

韓國應急救助學會誌 第 17 卷 第 1 號, 41 ~ 50 (2013, 4)
 Korean J Emerg Med Ser Vol. 17, No. 1, 41 ~ 50 (2013, 4)
 The Korean Journal of Emergency Medical Services

주호소가 호흡곤란인 환자에 대한 119구급대원의 병원전 응급처치 현황

윤성우¹ · 최보람² · 이경열^{3*}

¹전남대학교병원 응급의료센터, ²대전유성선병원, ³공주대학교 응급구조학과

Prehospital care of patients with dyspnea by 119 emergency medical technician

Seong-Woo Yun¹ · Bo-Ram Choi² · Kyoung-Youl Lee^{3*}

¹Emergency Medical Center, Chonnam National University Hospital

²Daejeon Yuseong Sun Hospital

³Department of Emergency Medical Service, Kongju National University

=Abstract =

Purpose : This study intended to improve the quality of prehospital emergency care for patients with dyspnea by figuring out the current situations and problems based on run-sheets of 119 emergency medical technicians (EMTs).

Methods : A total of 336 dyspnea patients were transferred to G university hospital by 119 ambulances from January 1, 2011 to December 31, 2011.

Results : The data were analyzed by SPSS 19.0. Patients over 60 years old accounted for 57.2% and 48.4% had the history of heart disease. Among the heart disease patients, 31.7% complained of dyspnea and chest pain. The vital sign measurement performance by 119 EMTs increased compared to previous study. The number of prehospital treatment by 119 EMTs significantly increased depending on the mental state of the patients.

Conclusion : 119 EMTs should remind the heart disease and other past history of the patients when they perform the dyspnea patient care.

접수일 : 2013년 2월 28일 수정일 : 2013년 4월 5일 게재확정일 : 2013년 4월 19일

* Corresponding Author: Kyoung-Youl Lee

Department of Emergency Medical Service, Kongju National University, 56 Gongjudaehak-ro Gongju-si
 Chungcheongnam-do 314-701, Republic of Korea

Tel : +82-41-850-0335 Fax : +82-41-850-0331 E-mail : leeky@kongju.ac.kr

I. 서 론

1. 연구의 필요성

소방 119 구급대가 편성된 이래 해마다 119를 호출하여 병원으로 이송되는 환자 수는 점차 증가하고 있다[1]. 특히 생명과 직결되는 심장, 호흡, 순환과 관련된 질환을 가진 응급환자는 병원으로 이송되기까지 적당한 응급처치를 취하지 않으면 생명에 직접적인 영향을 줄 수도 있으며 예후에 중요한 요인으로 작용할 수 있다[2,3].

응급의료에 관한 법률 제 2조 제 1호에서 호흡곤란 증상은 ‘응급증상 및 이에 준하는 증상’으로 보건복지부령이 정하는 응급환자로 분류하고 있다[4]. 이러한 응급환자의 특징은 즉각적인 치료를 받지 않으면 생명을 위협 당하거나 주요 장기의 영구적 기능 손상이 발생할 수 있는 점으로 최단 시간 내에 적절한 치료를 받을 수 있도록 하는 것이 중요하며[5], 병원 내에서의 적절한 치료뿐만 아니라 병원 이송 전 단계에서 환자에게 시행되는 신속하고 적절한 처치와 이송은 환자의 예후에 결정적인 영향을 미칠 수 있으므로[6] 병원 단계의 처치에 반드시 우선되어야 할 사항이다.

2011년 우리나라 119구급대의 구급활동실적 통계자료에서는 호흡곤란과 호흡정지를 주호소로 이송한 건수가 총 1,433,822명 중 40,889명(35.1%)으로 상당수를 차지하고 있으며, 기도확보와 인공 호흡 및 산소투여와 같은 기도관리를 위한 응급처치 시행건수는 총 2,038,535건 중 593,288건으로 약 29%에서 응급처치를 시행하는 것으로 나타났다[1].

