였다.

8) 대상자의 구급업무 수행 중에 경험하는 장애 요인은 빈도 분석하였다.

9) 대상자의 전문응급처치 수행을 위한 개선사항은 빈도 분석하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 대상자의 일반적 특성 및 업무관련 특성

대상자의 일반적인 특성 및 업무관련 특성은 <표 1>과 같다. 연령은 30대가 73.4%(105명)로 가장 많았고, 40대가 15.4%(22명), 20대가 11.2%(16명) 순이었다. 성별은 남자가 56.6%(81명)로 여자는 43.4%(62명)로 나타났다. 학력은 대학이 71.3%

<표 1> 대상자의 일반적인 특성 및 업무관련 특성

(N=143)

		빈도(명)	(%)
연령	20세~29세	16	11.2
	30세~39세	105	73.4
	40세 이상	22	15.4
성별	남자	81	56.6
	여자	62	43.4
학력	대학 졸업(2년, 3년)	102	71.3
	대학교 졸업(4년)	29	20.3
	대학원 졸업	8	5.6
	기타	4	2.8
계급	소방사	34	23.8
	소방교	92	64.3
	소방장	16	11.2
	소방위	1	.7
임용 전 임상경력	있다.	91	63.6
	없다.	52	36.4
	119안전센터	136	95.1
현 근무지	119구조대	1	.7
	119지역대	4	2.8
	고속도로 구급대	2	1.4
근무형태	2교대	36	25.2
	3교대	107	74.8
경력	5년 미만	28	19.6
	5년 이상~10년 미만	84	58.7
	10년 이상	31	21.7
탑승대원수	1명	5	3.5
	2명	108	75.5
	3명	30	21.0
탑승구급차 종류	특수구급차	97	67.8
	중환자용구급차	30	21.0
	노인전용구급차	12	8.4
	일반구급차	4	2.8
1일 출동횟수	1~5회	84	58.7
	6~10회	45	31.5
	11~15회	11	7.7
	16~20회	3	2.1

(102명)로 가장 많았고, 대학교가 20.3%(29명), 대학원이 5.6%(8명) 순이었다. 계급은 소방교가 64.3%(92명)로 가장 많았고, 소방사가 23.8%(34명), 소방장 11.2%(16명), 소방위 0.7%(1명) 순이었다. 임용 전 임상경력은 “있다” 63.6%(91명), “없다” 36.4%(52명)이었다. 현 근무지는 119안전센터가 95.1%(136명)로 가장 많았다. 근무형태는 3교대가 74.8%(107명), 2교대 25.2%(36명)이었다. 경력은 5~10년 미만이 58.7%(84명)로 가장 많았고, 10년 이상이 21.7%(31명), 5년 미만이 19.6%(28명) 순이었다. 구급차 탑승대원수는 2명이 75.5%(108명)로 가장 많았고, 3명이 21.0%(30명), 1명이 3.5%(5명) 순이었다. 구급차 종류는 특수구급차가 67.8%(97명), 중환자용 구급차 21.0%(30명), 노인 전용 구급차 8.4%(12명), 일반구급차 2.8%(4명) 순으로 나타났다. 출동 횟수는 1~5회 출동이 58.7%(84명)로 가장 많았고, 6~10회가 31.5%(45명), 11~15회가 7.7%(11명), 16~20회가 2.1%(3명) 순이었다.

2. 대상자의 응급환자평가에 대한 인식 및 실천정도

(1) 대상자의 전반적인 환자평가에 대한 인식 및 실천정도의 차이

대상자의 전반적인 환자평가에 대한 인식 및 실천정도의 차이는 <표 2>와 같다. 모든 항목에서 인식(4.64±.39)과 실천(4.12±.46)은 통계적으로 유의한 차이(t=14.159, p=.000)를 보였다. 각 항목별 인식과 실천의 차이는 현장조사(t=18.362, p=.000), 일차평가(t=10.328, p=.000), 환자 특성별 일차평가(t=8.041, p=.000), 활력징후와 병력확인(t=9.177 p=.000)에서 통계적으로 유의한 차이가 나타나 상대적으로 인식은 잘 하고 있었으나, 실천 정도는 다소 낮은 것으로 나타났다.

(2) 대상자의 외상환자평가에 대한 인식 및 실천정도의 차이

대상자의 외상환자평가에 대한 인식 및 실천정도의 차이는 <표 3>과 같다. 모든 항목에서 인식(4.32±.53)과 실천(3.85±.56)은 통계적으로 유의

<표 2> 대상자의 전반적인 환자평가에 대한 인식 및 실천정도의 차이

평가 항목	인식		실천		t	p
	M(SD)	(SD)	M(SD)	(SD)		
현장조사	4.68	(.41)	3.83	(.55)	18.362	.000
일차평가	4.69	(.39)	4.23	(.52)	10.328	.000
환자 특성별 일차평가	4.66	(.45)	4.30	(.54)	8.041	.000
활력징후와 병력확인	4.54	(.54)	4.13	(.56)	9.177	.000
전체	4.64	(.39)	4.12	(.46)	14.159	.000

<표 3> 대상자의 외상환자평가에 대한 인식 및 실천정도의 차이

평가 항목	인식		실천		t	p
	M(SD)	(SD)	M(SD)	(SD)		
심각한 손상기전이 없는 외상환자평가	4.33	(.59)	3.88	(.58)	10.631	.000
심각한 손상기전이 있는 외상환자평가	4.44	(.50)	3.98	(.57)	9.368	.000
이송 중 평가(내과·외과 환자 공통)	4.19	(.69)	3.69	(.72)	8.882	.000
전체	4.32	(.53)	3.85	(.56)	11.288	.000

한 차이($t=11.288$, $p=.000$)를 보였다. 각 영역별 인식과 실천의 차이는 심각한 손상기전이 없는 외상환자평가($t=10.631$, $p=.000$), 심각한 손상기전이 있는 외상환자평가($t=9.368$, $p=.000$), 이송 중 평가(내과·외과 환자 공통)($t=8.882$, $p=.000$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 외상환자평가의 모든 항목에서 인식정도 보다는 실천정도가 낮은 것으로 나타났다.

