

급성관상동맥증후군 환자의 병원 전 119구급의료서비스 실태 및 개선방안 -충북 제천·단양을 중심으로-

A Survey on Prehospital Emergency Medical Service for the Improvement of Acute Coronary Syndrome Assessments

-Focus on the Jecheon · Danyang Area-

노 상 균

Sang-Gyun Roh

호원대학교 응급구조학과
(2008. 1. 29. 접수/2008. 9. 11. 채택)

요 약

119 구급대를 이용하여 급성관상동맥증후군을 진단 받은 97명의 환자평가로는 혈압 27.8%, 호흡 23.7%, 맥박 33.0%를 측정하였고, 응급처치로는 산소공급 52.6%, 안정 12.4%, 심전도 체크 4.1%, Nitroglycerin(NTG)·Aspirin·정맥로 확보 등은 0%로 전체적인 수행율이 낮게 확인되어 급성관상동맥증후군 환자의 병원 전 처치가 제대로 이루어지지 못하고 있다. 따라서 구급대원의 질적 향상을 위해서 실무중심의 지속적인 교육, 교육 후에는 반드시 평가를 병행하여 적정수준 미달자에게는 재교육을 받도록 하는 등 구급대원의 자질을 강화시킬 수 있도록 내부적인 초안이 마련되어야 할 것이다.

ABSTRACT

From January, 2004 to July, 2007, 97 patients were diagnosed with Acute coronary syndrome(ACS) in Emergency Medical Center in Jecheon City in Korea. Among 97 patients, the prehospital assessment rates were as follows ; blood pressure check(27.80%, pulse rate check(33.0%), respiration check(23.7%). In hospital emergency care, oxygen supply was 52.6%, absolute bed rest was 12.4%, electrocardiogram(EKG) check was 4.1%, and nitroglycerin and intravenous fluid therapy was 0%. Therefore, ACS patients have not received sufficient prehospital cares till now. In order to improve the proficiency of the first aid emergency medical technicians(EMTs), it is necessary to provide the continuing On-the-job training(OJT) programs for prehospital emergency care.

Keywords : ACS(Acute Coronary Syndrome), Physical assessments, Emergency medical treatment

1. 서 론

급성관상동맥 증후군(Acute Coronary Syndrome, ACS)은 발생 즉시 현장에서 적절한 응급처치가 이루어지면 서 신속히 병원으로 이송하여야 하는 대표적 응급상황으로 급성심근경색(Acute Myocardial Infarction)과 협심증(Angina pectoris)을 꼽을 수 있다. 이들 질환은 심기능의 저하로 심부정맥이나 급성 폐부종과 같은 합병증을 초래하여 급사(sudden death)의 주요 원인이 되기 때문에 환자 발생 초기부터 적절한 응급처치가 시행되어

야 한다.

2007년 9월 통계청이 발표한 2006년 사망원인 순위별 사망지수를 살펴보면, 신생물과 뇌혈관질환에 이어 심장질환(허혈성 심장질환 및 기타 심장질환 포함)이 3위를 차지하고 있으며,¹⁾ 1일 평균 56명이 사망하는 것으로 보고되어 있다. 식습관 및 생활 패턴의 변화, 의료기술의 발달, 교육수준의 향상 등으로 노인인구가 급증하면서 급성관상동맥증후군 환자가 과거에 비해 많이 증가되는 것으로 생각된다. 보건복지부 '2005년 응급의료체계 구축 계획보고서'에 따르면 우리나라의 응급사망환자 중 예방 가능한 사망률은 50.4%로서²⁾ 선진국의 10%대에 비해 크게 높은 상황인 것으로 보고

† E-mail: emtno@hanmail.net

되어 대책마련이 시급하다. 특히 병원 전 의료서비스를 제공하여야 하는 전문 인력의 부족은 국가가 구조·제도적 개선을 통해 시급히 충원하여야 할 과제이다.