호흡곤란이란 대체로 숨을 쉴 수 없거나, 호흡하기 어려운 불안정한 상태와 공기부족을 표현하기도

하며 빈맥, 빈호흡, 과환기, 노력성 호흡, 기좌호흡 및 발작성 야간 호흡곤란 등의 신체적 증상을 말한다[7]. 이러한 호흡곤란은 호흡기계 질환을 가지고 있는 환자들에게서 가장 흔하게 나타나는 공통적인 특징이다. 우리나라의 2010년 국민건강통계 결과만 40세 이상에서 폐쇄성질환은 12.3%로 당뇨병보다도 높은 유병률을 보이고 있으며, 사망원인 통계에서도 폐렴과 만성하기도 질환이 14.9%와 14.2%로 나타나면서 10대 사망원인 중 6위와 7위를 기록하고 있다[8]. 그러나 호흡곤란은 호흡기계 문제뿐만 아니라 심혈관계, 신경계, 근골격계, 내분비계, 조혈계 및 정신과적 문제로도 기인한다. 즉 호흡기계 자체의 문제가 되는 만성폐쇄성질환, 천식, 기흉, 폐부종, 폐렴, 간질성 폐질환 뿐 아니라 대표적인 심혈관계 질환인 급성 심근경색, 울혈성 심부전, 심장압전 그리고 외상, 당뇨병, 빈혈, 폐색전, 폐성 고혈압, 아나필락시스, 공황장애 등도 호흡곤란의 원인이 될 수 있다[9]. 이러한 호흡기능 장애에 의한 호흡곤란 환자의 일반적인 처치의 원칙은 우선 기도를 확보 및 유지하여야 하고 호흡에 어려움이 있는 모든 환자에게 항상 산소를 적당한 농도로 투여하는 것이다.

우리나라의 응급의료체계는 일반적으로 병원 전단계, 이송단계, 병원 단계로 나눌 수 있으며[2], 병원 이송 전 단계의 환자 평가에는 환자의 병력 청취, 의식상태의 평가 및 활력징후의 측정, 신체검진 등이 포함되고, 이러한 환자 평가는 적절한 중증도 분류와 응급처치의 시행 등에 영향을 미치게 된다. 이 중 활력징후는 혈압, 맥박 수, 호흡 수, 체온, 산소포화도의 항목으로 구성되고, 의식 상태와 함께 환자의 임상적 상태 평가 및 중증도 파악의 기본이 되며 예후를 예측할 수 있는 지표로 사용되고 있다[10].

앞에서 언급했듯이 호흡곤란은 다양한 질환으로부터 나타날 수 있는 증상으로, 질환을 파악하기 위한 환자 평가 및 각 질환에 따른 적절한 응급처치가 필수적인데, 아직까지 호흡곤란 환자에 대한 병원전 환자평가나 응급처치에 대한 연구는 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 주호소가 호흡곤란인 환자에 대한 병원전 평가 및 처치의 현황을 파악하고 개선점을 찾아보고자 하였다.

2. 연구의 목적

본 연구에서는 주호소가 호흡곤란인 환자에 대한 병원 전 단계에서 119 구급대원이 실시한 환자평가와 응급처치 및 이송된 의료기관에서의 주 진료과를 파악함으로써, 호흡곤란에 대한 환자평가 및 응급처치의 개선점을 찾아 119구급대원의 병원전 응급처치의 질적 향상을 도모하고자 시도하였다.

II. 연구방법

1. 연구대상

대상자는 2011년 1월 1일부터 12월 31일까지 1년간 G광역시 소재의 3차 대학병원 응급실에 119 구급대를 통해 내원한 환자 중 구급일지에 주호소가 호흡곤란으로 확인된 환자 348명 중 기록이 누락된 12명을 제외한 336명을 대상으로 하였다.