(3) 대상자의 내과환자평가에 대한 인식 및 실천정도의 차이

대상자의 내과환자평가에 대한 인식 및 실천정도의 차이는 <표 4>와 같다. 모든 항목에서 인식($4.39 \pm .53$)과 실천($3.97 \pm .51$)은 통계적으로 매우 유의한 차이($t=10.898$, $p=.000$)를 보였다. 각 항목별 인식과 실천정도의 차이는 의식이 있는 내과환자평가($t=8.456$, $p=.000$), 의식이 없는 내과환자평가($t=10.922$, $p=.000$), 일반적인 원칙(내과·외과 환자 공통)($t=8.129$, $p=.000$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 내과환자평가의 모든 항목에서 인식정도 보다는 실천정도의 차이가 낮은 것으로 나타났다.

<표 4> 대상자의 내과환자평가에 대한 인식 및 실천정도의 차이

평가 항목	인식		실천		t	p
	M(SD)	M(SD)	M(SD)	M(SD)		
의식이 있는 내과환자평가	4.35	(.63)	3.96	(.60)	8.456	.000
의식이 없는 내과환자평가	4.45	(.55)	3.93	(.54)	10.922	.000
일반적인 원칙(내과·외과 환자 공통)	4.36	(.58)	4.01	(.57)	8.129	.000
전체	4.39	(.53)	3.97	(.51)	10.898	.000

<표 5> 대상자의 임상경력 유·무에 따른 응급환자평가에 대한 인식과 실천정도의 차이

임상경력	인식		실천		t	p
	M	(SD)	M	(SD)		
유	4.49	(.43)	4.07	(.48)	10.445	.000
무	4.37	(.48)	3.82	(.40)	9.410	.000
t	1.543		3.119			
p	.125		.002			

3. 대상자의 임상경력 유·무에 따른 응급환자평가에 대한 인식 및 실천정도의 차이

대상자의 임상경력 유·무에 따른 응급환자평가에 대한 인식과 실천정도의 차이는 <표 5>와 같다. 임용전 임상경험이 있는 그룹에서 응급환자평가에 대한 인식정도는 평균 4.49점, 임상경험이 없는 그룹에서는 평균 4.37점이었으며 두 그룹간 통계적으로 유의한 차이($t=1.543$, $p=.125$)는 없는 것으로 나타났다. 반면 응급환자평가에 대한 실천정도는 임용전 임상경험이 있는 그룹이 평균 4.07점, 임상경험이 없는 그룹의 평균은 3.82점으로 나타나 통계적으로 매우 유의한 차이($t=3.119$, $p=.002$)가 있어 임상경력이 있는 그룹이 임상경력이 없는 그룹보다 응급환자평가에 대한 더 많은 실천을 하고 있는 것으로 나타났다.

또한 임상경력이 있는 그룹에서의 응급환자평가에 대한 인식과 실천정도의 차이는 통계적으로 유의한 차이($t=10.445$, $p=.000$)를 보였고, 임상경력이 없는 그룹에서도 통계적으로 유의한 차이($t=9.410$, $p=.000$)가 있어 임상경력 유무에 관계없이 대상자의 응급환자평가에 대한 인식보다는 실천정도가 낮음을 알 수 있었다.

〈표 6〉 대상자의 전반적인 환자평가, 외상환자평가, 내과환자평가에 대한 인식과 실천정도의 상관관계

인식 실천	전반적인 환자평가 인식	외상환자평가 인식	내과환자평가 인식	인식
전반적인 환자평가 실천	.47***			
외상환자평가 실천	.42***	.57***		
내과환자평가 실천	.48***	.60***	.61***	
실천	.50***	.60***	.59***	.61***

*** p<.001

4. 대상자의 전반적인 환자평가, 외상환자평가, 내과환자평가에 대한 인식과 실천정도의 상관관계

대상자의 전반적인 환자평가, 외상환자평가, 내과환자평가에 대한 인식과 실천정도의 상관관계는 〈표 6〉과 같다. 전체 영역에서 인식과 실천정도와는 정상상관관계를 보이는 것으로 나타나(r=.61) 응급환자평가에 대한 인식정도가 높을수록 실천정도가 높아지는 것을 알 수 있었다. 각 영역별 상관관계는 전반적인 환자평가 영역에서 보통정도의 정상상관관계(r=.47)로 나타났고, 외상환자평가 영역에서도 보통 정도의 정상상관관계(r=.57)를 보였으며 내과환자평가 영역에서도 정상상관관계(r=.61)를 보여 높은 상관성이 있는 것으로 나타났다.

5. 대상자의 임상지식의 향상과 응급처치시행 정도의 차이

대상자의 임상지식의 향상과 응급처치시행 정도의 차이는 〈표 7〉과 같다. 1급 응급구조사 업무에 대한 전체 임상지식의 향상 정도는 평균 3.87점으로 나타났으며, 응급처치시행 정도는 평균 3.67점으로 나타나 임상지식의 향상과 응급처치시행 정도의 차이는 통계적으로 매우 유의한 차이(t=3.351, p=.001)가 있는 것으로 나타났다. 각 업무별 차이를 살펴보면 심폐소생술의 시행을 위한 기도삽관(t=4.918, p=.000), 심폐소생술의 시행을 위한 후두마스크 삽관(t=4.467, p=.000), 정맥로 확보

(t=3.858, p=.000), 가슴통증시 니트로글리세린의 혀 아래 투여(t=5.195, p=.000), 쇼크시 일정량의 수액투여(t=4.621, p=.000)에서 통계적으로 매우 유의한 차이가 나타났고, 저혈당 혼수시 포도당 주입(t=2.361, p=.020)에서도 통계적으로 유의한 차이를 보여 응급처치시행 보다는 임상지식의 향상이 더 높은 것으로 나타났다. 또한 병원임상수련 후 임상지식의 향상정도는 가슴통증시 니트로글리세린의 혀 아래 투여(4.40점), 저혈당 혼수시 포도당의 주입(4.00점), 쇼크시 일정량의 수액투여(3.97점) 순으로 향상된 지식의 점수를 보였고, 응급처치시행은 심폐소생술의 시행을 위한 기도기의 삽입(4.01점), 가슴통증시 니트로글리세린의 혀 아래 투여(3.89점), 저혈당성 혼수시 포도당의 주입(3.81점), 천식발작시 기관지 확장제 흡입(3.81점) 순으로 병원 전 단계와 이송단계에서 응급처치를 많이 하고 있는 것으로 나타났다.