이러한 응급의료 수요에 대비하여 선진외국은 일찍부터 응급의료체계를 구축하여 예방 가능한 사망률을 낮추고 있으며, 특히 미국의 경우에는 전문응급구조사 제도가 잘 갖추어져 있어 급성관상동맥 증후군 환자에 대해서는 발견 즉시 전문응급처치(혈전용해제 투여)가 시행되는 등 체계적인 응급의료서비스가 시행되고 있다.

현재 우리나라 응급의료체계는 크게 병원 단계와 병원 전 단계로 구분할 수 있다. 이 중 병원 전 인력은 소방과 산업체로 양분되어 있지만 양적·질적 면에서 턱없이 부족한 실정이다.³⁾ 특히 병원 전 응급의료체계에서 가장 중추적인 역할을 담당하는 곳이 119 소방구급대로 소방의료서비스가 꾸준히 증가하고 있기 시점에서 구급대원에 의해 시행되어지는 현장응급처치가 곧바로 환자의 생명과 직결된다고 해도 과언이 아니다.

이에 본 연구의 목적은 119구급대의 구급기록일지 분석을 통한 급성관상동맥 증후군 환자의 병원 전 응급처치 시행 실태를 파악하는데 있다. 따라서, ACS 환자에게 적용되는 응급처치의 표준안과 구급대원에 의해 시행되는 응급처치를 비교하여 구급의료서비스의 문제점을 파악하고 이를 통해 구급의료서비스의 개선 및 생존율을 높이기 위한 연계고리를 모색하는데 기초 자료로 고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 대상 및 방법

본 연구는 2004년 1월 1일부터 2007년 7월 31일까지 제천시울병원 응급의료센터를 내원하여 급성관상동맥 증후군(협심증 및 급성심근경색)을 진단 받은 환자 중 119구급대를 이용한 환자를 연구대상으로 하였다. 이를 위하여 응급의료센터의 협조를 구한 후 응급실 환자대장 및 진료기록을 중심으로 협심증 및 급성심근경색을 진단 받은 환자와 구급일지에 기록된 환자간의 동일 환자를 분석하여 총 109건의 내원 환자를 찾을 수 있었다. 이 중 급성심근경색으로 진단은 내려졌지만 이미 도착 전 사망 환자를 제외한 총 97건의 구급일지를 대상으로 하였으며, 이들 자료를 대상으로 신고접수 시간별, 월별, 성별, 연령별 발생 빈도를 조사하였다. 급성관상동맥 증후군 환자의 이송체계를 알아보기 위하여 신고 후 현장 도착까지의 소요 시간, 현장 소요시간, 현장 출발부터 병원도착까지의 소요시간 등을 조사하였다. 환자 전반적인 상태를 확인하기 위

하여 환자발생장소, 증상 및 징후, 과거질병, 의식상태, 의료기관 선정자, 근무자 등에 대하여 조사하였다. 또한 근무자별 환자평가 및 응급처치 시행 실태를 알아보기 위하여 환자의 혈압측정, 호흡측정, 맥박측정, 응급처치 시행 등을 분석하였다. 모든 조사는 소방구급일지를 기준으로 하였으며, 분석 방법은 SPSS 12.0 version을 이용하여 빈도분석과 Chi-square test를 이용하여 검증하였고, P-value가 0.05 이하일 경우를 통계학적으로 의미 있다고 처리하였다.

3. 결과 및 고찰

3.1 환자 일반적인 사항

소방구급일지를 기준으로 급성관상동맥증후군 환자 기록을 분석한 결과 다음과 같다. 급성관상동맥 질환은 시기별로는 봄(3-5월)과 겨울철(12-2월)이 각각 35.1%와 27.8%로 여름(6-8월)과 가을(9-11월) 각각 19.6%와 17.5%에 비해 발생빈도가 높았고, 시간대별로는 12:00-17:59분 사이 34%, 18:00-23:59분 사이 30.9%, 06:00-11:59분 사이 20.6%, 00:00-05:59분 사이가 14.4% 순으로 나타났다. 성별 분포로는 남자 환자가 53.6%, 여자 환자가 46.4%이었으며, 연령별로는 71세 이상 46.4%, 56-70세 환자 36.7%, 41-55세 환자 15.5%, 40세 이하 2.1% 순으로 나타났다.