2. 자료수집 방법 및 분석

대상 환자의 구급활동일지와 병원 의무기록지를 분석하기 위하여 병원 내 의무기록실에 연구의 취지와 목적을 설명하고 사전 동의·허락을 받았다. 구급활동일지를 통해 성별, 연령, 현장도착시간과 병원 도착시간, 환자 발생장소 및 발생시간, 병력, 의식상태, 활력징후, 응급처치에 대한 자료

를 수집하여 분석하였다. 총 348명 중 구급활동일지가 누락되었거나 일지 작성이 미흡한 환자 12명을 제외되었으며 수집한 자료는 SPSS 19.0을 이용하여 기술통계 및 교차분석 하였다.

III. 연구결과

1. 환자의 일반적 특성

호흡곤란 환자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 총 336명 중 성별은 남자가 55.1%(185명)로 여자 44.9%(151명)보다 많았고, 연령은 60-79세가 39.3%(132명)로 가장 많았다. 환자 발생장소는 가정이 80.7%(271명)로 가장 많았고, 신고 시간대는 06-12시가 30.4%(102명)로 가장 많았고 12-18시가 27.1%(91명), 18-24시가 26.5%(89명)로 비슷한 분포로 나타났으며, 00-06시가 16.1%(54명)로 가장 낮은 분포를 보였다. 호흡곤란 환자를 이송한 자격으로는 1급 응급구조사가 66.1%(222명)로 가장 많았다.

2. 환자의 의식상태 및 중증도 분석

호흡곤란 환자의 의식상태 및 중증도를 분석한 결과는 <Table 2>와 같다. AVPU법에 의하여 환자의 의식상태를 평가한 결과 명료한 환자(Alert, A)가 83.6%(281명)로 가장 많았으며 언어에 반응(Verbal response, V)은 9.8%(33명), 통증에 반응(Painful response, P)하는 환자는 3.6%(12명), 무반응(Unresponsive, U)은 2.4%(8명) 순이었다. 또한 현장에서 평가한 중증도 분류로는 응급환자가 98.2%(330명), 비응급환자가 1.8%(6명)이었으며, 병원 내에서 평가한 중증도 분류는 긴급 24.7%(83명), 응급 51.5%(173명), 비응급 23.8%(80명)로 분류되었다.

Table 1. General characteristics

(N=336)

Characteristics	Category	n	%
Gender	Male	185	55.1
	Female	151	44.9
Age	< 20	19	5.7
	20~39	36	10.7
	40~59	89	26.5
	60~79	132	39.3
	80 ≤	60	17.9
Location of onset	Home	271	80.7
	Road	11	3.3
	Residential	9	2.7
	Hospital	7	2.1
	Etc	38	11.3
Reported time (o'clock)	00 ≤ ~ < 06	54	16.1
	06 ≤ ~ < 12	102	30.4
	12 ≤ ~ < 18	91	27.1
	18 ≤ ~ < 24	89	26.5
Transposer with First aid	Advanced EMT* (Level 1)	222	66.1
	Basic EMT* (Level 2)	75	22.3
	Nurse	39	11.6

*EMT : Emergency medical technician

Table 2. Mental state and triage of patient with dyspnea

(N=336)

		n	%
Mental State in prehospital	Alert	281	83.6
	Verbal response	33	9.8
	Painful response	12	3.6
	Unresponsive	8	2.4
	No check	2	0.6
Prehospital Triage	Emergency	330	98.2
	Non-emergency	6	1.8
	Delayed	0	0.0
Hospital Triage	Urgency	83	24.7
	Emergency	173	51.5
	Non-emergency	80	23.8

3. 환자의 병원 전 평가

1) 환자의 과거병력 및 추가증상

환자의 과거병력 및 추가증상을 분석한 결과는 <Table 3>과 같다. 과거병력으로는 심장질환이 전체환자의 26.8%(90명)로 가장 많았고, 고혈압이

12.5%(42명), 호흡기질환 7.7%(26명), 당뇨 5.7%(19명), 천식 5.4%(18명), 뇌질환 4.5%(15명), 기타 2.1%(7명) 순으로 나타났다. 주호소인 호흡곤란이외에 환자가 호소하는 추가증상으로는 흉통이 17.3%(58명)로 가장 많았다. 다음으로는 의식장애 8.3%(28명), 현기증 6.8%(23명), 전신쇠약 6.0%