6. 대상자의 임상지식의 향상과 응급처치시행 정도의 상관관계

대상자의 임상지식의 향상과 응급처치시행 정도의 상관관계는 〈표 8〉과 같다. 대상자의 임상지식의 향상과 응급처치시행 정도의 상관관계는 정상상관관계(r=.447)를 보여 통계적으로 보통정도의 상관관계를 보였으나, 임상지식의 향상 정도가 높을수록 응급처치 시행을 잘하고 있는 것으로 나타났다.

〈표 7〉 대상자의 임상지식의 향상과 응급처치시행 정도의 차이

1급 응급구조사 업무	임상지식향상	응급처치시행	t	p
	M(SD)	M(SD)		
심폐소생술의 시행을 위한 기도기의 삽입	3.89 (.82)	4.01 (.77)	-1.447	.150
심폐소생술의 시행을 위한 기도삽관	3.80 (.84)	3.34 (1.00)	4.918	.000
심폐소생술의 시행을 위한 후두마스크 삽관	3.64 (.88)	3.24 (.93)	4.467	.000
정맥로 확보	3.92 (.83)	3.62 (.95)	3.858	.000
인공호흡기를 이용한 호흡 유지	3.76 (.85)	3.75 (.85)	.206	.837
저혈당성 혼수시 포도당의 주입	4.00 (.80)	3.81 (.96)	2.361	.020
흉통시 니트로글리세린의 혀아래 투여	4.04 (.82)	3.89 (.82)	5.195	.000
쇼크시 일정량의 수액투여	3.97 (.83)	3.59 (1.00)	4.621	.000
천식발작시 기관지 확장제 흡입	3.88 (.80)	3.81 (.87)	.928	.355
전체	3.87 (.71)	3.67 (.67)	3.351	.001

〈표 8〉 대상자의 임상지식의 향상과 응급처치시행 정도의 상관관계

임상지식의 향상 정도	
응급처치시행 정도	.447 (p=.000)

7. 대상자의 병원임상수련이 구급업무 수행에 미치는 영향

대상자의 병원임상수련이 구급업무 수행에 미치는 영향은 〈표 9〉와 같다. 임상수련에서 배운 임상 지식과 응급처치 술기가 구급업무인 현장 활동을

하는데 미치는 영향으로는 “많은 도움이 된다”가 42.0%(60명)로 가장 높은 빈도를 보였고, “보통이다” 39.9%(57명), “도움이 안 된다” 9.1%(13명), “매우 많은 도움이 된다” 7.7%(11명), “전혀 도움이 안 된다”는 1.4%(2명) 순으로 나타나 병원임상

〈표 9〉 대상자의 병원임상수련이 구급업무 수행에 미치는 영향

(N=143)

	빈도(명)	백분률(%)	
병원임상수련을 통해 배운 임상지식과 응급처치가 구급활동에 도움이 되는가	전혀 도움이 안 된다.	2	1.4
	도움이 안 된다.	13	9.1
	보통이다.	57	39.9
	많은 도움이 된다.	60	42.0
	매우 많은 도움이 된다.	11	7.7
병원임상수련을 통해 배운 임상지식과 응급처치를 환자에게 잘 적용 하는가	전혀 적용하지 않는다.	2	1.4
	적용하지 않는다.	9	6.3
	보통이다.	74	51.7
	잘 적용한다.	49	34.3
	매우 잘 적용한다.	9	6.3

수련이 현장활동에 많은 도움이 되는 것으로 나타났다.

임상수련에서 배운 임상지식과 응급처치 술기를 환자에게 잘 적용 하는가 는 “보통이다”라고 응답한 대상자가 51.7%(74명)으로 가장 높은 빈도를 보였고, “잘 적용한다”가 34.3%(49명), “매우 잘 적용한다”와 “적용하지 않는다”가 6.3%(9명), “전혀 적용하지 않는다” 1.4%(2명) 순으로 임상수련에서 배운 응급처치를 환자에게 잘 적용하고 있는 것으로 나타났다.

8. 대상자의 구급업무 수행 중에 경험하는 장애요인

대상자의 구급업무 수행 중에 경험하는 장애요인은 <표 10>과 같다. 구급현장 활동 중 느끼는 장애요인으로는 “만취자” 62.9%(90명)로 구급업무시 가장 많은 장애요인으로 인식하고 있으며, 다음으로는 “1급 응급구조사 구급대원 부족”이 53.1%(76명)로 나타났다. “빠른 이송만을 원하는 환자나 보호자들의 비협조” 45.5%(65명), “이송병원 거리가 가까워 기본 응급처치만 시행” 33.6%(48명), “환자 또는 보호자의 언어폭력 및 구급대원 폭행” 20.3%(29명), “의료지도 비활성화” 18.9%(27명),

“1급 응급처치 술기적용 실패에 대한 두려움” 16.1%(23명), “구급차량 노후” 11.9%(17명), “환자 과체중” 9.1%(13명), “응급의료 장비 및 소모품약품 부족” 5.6%(8명)의 순이었다.

9. 대상자의 전문응급처치 수행을 위한 개선사항

대상자의 전문응급처치 수행을 위한 개선사항은 <표 11>과 같다. “구급차 1대당 유자격자 3명 탑승 의무화” 62.9%(90명)로 가장 우선하는 개선사항으로 인지하고 있었으며, “유자격자로 전문화된 팀 구성”과 “119구조대처럼 119구급대도 별도의 대로 분리하여 운영”이 각각 48.3%(69명), “1급 응급구조사 인력 배치” 28.7%(41명), “전문화된 교육 참여를 통한 응급처치 술기능력 향상” 26.6%(38명), “구급대원의 자격 법률적 제도 개선” 25.9%(37명), “기본 응급약물(에피네프린, 아트로핀, 항히스타민) 등을 투여할 수 있는 법 개정 필요” 12.6%(18명), “직접 및 간접의료지도 활성화” 10.5%(15명), “출동관내 지역응급의료기관등의 협조와 관심”과 “응급의학회 및 응급구조학회 참석을 통한 마인드 변화” 4.2%(6명) 순이었다.