환자 발생 장소로는 가정에서 69.1%, 거리 8.2%, 사무실에서 4.1%가 발생하였고, 환자별 호소 증상 및 징후로는 흉통이 40.2%, 의식소실 18.6%, 호흡곤란 16.5%, 어지러움 7.2%, 오심 및 구토 6.2%, 복통 6.2%, 기록이 되어 있지 않은 경우가 5.2%로 조사되었다.

환자가 지닌 과거질병으로는 특별한 질병 없이 급성으로 발병한 상태가 43.3%, 뇌졸중 및 수술경력 16.5%, 고혈압 12.4%, 고혈압과 심장질환을 동시에 갖고 있는 경우 8.2%, 심장질환 7.2%, 당뇨 4.1% 순이었고, 기록이 되어 있지 않은 경우가 4.1%로 조사되었다 (Table 1).

3.2 구급출동시간

신고접수에서부터 현장 도착까지 소요된 시간은 평균 8.90분 이었던 것으로 나타났고, 현장에서 응급처치 및 이송 준비까지의 현장소요시간이 6.73분, 현장출발부터 병원 도착까지의 소요시간이 14.78분 소요된 것으로 조사되었다(Table 2).

3.3 환자평가 및 현장응급처치

AVPU 척도를 이용한 의식평가에서는 명료(Alert)한 환자가 62.9%, 언어에 반응하는 환자(Verbal response)

Table 1. Present status of 119 EMS n (%)

Month	3-5	34 (35.1)
	6-8	19 (19.6)
	9-11	17 (17.5)
	12-2	27 (27.8)
Time	00:00-05:59	14 (14.4)
	06:00-11:59	20 (20.6)
	12:00-17:59	33 (34.0)
	18:00-23:59	30 (30.9)
Sex	Male	52 (53.6)
	Female	45 (46.4)
Age	less than 40	2 (2.1)
	41-55	15 (15.5)
	56-70	35 (36.1)
	more than 71	45 (46.4)
Place of occurrence	Home	62 (69.1)
	Accommodation	2 (2.1)
	Office	4 (4.1)
	A hall for the aged	2 (2.1)
	Street	8 (8.2)
	Mountain etc.(local, Paddy)	2 (2.1) 12 (12.4)
Signs & Symptoms	Chest pain	39 (40.2)
	Dizziness	7 (7.2)
	LOC(+)	18 (18.6)
	Dyspnea	16 (16.5)
	Nausea & Vomiting	6 (6.2)
	Abdominal pain No Record	6 (6.2) 5 (5.2)
History	Hypertension(HT)	12 (12.4)
	Diabetes Mellitus	4 (4.1)
	Cardiac Disease(CD)	7 (7.2)
	None(Acute)	42 (43.3)
	etc.(CVA [†] , OP)	16 (16.5)
	HT, DM, CD	2 (2.1)
	HT, CD	8 (8.2)
	HT, DM No Record	2 (2.1) 4 (4.1)

*Emergency Medical Service
[†]Cerebrovascular Accident

27.8%, 통증에 반응하는 환자(Pain response) 4.1%, 무반응 환자가(Unresponsive) 5.2% 순이었다. 또한 활력 징후 측정으로는 맥박 33.0%, 호흡 27.8%, 혈압은 23.7%

Table 2. The time required for dispatch

Prehospital factors	Minimum	Maximum	Mean	SD
The time required from call to scene	2.00	30.00	8.90	5.93
The time required of scene from scene to hospital	1.00	21.00	6.73	4.49
	1.00	48.00	14.78	12.14

Table 3. Assessment and Treatment n (%)

Mentality check	Alert	61 (62.90)
	Verbal response	27 (27.8)
	Pain response	4 (4.1)
	Unresponsive	5 (5.2)
Vital Sign check	BP* checked	23 (23.7)
	Respiratory checked	27 (27.8)
	Pulse checked	32 (33.0)
Treatment	Airway	5 (5.2)
	O ₂ supply	51 (52.6)
	CPR [†]	4 (4.1)
	Suction	0 (0)
	Advanced airway	0 (0)
	Nitroglycerin	0 (0)
	EKG check	4 (4.1)
	AED application	0 (0)
	Intravenous(IV)	0 (0)
	None etc.(bed rest)	21 (21.6) 12 (12.4)