Table 3. Medical history and additional symptom

(N=336)

		n	%
Medical History*	Heart disease	90	26.8
	Hypertension	42	12.5
	Respiratory disease	26	7.7
	Diabetes	19	5.7
	Asthma	18	5.4
	Brain disease	15	4.5
	Etc.	7	2.1
Additional Symptom	Chest pain	58	17.3
	Disturbance of consciousness	28	8.3
	Vertigo	23	6.8
	General weakness	20	6.0
	Abdominal pain	11	3.3
	Paralysis	7	2.1
	Nausea	6	1.8
	Vomit	6	1.8
	Headache	5	1.5
	Palpitation	4	1.2
	Etc	15	4.5

* Multiple Responses

(20명), 복통 3.3%(11명) 등의 순으로 나타났다.

2) 환자의 활력징후

호흡곤란 환자의 활력징후를 분석한 결과는 <Table 4>와 같다. 호흡수를 측정된 결과 21회 이상이 66.1%(222명)로 가장 많았고 12회 미만도 1.8%(6명)에서 나타났으며, 측정하지 않은 경우는 5.7%(19명)에서 볼 수 있었다. 산소포화도는 95% 이상이 60.7%(204명), 90-94%가 16.7%(56명), 90% 미만이 19.6%(66명)으로 측정되었으며, 측정하지 않은 환자는 3.0%(10명)이었다. 수축기혈압은 140 mmHg 이상이 35.7%(120명), 90 mmHg 미만이 3.9%(13명)로 측정되었고 측정하지 않은 환자는 7.7%(26명)이었다. 이완기혈압은 100 mmHg 이상이 18.5%(62명)이었고 60 mmHg 미만은 3.0%(10명)이었으며, 46명(13.7%)에서 측정되지 않았다. 맥박은 100회 이상이 33.3%(112명)이었으며 60회 미만도 5.4%(18명)에서 보였고 측정하지 않은 경우는 17건(5.1%)에서 나타났다. 체온

은 37℃ 이상이 12.8%(43명)이었고 36℃ 미만은 7.1%(24명)이었으며 9.2%(31명)에서 측정되지 않았다.

4. 119 구급대의 병원 전 응급처치

1) 호흡관련 응급처치 및 그 외 처치

119구급대가 호흡곤란 환자에게 적용한 응급처치를 분석한 결과는 <Table 5>와 같다. 전체 336명의 호흡곤란 환자 중 호흡관련 처치로 안면마스크 착용이 45.5%(153건), 비관삽관이 44.0%(148건), 도수조작 43.2%(145건), 기도기어용 4.2%(14건) 등의 순으로 나타났다. 그러나 호흡과 관련된 처치를 어느 것도 하지 않은 경우도 6.3%(21건) 있었다.

호흡관련 이외의 응급처치로는 심전도 감시(ECG monitoring)가 61.6%(207건)로 가장 많았다. 보온이 41.1%(138건), 혈당측정은 5.1%(17건), 약물투여가 3.3%(11건), 정맥로확보(IV)도 2.1%(7

Table 4. Vital signs measured by 119 EMTs*

(N=336)

Items	Category	n	%
Respiratory rate (/min)	No measurement	19	5.7
	< 12	6	1.8
	12-20	89	26.5
	21 ≤	222	66.1
Oxygen saturation (%)	No measurement	10	3.0
	< 90	66	19.6
	90-94	56	16.7
	95 ≤	204	60.7
Systolic blood pressure (mmHg)	No measurement	26	7.7
	< 90	13	3.9
	90-139	177	52.7
	140 ≤	120	35.7
Diastolic blood pressure (mmHg)	No measurement	46	13.7
	< 60	10	3.0
	60-99	218	64.9
	100 ≤	62	18.5
Pulse rate (/min)	No measurement	17	5.1
	< 60	18	5.4
	60-99	189	56.3
	100 ≤	112	33.3
Body temperature (°C)	No measurement	31	9.2
	< 36	24	7.1
	36-36.9	238	70.8
	37 ≤	43	12.8