<표 10> 대상자의 구급업무 수행 중에 경험하는 장애요인 (N=143)

장애요인	빈도(명)	백분율(%)
만취자	90	62.9
1급응급구조사 구급대원 부족	76	53.1
빠른 이송만을 원하는 환자나 보호자들의 비협조	65	45.5
이송병원 거리가 가까워 기본 응급처치만 시행	48	33.6
환자 또는 보호자의 언어폭력 및 구급대원 폭행	29	20.3
의료지도 비활성화	27	18.9
응급처치 술기 적용 실패에 대한 두려움	23	16.1
구급차량 노후	17	11.9
환자 과체중	13	9.1
응급의료 장비 및 소모품 약품 부족	8	5.6

*다중응답

〈표 11〉 대상자의 전문응급처치 수행을 위한 개선사항

(N=143)

개선사항	빈도(명)	백분율(%)
구급차 1대당 유자격자 3명 탑승 의무화	90	62.9
유자격자로 전문화된 팀 구성	69	48.3
119구조대처럼 119구급대도 별도의 대로 분리하여 운영	69	48.3
1급 응급구조사 인력 배치	41	28.7
전문화된 교육 참여를 통한 응급처치 술기능력 향상	38	26.4
구급대원의 자격 법률적 제도 개선	37	25.9
기본 응급약물(에피네프린, 아트로핀, 항히스타민) 등을 투여 할 수 있는 법 개정 필요	18	12.6
직접 및 간접의료지도 활성화	15	10.5
출동관내 지역응급의료기관등의 협조와 관심	6	4.2
응급의학회 및 응급구조학회 참석을 통한 마인드 변화	6	4.2

※다중응답

IV. 고 찰

본 연구는 119구급대원으로 근무하고 있는 병원 임상수련을 수료한 1급 응급구조사를 대상으로 병원 전 단계와 이송단계에서 수행하고 있는 응급환자평가의 인식과 실천정도, 응급처치 업무에 대한 임상지식의 향상과 응급처치 시행정도, 병원임상수련 교육의 효과 등을 파악하기 위해 시행하였다.

본 연구결과를 살펴보면 대상자의 일반적인 특성 및 업무관련 특성에서 임용전 임상경험이 있다고 응답한 구급대원이 63.6%(91명)로 임용전 임상경험이 없다고 응답한 36.4%(52명)보다 많았다. 대상자의 임상경력 유·무에 따른 응급환자평가에 대한 인식 및 실천 정도의 차이 결과에서는 인식의 차이는 유의하지 않았지만, 응급환자평가에 대한 실천정도는 임용 전 임상경험이 있는 그룹이 평균 4.07점 임용 전 임상경험이 없는 그룹의 평균 3.82점으로 나타나 통계적으로 매우 유의한 차이($t=3.119$, $p=.002$)가 있는 것으로 나타나 임상경력이 있는 그룹이 응급환자평가에 대한 더 많은 실천을 하고 있는 것으로 나타났다. 조 등⁹⁾의 연구에서는 의식상태 측정률에서 교육시행 전 그룹이 90.2%, 교육시행 후 그룹이 93.3%로 교육시행 후

군의 측정률이 더 높았고($p=0.036$), 성인 환자를 대상으로 하였을 때 교육시행 후 군의 의식상태 측정률이 더 높았으며($p=0.003$), 활력징후 측정에서는 4개 이상의 활력징후를 측정한 경우는 교육시행 전 그룹이 6.8%(46명), 후 그룹이 16.1%(111명)으로 교육시행 후 군이 높게 나타났다($p<0.001$). 본 연구에서는 임용전 임상경력을 통해서 질병이나 사고 등으로 발생된 다양한 환자를 경험하면서 습득되어지는 임상지식과 응급처치 술기시행의 빈도와 숙달 정도가 경험이 없는 대상자 보다 월등히 높았을 것이라는 것을 추정할 수 있으며, 병원 전 단계와 이송단계에서 환자를 평가하고 처치하는 능력의 향상으로 나타났다고 볼 수 있다. 조 등⁹⁾의 연구결과에서도 임상지식에 대한 향상과 응급처치 술기능력이 현장에서 자신감으로 나타나 임상경험이 없는 대상자 보다 더 잘 응급환자에 대한 처치와 의식상태 확인 및 활력징후 측정을 하고 있다고 사료된다.

김 등⁴⁾의 연구에서 1급 응급구조사 자격을 가진 현직 119구급대원 3명을 일개 권역응급의료센터에 배치해 3개월 동안 임상수련을 수행한 실험군과, 임상수련을 받지 않은 대조군 1급 응급구조사 119구급대원 그룹과, 2급 응급구조사 119구급대원 그룹으로 나누어 실험한 결과에서도 활력징후 측정은 실험군 78.3%가 4개 이상의 활력징후를 측정한 반

면 1급 대조군은 14.9%, 2급 대조군은 9.8%로 유의한 차이를 보였고, 적절성 평가에서도 실험군은 주증상 파악을 91.5%가 양호하게 파악 하였으나, 1급 대조군은 81.9%, 2급 대조군은 70.1%로 유의한 차이를 보였다. 이는 본 연구의 결과와 유사하게 실험군에서 임상수련을 통해 얻어진 임상지식과 응급처치 술기능력의 향상을 통한 활력징후 측정과 주증상 파악 등의 실천이 대조군 보다 높았을 것이라는 것을 추정해 볼 수 있다.

응급환자평가에서는 전반적인 환자평가, 외상환자평가, 내과환자평가로 나누어 중요성에 대한 인식 및 실천 정도를 파악하였다. 전반적인 환자평가의 모든 영역에서 인식($4.64 \pm .39$)과 실천($4.12 \pm .46$)은 통계적으로 유의한 차이($t=14.159, p=.000$)를 보였다. 외상환자평가에서도 모든 영역에서 인식($4.32 \pm .53$)과 실천($3.85 \pm .56$)은 통계적으로 유의한 차이($t=11.288, p=.000$)를 보였고, 내과환자평가에서도 모든 영역에서 인식($4.39 \pm .53$)과 실천($3.97 \pm .51$)은 통계적으로 매우 유의한 차이($t=10.898, p=.000$)를 보이면서 전체 영역에서 인식 정도 보다는 실천정도의 차이가 낮은 것으로 나타났다. 하지만 인식과 실천의 평균 점수 차이는 매우 작고 인식에 대한 점수가 높을수록 실천에 대한 점수도 높다는 걸 알 수 있었다. 특히 전반적인 환자평가에 대한 실천에서는 일차평가 4.23($\pm .52$)점, 환자 특성별 일차평가 4.30($\pm .54$)점, 활력징후와 병력확인 4.13($\pm .56$)점으로 높은 실천을 보였다. 은 등¹⁰⁾의 연구에서 시행되었던 초기 환자평가 시행률 및 적절성에서는 생체징후 측정률은 수축기혈압 37.1%, 이완기혈압 32.6%, 분당 호흡수 26.6%로 본 연구에서보다 낮은 수치를 보이고 있으며, 의식상태 측정률은 88.3%로 높은 측정률을 보여 본 연구의 일차평가 실천에서 4.23($\pm .52$)점의 실천과 유사한 결과를 보였다. 하지만 본 연구와 은 등¹⁰⁾의 연구에서 차이점이 있는데, 본 연구는 병원임상 수련을 마친 1급 응급구조사 119구급대원만을 대상으로 한 응급환자평가에 대한 인식과 실천정도를 구조화된 설문을 이용하여 결과물을 도

출한 연구이고, 은 등¹⁰⁾의 연구에서는 119구급대원이 직접 환자를 평가하고 처치를 수행한 후 기록을 했던 구급활동 일지를 분석한 결과이므로 응급환자평가에 대한 인식과 실천 방법에 있어 다소 차이가 있을 수 있다.