*BP: Blood Pressure
[†]CPR: Cardiopulmonary Resuscitation
 EKG: Electrocardiogram
 AED: Automatic External Defibrillator

를 측정하는 것으로 조사되었다. 구급대원에 의해 시행한 응급처치로는 산소공급 52.6%, 안정 (bed rest) 12.4%, 기도유지 5.2%, 심전도 체크 4.1%, 심폐소생술 4.1% 순으로 시행한 것으로 조사되었고, 흡인(suction), 전문 기도유지, 니트로글리세린 투여, 자동체세동기 부착 및 사용, 정맥로 확보 등은 전혀 시행되지 않았으며, 전혀 기록이 되지 않은 경우가 21.6%인 것으로 조사되었다 (Table 3).

3.4 이송

병원 선택으로는 81.4%가 환자나 보호자에 의해 직접 병원을 선택하였고, 구급대원에 의해 선택된 경우는 18.6%이었다. 구급담당자로는 구급교육자 30.9%, 1급응급구조사 29.9%, 2급응급구조사 25.8%, 간호사 9.3%, 기타(간호조무사) 4.2% 순이었다(Table 4).

3.5 근무자별 환자평가 현황

구급담당자별 환자에 대한 기본 활력징후 측정을 살

Table 4. Transport n (%)

Choice of Hospital	Patient or Guardian	79 (81.4)
	119 EMS personnel	18 (18.6)
Personnel	EMT*(1st)	29 (29.9)
	EMT(2nd)	25 (25.8)
	First Aid Education	30 (30.9)
	Nurse	9 (9.3)
	Auxiliary nurse	4 (4.2)

*EMT: Emergency Medical Technician

해보았다. 첫째, 혈압측정은 1급응급구조사가 29명(29.9%)을 이송하였는데 이들 중 16명(55.2%)을 측정하였고, 2급응급구조사가 25명(25.8%)을 이송하였는데 이들 중 4명(16.0%)을 측정하였으며, 구급교육자가 30명(30.9%)을 이송하였는데 이들 중 2명(6.7%)을 측정하였고, 간호사가 9명(9.3%)을 이송하였는데 이들 중 4명(44.4%)을 측정하였고, 간호조무사가 4명(4.2%)을 이송하였는데 이들 중 1명(33.3%)을 측정하였으며(P <.000), 전체 평균은 27.8%이었다(Table 5).

둘째, 호흡측정에서는 1급응급구조사가 29명(29.9%)을 이송하였는데 이들 중 16명(55.2%)을 측정하였고, 2급응급구조사가 25명(25.8%)을 이송하였는데 이들 중 1명(4.0%)을 측정하였으며, 구급교육자가 30명(30.9%)

을 이송하였는데 이들 중 1명(3.3%)을 측정하였고, 간호사가 9명(9.3%)을 이송하였는데 이들 중 5명(55.6%)을 측정하였고, 간호조무사 4명(4.2%)을 이송하였는데 이들 중 0명(0%)을 측정하였고(P<.000), 전체 평균은 23.7%이었다(Table 6).

셋째, 맥박측정에서는 1급응급구조사가 29명(29.9%)을 이송하였는데 이들 중 20명(60.9%)을 측정하였고, 2급응급구조사가 25명(25.8%)을 이송하였는데 이들 중 5명(20.0%)을 측정하였으며, 구급교육자가 30명(30.9%)을 이송하였는데 이들 중 2명(6.7%)을 측정하였고, 간호사가 9명(9.3%)을 이송하였는데 이들 중 5명(55.6%)을 측정하였고, 간호조무사 4명(4.2%)을 이송하였는데 이들 중 0명(0%)을 측정하였고(P<.000), 전체 평균은 33.0%이었다(Table 7).