*EMT : Emergency medical technician

Table 5. Prehospital treatment by 119 EMTs*

(N=336)

	Breathing related treatment		Other treatment		
	n	%	n	%	
Face mask	153	45.5	ECG [†] monitoring	207	61.6
Nasal cannula	148	44.0	Keeping warm	138	41.1
Airway management by hand	145	43.2	Blood sugar monitoring	17	5.1
Artificial airway	14	4.2	Medication	11	3.3
BVM [†]	7	2.1	IV [§]	7	2.1
Aspirator	6	1.8	Cervical or other splint	6	1.8
Pocket Mask	5	1.5	Hemostatic dressing	3	0.9
Intubation	2	0.6	CPR	2	0.6
Oxygen Reviver	2	0.6	AED [¶]	1	0.3
Rescue Breathing	1	0.3			
No treatment	21	6.3			

(Multiple response)

*EMT : Emergency medical technician, [†]BVM : Bag valve mask, [†]ECG : Electrocardiography[§] IV : Intravenous, ^{||}CPR : Cardiopulmonary resuscitation, [¶]AED : Automatic external defibrillator

Table 6. Number of prehospital treatment by 119 EMT[†] depending on mental state (N=334)

Number of prehospital treatment	Mental state								* <i>p</i>
	A (n=281)		V (n=33)		P (n=12)		U (n=8)		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
0	3	1.1	2	6.1	0	0.0	0	0.0	.000
1	42	14.9	1	3.0	0	0.0	0	0.0	
2	99	35.2	15	45.5	2	16.7	0	0.0	
3-4	132	47.0	14	42.4	8	66.7	3	37.5	
Over 5	5	1.8	1	3.0	2	16.7	5	62.5	

*by χ^2 -test.

[†]EMT: Emergency medical technicians

Table 7. Major clinic department of patients in transferred hospital and type of leaving the emergency room

	n	%	
Main clinic department	Cardiology	106	31.5
	Emergency medicine	85	25.3
	Pulmonology	42	12.5
	Neurology	23	6.8
	Surgery	19	5.7
	Other internal medicine	18	5.4
	Allergy	14	4.2
	Nephrology	14	4.2
	etc	15	4.5

진)에서 시행되었다. <Table 5>에 표시하지 않았지만 흉통을 보이는 환자 58명 중 46명(79.3%)에서 심전도를 감시했다.

2) 의식상태에 따른 병원 전 응급처치 건수의 비교

의식상태에 따른 응급처치 건수의 비교 결과는 <Table 6>과 같다. 의식이 명료한 환자(Alert, A)에게 제공된 응급처치의 개수는 3-4종류가 47.0% (132건)로 가장 많았고, 2종류의 처치를 받은 환자가 35.2%(99건)로, 의식이 명료한 환자의 82.2%에서 2-4종류의 병원 전 처치를 받았다. 언어에 반응(Verbal response, V)이 있는 환자의 경우도 2종류의 처치가 45.5%(15건)에서, 3-4종류가 42.4%

(14건)로, 2-4종류의 처치가 87.9%에서 시행된 것으로 나타났다. 통증에 반응이 있는 환자(Painful response, P)는 66.7%(8건)에서 3-4가지, 16.7%(2건)에서 5가지 이상의 응급처치가 제공되었고, 무반응인 환자(Unresponsive, U)는 62.5%(5건)에서 5가지 이상, 37.5%(3건)에서 3-4가지의 응급처치가 제공된 것으로 나타나, 통증에 반응이 있는 환자나 무반응 환자에게 3가지 이상 처치를 수행한 경우가 각각 83.4% 및 100.0%의 결과를 보였다.

5. 병원에서의 주진료 부서

병원에서의 주진료 부서 및 퇴실형태를 분석한 결과는 <Table 7>과 같다.