외상환자평가에 대한 실천에서는 심각한 손상기전이 없는 외상환자평가에서 3.98($\pm .57$)점, 내과환자평가에 대한 실천에서는 일반원칙(내과·외과환자 공통)에서 4.01($\pm .57$)점으로 가장 높은 실천을 보이고 있다. 전체 인식과 실천 평균값이 제일 낮은 영역은 외상환자평가 영역으로 나타났다. 외상환자의 경우 신속한 환자평가와 응급처치를 실시하고 환자를 치료 가능한 병원으로 이송하는 것이 필요하며 이는 환자의 예후를 결정짓는 중요한 요인이다. 하지만 사고현장의 대부분이 2차사고의 위험성을 내재하고 있고 인명을 구조하는 동안 소비되는 시간으로 환자의 생존의 문제를 악화시킬 수 있다. 사고현장 접근부터 전문적인 응급처치가 수행되어야 하지만 이를 위해서는 의료지도를 받아야 하는 절차상의 문제로 제한된 응급처치만 시행되고 있고, 설령 의료지도를 받는다 해도 사고현장의 불안전성에서 이루어지는 전문응급처치는 제한적일 수밖에 없다. 또한 이송중 환자나 보호자의 일방적인 강요에 의한 빠른 병원이송도 119구급대원이 외상환자평가와 응급처치를 어렵게 하는 이유일 것이다.

대상자의 응급환자평가 인식 및 실천의 상관관계에서는 정 상관관계를 보여($r=.61$) 통계적으로 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났으며 응급환자평가에 대한 인식의 정도가 높을수록 실천정도도 높은 것으로 나타났다. 인식은 교육을 통해서 향상되고 실천은 향상된 지식을 바탕으로 행해지는 것이므로 연관성이 있다. 윤 등¹¹⁾의 119구급대원의 감염관리에 대한 인지도와 수행도의 상관관계를 분석한 결과에서는 본 연구의 결과와 같은 모든 영역에서 인지도가 높으면 수행도도 높은 정 상관관계로 나타나, 인식이 높은 만큼 실천을 향상시킬 수 있는 방안의 연구와 술기교육이 필요하다고 하겠다.

대상자의 1급응급구조사 업무에 대한 임상지식의 향상과 응급처치시행 정도에서 전체 임상지식의 향상 정도는 평균 3.87점, 응급처치시행 정도는 평균 3.67점으로 나타나 통계적으로 매우 유의한 차이($t=3.351$, $p=.001$)가 있는 것으로 나타났으며, 응급처치시행은 심폐소생술의 시행을 위한 기도기의 삽입(4.01점)이 가장 높은 실천점수를 보였다. 다음으로 가슴통증시 니트로글리세린의 혀 아래 투여(3.89점), 저혈당성 혼수시 포도당의 주입(3.81점), 천식발작시 기관지 확장제 흡입(3.81점) 순으로 내과응급 질환 중에서도 심장질환 응급, 당뇨질환 응급, 호흡기질환 응급 순으로 응급처치를 시행하고 있으며 구급활동 중 경험하는 가장 많은 응급 질환임을 알 수 있었고, 내과응급환자에 대한 응급 처치 또한 잘 수행하고 있는 것으로 나타났다. 이 등¹²⁾의 연구에서 심폐소생술의 시행을 위한 기도기 삽입 대상 141명 중 필요했던 처치 인원은 96명이었고 시행률은 68.1%이었다. 이전 연구에서는 한 건도 시행되지 않았던 처치로 높은 시행률을 보이고 있으며 본 연구의 실천점수와도 유사한 일치를 보이고 있다. 이와 같은 결과는 병원 전 단계와 이송단계에서 119구급대원의 응급처치술기의 적극성이 향상되고 있음을 알 수 있다. 이 등¹²⁾의 연구에서 니트로글리세린이 투여된 경우는 6.4%였으며 적절했던 경우는 77.8%이었고, 저혈당 환자에 대한 처치는 혈당을 측정할 경우가 59.2%였으며 혈당이 측정된 환자 177명 중 포도당이 투여된 경우는 23.2%이었고, 전반적으로 평가 및 처치가 적절한 경우는 24.2%로 나타났다. 정¹³⁾이 연구한 병원 전 응급의료의 적절성 분석에서는 혈당을 측정할 경우는 충북지역 소재 응급의료센터에서는 75.0%였고, 인천지역 소재 응급의료센터에서는 73.3%였으며 저혈당으로 측정된 환자는 총 34명이었으며 포도당 투여는 충북지역 소재 응급의료센터에서는 25.0%였고, 인천지역 소재 응급의료센터에서는 18.2%였다. 이 등¹²⁾의 연구 결과에서는 지난 2005년에 전혀 시행되지 않았던 전문 응급처치 영역에서 조금씩 시행 빈도가 증가하는 걸 알 수 있고 최

근에 연구된 정¹³⁾의 연구에서도 혈당의 측정 및 포도당의 투여를 포함하여 전반적으로 평가 및 처치가 적절한 경우는 충북지역 소재 응급의료센터에서 18.8%, 인천지역 소재 응급의료센터에서 10.0%로 나타나 저혈당 환자의 처치가 적절히 시행되고 있다는 것을 확인할 수 있었다. 전반적으로 전문응급 처치 항목에서 한국보건산업진흥원¹⁴⁾의 연구의 응급처치 시행 및 적절성 평가 결과 보다, 이 등¹²⁾과 정¹³⁾의 연구와 본 연구 결과에서 높은 전문응급 처치 시행률 결과를 보이고 있어 1급 응급구조사가 구급현장에서 환자평가에 의한 전문응급처치를 잘 수행하고 있는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 2006년부터 119구급대원 1급 응급구조사를 대상으로 실시한 병원임상수련 교육을 수료한 1급 응급구조사의 질 향상과 관련이 있을 것이라는 유추해석이 가능하며 병원 전 단계와 이송단계에서 응급의료의 질적 수준을 강화하기 위한 유관기관 등의 그동안의 노력의 결과로 보여진다. 또한 소방기관에서도 전문응급구조사의 채용을 늘린 것도 질 향상과 관련이 있을 것으로 사료된다.