3.6 근무자별 응급처치(산소공급)현황

ACS 환자에게 제공한 응급처치 중 산소공급 분석 결과 1급응급구조사가 29명(29.9%)을 이송하였는데 이들 중 20명(69.0%)이 공급하였고, 2급응급구조사가 25명(25.8%)을 이송하였는데 이들 중 14명(56.0%)이 공급하였고, 구급교육자가 30명(30.9%)을 이송하였는데 이들 중 10명(33.3%)가 공급하였고, 간호사가 9명(9.3%)을 이송하였는데 이들 중 5명(55.6%)가 공급하였고, 기

Table 5. Frequency of Blood Pressure Checked n (%)

Prehospital factors	Blood Pressure(BP)		Row Total	P
	Checked	Unchecked		
EMT(1st)	16 (55.2)	13 (44.8)	29 (100.0)	.001
EMT(2nd)	4 (16.0)	21 (84.0)	25 (100.0)	
First Aid Education	2 (6.7)	28 (93.3)	30 (100.0)	
Nurse	4 (44.4)	5 (55.6)	9 (100.0)	
Auxiliary nurse	1 (33.3)	3 (66.7)	4 (100.0)	
Total	27 (27.8)	70 (72.2)	97 (100.0)	

Table 6. Frequency of Respiratory Checked n (%)

Prehospital factors	Respiratory		Row Total	P
	Checked	Unchecked		
EMT(1st)	16 (55.2)	13 (44.8)	29 (100.0)	.000
EMT(2nd)	1 (4.0)	24 (96.0)	25 (100.0)	
First Aid Education	1 (3.3)	29 (96.7)	30 (100.0)	
Nurse	5 (55.6)	4 (44.4)	9 (100.0)	
Auxiliary nurse	0 (.0)	4 (100.0)	4 (100.0)	
Total	23 (23.7)	74 (76.3)	97 (100.0)	

Table 7. Frequency of Pulse Checked

n (%)

Prehospital factors	Pulse		Row Total	P
	Checked	Unchecked		
EMT(1st)	20 (69.0)	9 (31.0)	29 (100.0)	.000
EMT(2nd)	5 (20.0)	20 (80.0)	25 (100.0)	
First Aid Education	2 (6.7)	28 (93.3)	30 (100.0)	
Nurse	5 (55.6)	4 (44.4)	9 (100.0)	
Auxiliary nurse	0 (.0)	4 (100.0)	4 (100.0)	
Total	3233.0	65 (67.0)	97 (100.0)	

Table 8. Frequency of O₂ Supply(Treatment)

n (%)

Prehospital factors	O ₂ Supply		Row Total	P
	Yes	No		
EMT(1st)	20 (69.0)	9 (31.0)	29 (100.0)	.102
EMT(2nd)	14 (56.0)	11 (44.0)	25 (100.0)	
First Aid Education	10 (33.3)	20 (66.7)	30 (100.0)	
Nurse	5 (55.6)	4 (44.4)	9 (100.0)	
Auxiliary nurse	2 (50.0)	2 (50.0)	4 (100.0)	
Total	51 (52.6)	46 (47.4)	97 (100.0)	

타(간호조무사) 4명(4.1%)을 이송하였는데 이들 중 2명(50.0%)에게 산소를 공급한 것으로 조사되었다(P>.102)(Table 8).

3.7 고찰

본 연구에서는 119 구급대로 응급의료센터를 내원하여 ACS를 진단 받은 환자를 대상으로 구급대원별 현장에서의 환자평가 및 응급처치 실태를 평가하였다. 그러나 본 연구의 결과는 몇 가지 측면에서 기본적인 한계를 지닌다. 첫째, 본 연구에 참여한 구급대원이 전체 구급대원을 대표하기에는 무리가 있다. 이번 연구에 참여한 구급대원은 일부 시·군에서 근무를 하는 1급응급구조사, 2급응급구조사, 구급교육, 간호사, 기타(간호조무사)로 전체 구급대원의 일부에 불과하다. 그러나 본 연구는 병원 전 응급의료체계에 발전을 위한 정책의 개발이나 적용과 관련된 연구이다. 특정 정책의 개발이나 적용 및 효과의 평가는 막대한 비용 및 자원의 소비를 수반하기 때문에 통상적인 방법이 시범연구이다.