순환기내과가 31.5%(106건)로 가장 많았고 그 다

음으로는 응급의학과 25.3%(85건), 호흡기내과 12.5%(42건), 신경과 6.8%(23건), 외과계 5.7% (19건), 기타 내과계 5.4%(18건) 등의 순으로 나타났다.

IV. 고 찰

본 연구는 119구급대원에 의해 내원한 주호소가 호흡곤란인 환자에 대한 병원 전 환자평가와 응급 처치를 분석하고 이송된 의료기관에서의 환자의 주진료과를 분석하여 호흡곤란환자에게 제공하는 병원 전 응급처치의 질적 향상을 도모하고자 시도 하였다. 호흡곤란 환자 총 336명 중 연령은 60세 이상이 57.2%로 나타났는데, 소방방재청이 발표한 2011년 소방통계를 보면 구급으로 이송된 환자 중 61세 이상의 노인환자가 차지하는 비율은 전체의 38.2%라고 한 것에 비해 호흡곤란을 일으키는 환자는 60세 이상의 노인환자가 50% 이상을 차지 하였고[1], 심정지 환자[11]와 저혈당 환자의[12] 경우에도 60세 이상에서 각각 66.4%와 71.6%로 나타나, 119 구급대를 통해 이송되는 노인환자들의 많은 경우가 심혈관 질환이나 당뇨병, 폐질환과 같은 만성질환자임을 보여주고 있다.

현장에서의 혈압, 맥박, 호흡수, 산소포화도와 같은 활력징후 측정률은 전체 환자의 92.6%에서 측정되었고, 심전도(ECG)의 감시도 61.6%에서 이루어져, 이전의 연구[12-14]에서 보여준 활력징후 측정률(호흡수 15.6~50.5%, 산소포화도 4.4~66.7%, 혈압 10.2~55.6%, 맥박 9.6~69.8%, 체온 3.8~41.2%) 보다 높은 측정률을 보여주었으며 활력징후 측정률이 각각 49.5% 및 30% 내외로 나타난 Kim 등[15]과 Eun 등[16]의 연구결과보다도 높게 나타났다. 이는 119 구급대원의 품질관리를 시작하면서 구급대원들의 환자평가 의식이 향상된 것으로 보이며, 특히 호흡곤란 환자와 같이 응급으로 분류되는 환자에서 더 활발히 이루어졌다고

사료된다. 그러나 본 연구에서는 호흡수, 산소포화도, 수축기혈압, 맥박, 체온을 측정하지 않은 경우도 각각 5.7%(19명), 3.0%(10명), 7.7%(26명), 5.1%(17명), 9.2%(31명)로 나타났으며 이완기혈압의 경우 13.7%(46명)에서 측정하지 않았다.

호흡곤란을 호소하는 환자에게 많이 볼 수 있는 과거병력이 심장질환(26.8%, 90명)과 고혈압(12.5%, 42명)으로 전체 환자의 39.3%가 심혈관계 질환을 갖고 있었고, 주증상이 호흡곤란이면서 추가적으로는 흉통(17.3%, 58명)을 가장 많이 호소하고 있었을 뿐 아니라, 병원 내에서의 주진료과도 순환기 내과가 31.5%(106명)로 나타나, 호흡곤란을 보이는 환자의 1/3이상이 심혈관계 질환과 관련이 있음을 알 수 있었다. 이는 기존의 연구들과 마찬가지로, 호흡곤란 환자에게 나타나는 질환이 호흡기계의 문제보다도 심혈관계의 질환에 동반되는 증상일 가능성이 크다는 것을 보여주고 있고, 따라서 119 구급대원들은 호흡곤란을 호소하는 환자들 중 많은 환자들이 심혈관질환의 문제가 있을 수 있음을 병원 전 환자평가 시 확인해야 하고 혈액학적 검사 및 심전도 검사를 모두 시행할 것을 권고한다.