임상지식과 응급처치 술기가 구급활동을 하는데 미치는 영향은 “도움이 된다”가 89.6%(128명), “도움이 안 된다”는 10.5%(15명)로 나타나 병원임상수련이 구급활동에 많은 도움이 되는 것으로 나타났다. 김³⁾이 연구한 병원임상실습 효과의 분석을 통한 응급구조사 현장 업무능력 향상 방안 결과에서는 병원임상수련 후 현장활동에 “도움이 되었다” 90.90%로 응답하였고, “도움이 안 된다” 9.09%로 나타나, 임상수련이 도움이 된다 89.6%(128명)의 본 연구의 결과와도 일치하는 것으로 나타났다. 임상실습이 응급처치에 도움이 되었는가에 대한 결과는 “도움이 되었다”가 89.72%로 응답하였고 7.27%만 “도움이 안 된다”고 응답하여 본 연구 결과인 임상수련에서 배운 임상지식과 응급처치 술기를 “환자에게 잘 적용한다”가 92.3%(133명), “적용하지 않는다” 7.7%(11명)로 나타나 결과에 일치를 보이면서 전체적으로 임상수련에서 배운 임상 지식과 응급처치가 구급현장 활동 업무에 도움이 되고

있으며, 응급환자에게도 임상지식과 응급처치 술기를 환자에게 잘 적용하고 있는 것으로 나타났다.

구급현장 활동 중 느끼는 장애요인으로는 “만취자” 62.9%(90명)으로 가장 많은 빈도를 보였고, “빠른 이송만을 원하는 환자나 보호자들의 비협조” 45.5%(65명), “환자 또는 보호자의 언어폭력 및 구급대원 폭행” 20.3%(29명) 순이었다. 이러한 장애요인을 해결하기 위해서는 먼저 1급 응급구조사가 응급환자의 발생부터 생명의 위협에서 회복되거나 심신상의 중대한 위해가 제거되기까지의 과정에서 행하여지는 상담·구조·이송·응급처치 등을 제공하는 응급의료종사자라는 것을 사회저변에 확산시키고 인식시킬 필요가 있다. 최 등¹⁵⁾의 연구에서는 구급대원의 전문성을 홍보하고 위상을 높이는 것이 필요하며, 119구급대원이 환자들의 생명을 지켜줄 수 있는 전문인이라는 인식을 갖게 하는 것이 필수적이라고 하였다.

대상자의 전문응급처치가 수행되기 위한 개선사항은 “구급차 1대당 유자격자 3명 탑승 의무화”가 62.9%(90명)로 가장 우선시 되어야 한다고 하였고, “유자격자로 전문화된 팀 구성”과 “119구조대처럼 119구급대도 분리하여 운영”이 각각 48.3%(69명), “1급 응급구조사 인력 배치” 28.7%(41명) 순이었다. 김¹⁶⁾의 연구에서는 양질의 응급의료를 제공하기 위해서는 가장 필요한 요소로 “전문 인력의 확보”를 언급하였고, 박¹⁷⁾도 “119구급대원의 전문 인력의 확충”을 우선하였으며, 박¹⁸⁾의 연구에서도 의료지도 개선안 요구도에서 “구급대원 인력의 보강”이 69.0%(118명)로 전문인력의 보강이 가장 우선되게 나타났다. 본 연구에서는 “구급차 1대당 유자격자 3명 탑승 의무화”와 “유자격자로 전문화된 팀 구성” 및 “119구급대의 분리 운영”은 반드시 1급 응급구조사 인력의 충원과 직결되기 때문에 이전 선행연구¹⁶⁻¹⁸⁾ 결과와 같은 1급 응급구조사의 인력 배치가 매우 중요한 사항으로 인식되고 있음을 알 수 있었다. 또한 2009년부터 119구급대의 업무가 2교대에서 3교대로 전환되면서 한 팀에 2명의 1급 응급구조사가 필요하게 되었지만 현실은 매우 부족

한 상황으로 전문응급구조사 인력확충이 더욱 중요하게 되었다. “119구급대를 119구조대처럼 분리 운영”도 전문적인 응급처치와 구급업무의 향상을 위해서는 필요하다고 느끼고 있는 것으로 나타났다. 현재 119구급대는 화재를 진압하는 안전센터에 포함되어 활동하고 있다. 구급업무는 화재 업무와 다르고 출동도 빈번하여 구급업무를 중심으로 현장 활동을 할 수 있는 119구급대 운영이 절실하다. 최근 3년간 소방기관의 현장 활동 건수를 살펴보면 화재건수는 감소하고 있으나 구조와 구급출동 건수는 해마다 증가하고 있다¹⁾. 이제는 구급업무의 전문성확보와 양질의 의료서비스를 제공하기 위해서라도 119안전센터라는 화재 중심 업무의 틀 안에서 활동하고 있는 119구급대의 독립을 신중히 검토하고 의견을 수렴할 필요가 있으며 구급대원의 자격에 대해서도 관련법 개정과 함께 119구급대 독립을 위한 연구가 필요하다.