시범연구는 전체를 대변하기에는 비교적 제한점이 있지만 본격적인 연구 및 사업을 수행하는데 필요한 기초 자료의 제공과 그 결과의 방향을 유추하는데 활용된다. Provo 등이 병원전 심전도 측정이 혈전용해술 시행까지의 시간을 단축하는지를 확인하기 위하여 수행

한 시범 연구⁵⁾나, Kaye 등이 수행한 12명의 구급대원을 대상으로 한 병원 전 기도삽관술 교육 효과 평가를 위한 연구⁶⁾ 등은 대표성을 갖지 않은 교육대상자를 기초로 수행한 시범 연구들이다. 둘째, 본 연구는 소방구급일지를 기준으로 분석하였다.

구급일지의 제출과 기재가 100%에 가까워야 하겠지만 이 등의 보고에 의하면 제출율 58.5%, 기재 점수 100점 만점에 54.43점으로 전체적인 제출율과 기재율이 낮은 것으로 조사되었다. 윤 등에 따르면 구급대원이 기재 누락에 대해 답한 이유로는 응급처치에 대한 항목에서는 '시행하지 않아서(36.4%)', 환자 상태에 대한 항목에서는 '정보를 얻지 못해서(37%)'가 가장 높았다. 그러나 이 등의 연구 결과 혈압과 맥박, 호흡이 9% 미만이 측정된 반면, 의식상태 96.6%, 응급정도에 대한 구체적 기술 99.4%가 기록되었고, 본 연구에서는 의식 상태에 대한 기록이 100%로 모두가 기록한 것으로 보아 '정보를 얻지 못해서'라는 것은 직접 측정할 수 있는 기본활동력징후의 기재율이 낮은 것에 대한 직접적인 이유가 될 수 없는 것으로 보여진다.

본 연구에서도 근무자별 응급처치 실태 분석에 있어 전체적인 응급처치를 비교 평가하지 못하고 산소공급만을 비교평가 하였다. 이와 같은 제한점에도 불구하고 본 연구의 긍정적인 측면은 국내에서 처음으로 병원 전

급성관상동맥 중후군 환자에 대한 근무자별 환자평가 및 응급처치 실태를 분석하였으며, 이러한 결과는 향후 구급대원 전문화 프로그램을 기획하는데 중요한 근거를 제시할 수 있다는 점이다. 특히 이러한 결과는 2010년까지 전체 구급대원을 응급구조사화하고, 1급응급구조사의 비율을 50% 이상 수준으로 확대하겠다는 정부정책의 실현과정에 구체적인 시사점을 줄 것으로 보인다.

ACS 환자의 생존율은 현장에서 병원까지 응급처치의 빠른 대응으로 병원에서의 혈전용해제 투여와 전문적인 시술이나 수술로 이어지는 것이 생존율에 많은 영향을 미친다. 그러기 위해서는 병원 전 응급처치가 무엇보다도 중요하다고 할 수 있다. 응급처치를 위해서는 무엇보다도 정확한 환자평가가 우선되어야 하며, 환자의 증중도를 결정하는데 가장 중요한 기본활력징후 측정은 대단히 중요하다고 볼 수 있다.

본 연구 결과 혈압측정 27.8%, 호흡측정 23.7%, 맥박측정 33.0% 등 절반 수준에도 못 미치는 결과가 나타났다. 이 등에 의한 “구급활동일지 얼마나 제출되고 기재되는가”의 연구 결과에 의하면 혈압측정이 8.6%, 호흡과 맥박측정이 7.3%만이 측정된 것으로 조사되었다.⁷⁾ 또한 근무자와 혈압측정간의 교차분석 결과에서도 1급응급구조사가 55.2%, 2급응급구조사 16.0%, 구급교육자 6.7%, 간호사 44.4%, 간호조무사 33.3% 측정된 것으로 조사되었고($P<.000$), 호흡측정과 근무자간의 교차분석 결과에서도 1급응급구조사가 55.2%, 2급응급구조사 4.0%, 구급교육자 3.3%, 간호사 55.6%, 간호조무사 .0%를 측정된 것으로 조사되었으며($P<.000$), 맥박측정에서는 1급응급구조사가 60.9%, 2급응급구조사 20.0%, 구급교육자 6.7%, 간호사 55.6%, 간호조무사 .0%의 수준을 보였다($P<.000$).