119구급대가 현장에서 평가한 중증도는 응급이 98.2%, 비응급이 1.8%로 분류된 반면 병원 내에서 평가한 중증도는 긴급이 24.7%, 응급이 51.5%, 비응급이 23.8%로 분류되었다. 비응급 결과만 비교하였을 때, 119구급대가 1.8%, 병원이 23.8% 상당한 차이가 있음을 알 수 있는데, 이는 Yun과 Lee[17]의 연구와도 일치하는 결과로 119 구급대에서 중증도 분류에 대한 명확한 기준이 마련되어 있지 않아 나타난 결과로 보인다. 2012년 7월에 개정된 119구조구급에관한법률에 명시된 구급활동 일지는 응급, 준응급, 잠재응급, 대상 외, 사망으로 나누어 중증도를 세분화 하고 있지만 여전히 중증도를 분류하는 기준에 대해서는 명확하지가 않다. 병원전과 병원에서의 응급의료체계간의 중증도 분류를 일치시킨다면 적절한 병원의 선정이

가능하고 병원 전 평가가 병원 내에서의 빠른 치료로 이어져 응급환자의 생명을 연장하고 보호하는데 큰 영향을 줄 수 있을 것으로 사료된다.

의식상태의 평가에서는 비교적 정확한 평가가 이루어졌고, 의식상태에 따른 응급처치 제공 건수의 결과를 살펴보다더라도 의식상태가 좋지 않은 환자일수록 많은 응급처치가 이루어져 환자상태에 따라 적절한 처치가 이루어짐을 짐작할 수 있었다. 이는 Kim[14]의 119구급대원의 이송 전 구급활동 적절성을 평가한 연구에서도 응급/긴급으로 분류된 환자의 76.4%, 비응급 환자의 58.6%에서 응급처치가 시행된 것과 유사한 결과로 보인다. 다만 본 연구에서 호흡곤란이 있으면서 흉통을 호소하는 환자의 79.3%에서만 심전도 감시를 실시하고 있어 좀 더 적극적인 심전도 감시가 필요할 것이며, 호흡곤란이 있음에도 불구하고 호흡과 관련한 아무런 처치가 이루어지지 않은 환자도 21명(6.3%)이나 있어 좀 더 적극적인 병원 전 처치가 필요할 것으로 사료된다. 이러한 결과로 볼 때 119구급대원들은 이전에 비해 높은 비율로 환자평가를 수행하고 있었고, 처치율도 향상되고 있었으나 모든 환자에 대한 환자평가나 적절한 처치가 이루어지지 않은 것과 평가 및 처치의 질을 높이는 것은 아직까지도 해결해야 할 숙제일 것이다.

결론적으로 구급대원은 호흡곤란을 호소하는 환자들에게 환자 평가 및 호흡관련 처치를 좀 더 적극적으로 시행해야 하며, 호흡곤란을 나타내는 환자에게 심혈관질환이 많음을 염두에 두고 혈액학적 검사 및 심전도 검사를 반드시 수행해야 할 것이다.