본 연구의 결과 병원임상수련을 마치고 향상된 임상지식과 응급처치술기 능력을 통해 응급환자평가와 전문응급처치시행 등이 잘 이루어지고 있는 것으로 나타났다. 하지만 응급환자평가와 응급처치시행에 대한 인식의 향상은 높았지만, 응급환자평가와 응급처치시행에 대한 실천이 낮게 나타나 1급 응급구조사 119구급대원이 현장에서 전문적인 응급처치의 시행률을 높이기 위해서는 병원임상수련 교육에서 임상실습에 대한 시간을 더 많이 배정할 필요가 있으며, 1급 응급구조사 119구급대원을 운영하는 소방기관과 응급의료를 총괄 관리하는 보건복지부, 의료지도의 책임이 있는 의사집단의 보다 더 적극적인 관심과 지원이 이루어져야 할 것이다. 그리고 119구급대원이 체계적인 훈련과 교육을 받을 수 있도록 다양한 교육프로그램의 개발과 함께 1급 응급구조사 119구급대원 스스로 질적 향상을 위한 지속적인 노력과 수련이 필요하다. 끝으로 향상된 임상지식과 숙달된 응급처치 술기능력을 통해 신속한 응급환자평가와 전문적인 응급처치를 제공할 수 있다면 119구급대의 병원 전 단계와 이송단계에서 제공하고 있는 응급의료서비스의 질적인 향상과 더

불어 응급환자소생율의 향상에도 크게 기여할 것으로 사료된다.

V. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 병원입상수련을 통한 1급 응급구조사의 병원 전 응급환자평가와 응급처치시행에 대한 인식과 실천정도를 파악하고자 시행한 서술적 조사 연구이다. 연구대상자는 2006년 6월 2일부터 2009년 11월 8일까지 병원입상수련 과정을 수료한 143명이었고, 자료 수집은 2010년 9월 17일부터 2010년 10월 17일까지였다. 본 연구의 문항은 총 80문항으로 일반적인 특성에 관한 12문항, 응급환자평가 총 55문항(전반적 환자평가 18문항, 외상환자평가 20문항, 내과환자 평가 17문항), 임상지식 향상 및 응급처치 시행 각각 9문항, 병원입상수련 효과 2문항, 구급업무 수행 중에 경험하는 장애요인 1문항, 전문응급처치 수행을 위한 개선사항 1문항으로 구성하였다. 본조사의 신뢰도는 Cronbach's α =.82~.95였으며, 수집된 자료는 SPSS 18.0 통계프로그램을 이용하여 빈도와 백분율, 평균과 표준편차, Paired t-test, t-test, Correlation Coefficient로 분석하였고 내적일관성에 대한 신뢰도는 Cronbach's α 로 분석하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

1) 대상자의 응급환자평가에 대한 인식과 실천 정도의 차이는 전반적인 환자평가($t=14.159$, $p=.000$), 외상환자평가($t=11.288$, $p=.000$), 내과환자평가($t=10.898$, $p=.000$)에서 통계적으로 매우 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 인식보다는 실천 정도가 낮은 것으로 나타났다.

2) 대상자의 임상경력 유무에 따른 응급환자평가에 대한 인식과 실천 정도의 차이는 인식에서는 유의한 차이($t=3.119$, $p=.125$)가 없었고, 실천에서

는 임용전 임상경력이 있는 그룹이 임상경력이 없는 그룹보다 응급환자평가에 대한 실천을 더 잘하는 것으로 나타나 유의한 차이($t=3.119$, $p=.002$)가 있었다.

3) 대상자의 응급환자평가에 대한 인식과 실천 정도의 상관관계는 정적상관관계($r=.61$, $p=.000$)를 보여 응급환자평가에 대한 인식이 높을수록 실천정도도 높은 것으로 나타났다.

4) 대상자의 임상지식의 향상과 응급처치 시행 정도의 차이는 통계적으로 매우 유의한 차이($t=3.351$, $p=.001$)가 있는 것으로 나타나 임상지식의 향상보다는 응급처치 시행이 낮게 나타났다.

5) 대상자의 89.6%(128명)가 병원입상수련 경험이 현장활동에 도움이 된다고 응답했으며 92.3%(133명)는 대상자가 병원입상수련에서 배운 임상지식과 응급처치 술기를 현장에 잘 적용하고 있다고 응답하였다.

6) 대상자의 구급업무 수행 중에 경험하는 가장 큰 장애요인으로는 만취자로 62.9%(90명)가 응답하였고, 1급 응급구조사 구급대원 부족이 53.1%(76명), 빠른 이송만을 원하는 환자나 보호자들의 비협조가 45.5%(65명) 순이었다. 응급의료 장비 및 소모품 약품 부족은 5.6%(8명)로 가장 작은 장애요인으로 나타났다.

7) 대상자의 전문응급처치 수행을 위한 개선사항으로는 구급차 1대당 유자격자 3명 탑승 의무화가 62.9%(90명)로 가장 우선사항으로 인지하고 있었으며, 유자격자로 전문화된 팀 구성과 119구조대 처럼 119구급대도 별도의 구급대로 분리하여 운영이 각각 48.3%(69명), 1급 응급구조사 인력 배치가 28.7%(41명) 순이었다.

본 연구의 결과를 토대로 1급 응급구조사 구급대원이 병원 전 단계와 이송단계에서 보다 더 적극적으로 응급환자평가에 의한 전문적인 응급처치와 이송을 하기 위해서는 보다 다양하고 효과적인 교육프로그램의 개발과 운영이 필요하며, 현재 운영되고 있는 병원입상수련을 더욱 체계화 하면서 응

급질환 및 증상에 대한 응급처치 방법과 실습위주의 술기교육 중심으로 교육이 진행되어야 하고, 병원 전 단계와 이송단계에서 응급의료서비스의 적절성을 평가할수 있는 응급의료 평가와 질 향상체계를 도입하기 위한 개발을 강화하고 지속적인 feedback을 통해 각 지역 사회의 의료지도 의사와 이송했던 사례중심의 회의와 재교육을 실시한다면 119구급대의 1급 응급구조사의 질 관리와 질 향상은 꾸준히 이루어질 수 있을 것이다.

2. 제언

본 연구 결과를 종합하여 1급 응급구조사의 병원 전 단계와 이송단계에서 응급환자에 대한 처치의 질적 향상을 하기 위한 방안으로 다음을 제언한다.

1) 본 연구는 119구급대원중 1급 응급구조사의 자격을 취득하고 병원임상수련을 수료한 1~12기까지의 대원들만을 대상으로 한정하였기에 결과를 일반화하기 위해서는 모든 119구급대의 대원들에게 확대하여 연구를 해야 할 필요가 있다.

2) 1급 응급구조사의 응급환자에 대한 이론 지식의 향상과 처치술기를 숙달시킬 수 있도록 다양한 전문적인 교육기회와 프로그램 개발에 대한 연구가 필요하다.

3) 119구급대원이 현장에서부터 전문적인 응급처치를 시행할 수 있도록 직·간접의료지도에 관한 연구가 필요하다.