활력측정에 대한 본 연구 결과가 이 등의 결과에 비해 다소 높게 측정된 것으로 조사는 되었지만 환자평가의 기본척도라 할 수 있는 활력징후 측정이 낮은 이유에 대해서는 응급의료체계의 병원 전 구급의료서비스 개선이 시급한 문제라 할 수 있다. 본 연구 결과에서는 활력징후 측정이 근무자의 자격기준에 따라 다소 차이가 있는 것으로 조사되었지만 기본활력징후 측정은 구급대원의 기본 업무로 누구든지 측정하고 평가하여야할 요소이다. Table 9는 소방방재청 통계 자료로

Table 9. Situation of 119 First aid's

EMT(1st)			EMT(2nd)			First Aid Education			Nurse			etc.		
2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008
957	1,222	?	1919	2003	?	1681	?	?	170	130	?	376	2,014*	?

*2,014=First Aid Education(1,681)+etc.(375)

Table 10. Prehospital treatment of ACS (%)

Treatment protocol	Initial treatment by 119 First aid's
Bed rest	12.4
O ₂ Supply	52.6
Utilization of drug(NTG)	.0
Intravenous fluid infusion	.0
EKG monitoring	4.1

구급대원 인력 현황이다. 자료에 의하면 구급대원 5,370명 중 유자격 비율은 57.43%이며, 이들 중 1급응급구조사가 22%, 2급응급구조사가 37% 수준인 것으로 확인되었다.

ACS 환자의 병원 전 응급처치로는 절대안정과 산소공급, 니트로글리세린(NTG) 설하투여, 정맥로 확보, 심장리듬 모니터 등은 기본적으로 반드시 수행되어야 될 부분이고, 아스피린이나 진통제, 혈전용해제, 항부정맥제 등도 현장에서 투여될 수 있도록 법적 마련을 개선하여야 한다. 실제로 미국에서는 이러한 약물이 현장에서 응급구조사에 의해 투여되고 있다. 본 연구에서 구급대원이 수행한 초기응급처치로 안정 12.4%, 산소공급을 52.6%, 심전도 체크 4.1%, NTG 는 투여되지 않은 것으로 조사되었다(Table 10). 지승기의 연구에서는 병원 전 심인성 흉통 환자에게 산소공급이 55.3%, NTG 설하투여가 10.6%.⁸⁾ 노상균의 연구에서는 병원 전 NTG 설하투여 1.3%,⁴⁾ 박석현의 연구에서는 27.9%가 병원 전 산소를 공급한 것으로 보고되었고,⁸⁾ Rasmussen 등의 연구에서는 병원 전 심근경색 환자에게 산소공급이 69%, NTG 설하투여 46%, 아산화질소(진통제) 2%, 아스피린 9%, 모르핀 8%, 심전도 모니터링은 57%가 시행한 것으로 보고되었고,¹⁰⁾ Rohrock 등의 연구에서는 병원 전 흉통환자에게 아스피린을 42.3%가 투여하였고, 12-유도 심전도 측정은 46.8%가 시행한 것으로 보고되었다.¹¹⁾

본 연구에서 신고 후 병원 도착까지의 총소요시간이 30분 정도 소요되는 점을 감안했을 때 급사로 이어질 수 있는 ACS 환자의 구급의료서비스의(산소공급, NTG, 아스피린, 심전도 체크) 질적 저하는 국민의 안전과 생명을 위협할 뿐만 아니라 향후 구급의료서비스와 관련