V. 결 론

본 연구는 병원 전 응급환자로 분류되는 호흡곤란을 호소하는 환자에 대해 119 구급대원들의 병

원 전 처치 실태를 알아보고 환자평가 및 응급처치의 개선점을 파악하여 119구급대원의 응급처치의 질적 향상을 도모하고자 시도되었다. G광역시 에 있는 1개 대학병원 응급실에 119구급대를 통해 내원한 환자 중 2011년 1년간 주증상이 호흡곤란인 환자 336명을 대상으로 구급활동일지와 병원의 무기록지를 SPSS 19.0을 이용하여 분석하였다. 호흡곤란이 주호소인 환자의 57.2%(192명)가 60세 이상이었고, 26.8%(90명)에서 심장질환이, 12.5%(42명)에서 고혈압의 과거병력이 있었으며, 17.3%(58명)에서는 호흡곤란 이외에 흉통을 호소하였으며, 전체 환자의 31.5%(106명)가 병원 내에서 순환기내과의 진료를 받았다. 119 구급대원의 환자에 대한 활력징후의 측정률은 이완기 혈압을 제외하고 90% 이상에서 실시되었으며 이는 이전의 연구들에 비해 향상된 것을 알 수 있었다. 병원 전 응급처치는 환자의 의식상태가 나쁠수록 많은 응급처치를 시행하고 있었으나($p < .000$), 호흡곤란을 호소하는 환자인데도 불구하고 호흡관련 응급처치를 하지 않은 경우도 6.3%(21명)에서 확인되었다. 결론적으로 구급대원은 호흡곤란을 호소하는 환자들에게 환자 평가 및 호흡관련 처치 수행을 좀 더 적극적으로 시행해야 하며, 호흡곤란을 나타내는 환자에게 심혈관질환이 많음을 염두에 두고 혈액학적 검사 및 심전도 검사를 반드시 수행해야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. Statistics Korea, 2011 Statistical yearbook of rescue-aid. Available at: <http://www.kostat.go.kr>, 2011.
2. Brice JH, Valenzuela T, Ornato JP, Swor RA, Overton J, Pirrallo RG, et al. Optimal pre-hospital cardiovascular care. Prehosp

- Emerg Care 2001;5(1):65-72.
3. Rho SG, Lee JK, Kim JH. A research on the actual condition of the prehospital emergency care and education in 119 emergency medical services. *J Korean Institute of Fire Sci. & Eng* 2012; 13(5):2117-24.
 4. Ministry of Government Legislation. Emergency medical service act. Available at: <http://www.law.go.kr>, 2011.
 5. Park IC, Lee KR, Lee HS. The severity of emergency patient via ambulance. *J Korean Soc Emerg Med* 1996;7(1):104-10.
 6. Lee KH, Yoon YC, Ahn SH, Kim WY, Kim KH, Kim HY, et al. The retrospective research of the 119 emergency medical services system using the new standardized record of the 119 EMS system. *J Korean Soc Emerg Med* 1998;9(2):220-30.
 7. Braithwaite S, Perina D. Dyspnea. In Marx J, Hockberger R, Ron W. *Rosen's Emergency Medicine* (ed). Missouri: Mosby, 2002. 155-62.
 8. Statistics Korea. 2010 Statistical yearbook for cause of death. Available at: <http://www.kostat.go.kr>, 2010.
 9. Shiber JR, Santana J. Dyspnea. *Med Clin North Am* 2006;90(3):453-79.
 10. Jo YH, Shin SD, Suh GJ, Kim JS. The effect of hospital-based emergency medical technician training on the prehospital measurement of vital signs. *J Korean Soc Emerg Med* 2007;18(4):267-76.
 11. Jun YK, Jo SO, Jeoug TO, Jin YH, Lee JB, Yoon JC. et al. Evaluation of Pre-hospital care provided by 119 rescuers in out-of-hospital cardiac arrests transported to tertiary emergency department covering a rural area. *J Korean Soc Emerg Med* 2011; 22(5):391-9.
 12. Ahn HJ. Prehospital treatments of the patient with hypoglycemia by 119 emergency medical technicians-analysis of the current data and survey. *J Korean Soc Emerg Med* 2010;14(1):31-46.
 13. Lee KR. Appraisal of prehospital care by 119 squad. Unpublished master's thesis, Department of Medicine, Yonsei University 2005, Seoul, Korea.
 14. Kim MJ. Assessment of appropriateness for 119 emergency medical service. Unpublished master's thesis, Department of Public Health, Inje University, 2010, Seoul, Korea.
 15. Kim YK, Ryoo JH, Moon WS, Chun BJ, Heo T, Min YI. An analysis on the patient transported via 119 system. *J Korean Soc Emerg Med* 2000;11(2):190-5.
 16. Eun SJ, Kim H, Jung KY, Cho KH, Kim Y. Prospective multicenter evaluation of prehospital care by 119 rescue services. *J Korean Soc Emerg Med* 2007;18(3):177-89.
 17. Yun SW, Lee KY. Prehospital care of 119 emergency medical technician to trauma patients. *Korean J Emerg Med Ser* 2011; 15(2):27-42.