4) 현장 활동의 기록인 1급 응급구조사의 구급활동일지 분석에 관한 연구가 필요하다.

참고 문헌

1. <http://www.nema.go.kr>, 2011 소방행정자료 및 통계, 2011.
2. 박석현, 119구급대의 병원 전 처치에 대한 평가. 한림대학교 보건대학원 석사학위논문, 2005.
3. 김재산, 병원임상실습 효과의 분석을 통한 응급구조사 현장 업무능력 향상 방안 연구. 서울시립대학교 대학원 석사학위논문, 2007.
4. 김성춘, 이정훈, 이의중, 김경수, 김유진, 신상도, 서길준, 병원 임상 수련에 의한 119구급대원의 병원 전 평가 및 처치의 질 향상 효과에 관한 시범연구. 대한응급의학회지 2006;17(6):528-538.
5. Hankook research, 국민 응급의료서비스 만족도 조사 및 응급의료서비스 제공자 의견 조사. 중앙응급의료센터, 2008.
6. Caroline, NL, Emergency Care in the Streets, 6th. Aaos/Jones and Bartlett Pub; 2008. pp.527-564.
7. Bledsoe, BE, Porter, RS, Cherry, RA, Paramedic Care principles & practice, Patient Assessment, Brady/Prentice Hall Health; 2009. pp.204-269.
8. <http://www.law.go.kr>, 응급의료에 관한 법률 시행규칙 제33조 별표14, 2010.
9. 조유환, 신상도, 서길준, 김재산, 병원 기반 임상 수련이 119구급대원의 활력징후 측정율에 미치는 효과. 대한응급의학회지 2007;18(4):267-276.
10. 은상준, 김현, 정구영, 조광현, 김윤, 119구급대의 병원 전 처치에 대한 전향적 다기관 평가. 대한응급의학회지 2007;18(3):177-189.
11. 윤희완, 정지연, 119구급대원의 감염관리에 대한 인지도와 수행도 관계 연구. 한국응급구조학회논문지 2008;12(3):99-112.
12. 이근, 신상도, 김재광, 안기욱, 이경원, 김기운, 염석란, 유승, 김성훈, 송경준, 박주욱, 류현욱, 류현호, 이승철, 김선후, 황승식, 은상준, 김호중, 양혁준, 임정수, 최현주, 김상철, 윤재철, 현장·이송 단계 응급의료의 적절성 분석. 보건복지가족부, 중앙응급의료센터, 가천의과학대학교, 2009.
13. 정호성, 병원 전 응급의료의 적절성 분석. 가

- 천의과학대학교 대학원 석사학위논문. 2010.
14. 한국보건산업진흥원. 응급의료 기본계획 수립 및 응급의료 운영체계 평가. 2005.
 15. 최은숙, 김희정, 조원민, 강대훈. 119구급대원이 경험하는 폭력에 대한 실태조사. 한국응급구조학회논문지 2009;13(3):91-104.
 16. 김갑선. 119구조·구급대에 대한 인식도 조사 연구—광주지역 보건계열과 비보건계열 대학생 을 중심으로. 한국응급구조학회논문지 2002; 6(6):141-152.
 17. 박보라미. 응급의료체계의 선진화 방안 연구. 동신대학교 일반대학원 석사학위논문. 2009.
 18. 박주호. 119구급대원들이 자각하는 의료지도의 필요성 인식과 요구도. 공주대학교 일반대학원 석사학위논문. 2011.

=Abstract =

The Level of Awareness and Practice in Prehospital Emergency Patient Assessment and Emergency Care of Paramedic in Fire Station

Yong-Ju, Kang* · En-Sook, Choi**

Purpose: The aim of this study is to present the basic data for qualitative improvement of emergency care for emergency patient by paramedic in fire station by understanding the level of awareness and practice in prehospital and transfer step, and understanding the level of emergency care and improvement of clinical knowledge through hospital clinical training.

Methods: The researchers explained the objective for 143 persons who completed hospital clinical training from June 2nd, 2006 to October 23rd, 2009 among paramedic in fire station. The questionnaire in this research consisted of 80 questions. In the reliability for the awareness of emergency patient assessment, cronbach's α was 0.95, and in the reliability for emergency care fulfillment, cronbach's α was 0.93, reliability for clinical knowledge improvement is cronbach's α =.95, and reliability for emergency care fulfillment is cronbach's α =.82. Collected data was analyzed through SPSS 18.0 statistics program for frequency, percentage, average, standard deviation, Paired t-test, t-test, Correlation Coefficient, and internal consistency reliability was analyzed by cronbach's α .

Results:

- 1) The paramedic awareness and practice difference for emergency patient is statistically signification for general patient assessment($t=14.159$, $p=.000$), trauma patient assessment($t=11.288$, $p=.000$), internal medicine patient assessment($t=10.898$, $p=.000$), and it shows the level of practice is lower than the level of awareness.
- 2) The paramedic difference between the level of awareness and practice according to whether or not they have clinical career is not signification on awareness($t=3.119$, $p=.125$), and is high on practice($t=3.119$, $p=.002$).
- 3) The correlation between paramedic awareness and the level of practice shows positive correlation($r=.61$, $p=.000$). The higher the awareness of emergency patient assessment is, the higher the level of practice is.
- 4) The difference between paramedic clinical knowledge improvement and the level of emergency care practice is statistically significant($t=3.351$, $p=.001$).
- 5) 89.6%(128 persons) of paramedic replied hospital clinical training experiences are helpful for field activity. 92.3%(133 persons) replied they apply well for clinical knowledge learned during hospital clinical training and emergency care skills in the field.

* Yesan Fire Station

** Dept. of Emergenay Medical Service, Kengju National University
Health Industry Research Institute

Correspondence to: Yong-Ju, Kang (E-mail: kyj9118@hanmail.net)

Conclusion: Paramedic in fire station must evaluate the patient's initial assessment and activate the transfer system to the emergency department. It is necessary to develop and implement the effective education program continuously. The education program should systemize currently operated hospital clinical training, emergency disease and symptoms emergency care method, and practice mainly skill education should be progressed. In the pre-hospital and transfer management, high quality of medical assessment is required to the emergency medical service system. Medical direction from the doctors can feedback the paramedic continuously and continuing education must be provided to the paramedic in fire station.

Key Words : Paramedic in Fire Station, Emergency Care, Prehospital Emergency Patient Assessment, Hospital Clinical Training, Awareness and Practice