Table 11. Job of 119 First aid

Personnels	EMT(1st)	EMT(2nd)	First aid education	Nurse	Auxiliary nurse
Job of law	Intravenous fluid infusion Endotracheal Intubation Ventilator application Job of EMT(2nd)	Intraoral foreign body removal Airway support CPR O ₂ Supply Splint application Spinal immobilization Bleeding control Wound treatment Vital sign check AED application Utilization of drug(NTG S/L) Tracheal relaxant inhalation		Nursing care or physician assistant	Assistant of nursing care, physician assistant
Legal basis	Laws related to Emergency care(Art. 33)	Laws related to Emergency care (Art. 33)	Baseless	Medical Law (Article.2)	Medical Law (Article. 58)

된 의료소송 문제야기 등 질적 향상을 위한 개선 방안이 시급하다. 현재 소방방재청과 보건복지부가 연계하여 수립한 ‘119구급서비스 전략계획 2010’ 전략사업이 추진 중에 있다. 이 전략계획은 전구급대원의 응급구조사화, 1급응급구조사 50% 이상 확보 등 비교적 구체적인 개선방안을 담고 있으며, 2005년부터 단계적으로 시행하고 있다. 그러나 2008년 현 시점에서 구급의료서비스의 질적 향상이 개선되지 않는 문제에 대해서는 높은 방안을 강구해야 할 것이다. 현재 구급의료서비스를 제공하고 있는 구급대원의 업무는 Table 11과 같다.

4. 결 론

119 구급대를 이용하여 급성관상동맥증후군을 진단 받은 환자 97명 중 환자평가는 혈압 27.8%, 호흡 23.7%, 맥박 33.0%를 측정하였고, 응급처치로는 산소 공급 52.6%, 안정 12.4%, 심전도 체크 4.1%, NTG·정맥로 확보 등은 0%로 전체적인 수행율이 낮게 확인되어 급성관상동맥증후군 환자의 병원 전 처치가 제대로 이루어지지 못하고 있다. 따라서 구급대원의 질적 향상을 위해서 실무중심의 지속적인 교육, 교육 후에는 반드시 평가를 병행하여 적정수준 미달자에게는 재교육을 받도록 하는 등 구급대원의 자질을 강화시킬 수 있도록 내부적인 조안이 마련되어야 할 것이다.

감사의 글

본 연구는 호원대학교 교내학술연구비 지원 사업으로 이루어진 것으로 이에 감사를 드립니다.

참고문헌

1. 통계청, “2006년 사망원인 순위별 사망지수”.
2. 보건복지부, “2005년 응급의료체계 구축 계획보고서”.
3. 한국보건의료관리연구원, “응급의료체계 운영평가 보고서”, pp.29(1996).
4. Park JO, Lee KH, Roh SG, Choi CS, “An Analysis of Prehospital care on the Patients Transported via 119 System”, J Korean Soc Emerg Med. Vol.7 No.1, pp.129(2003).
5. T.A. Provo, R.J. Frascione, “12-lead electrocardiograms during basic life support care”, Prehosp Emerg Care, Vol.8 No.2 pp212-6(2004).
6. K. Kaye, R.J. Frascione, T. Held, “Prehospital rapid-sequence intubation; a pilot training program”, Prehosp Emerg Care, Vol.7 No.2 pp35-40(2003).
7. Lee JH, Kim EJ, Lee HS, Kim SH, Park IC, Yoon YS, Chung SW, Goo HD, “Prehospital Ambulance Run Report: How Much Collected and Contents are Completed?”, J Korean Soc Emerg Med. Vol.14 No.1, pp.51-62(2005).
8. 소방방재청, “응급환자 소생을 향상 방안”, 중앙소방학교, 지승기(2004).
9. “119구급대 병원 전 처치에 대한 평가”, 한림대 보건대학원, 박석현(2005).
10. C.H. Rasmussen, A.P. Munck, T.H. Haghfelt, J. Kragstrup, “Ambulance transportation and prehospital treatment in connection with admission for suspected acute”, Ugeskr Laeger, Vol.164 No.11, pp.1493-6(2002).
11. S.G. Rothrock, P. Brandt, B. Godfrey, S. Silverstri, J. Pagane, “Is there gender bias in the prehospital management of patients with acute chest pain?”, Prehosp Emerg Care, Vol.5 No.4, pp331-4(2001).