

병원 밖에서 이송된 환자의 구급대원과 응급의학과 전공의의 주증상 파악의 차이

아주대학교병원 응급의학과, 동아대학교병원 응급의학과¹, 백석대학교 응급구조학과²

나 현 · 정진우¹ · 이슬기² · 김기운

The Assessment of a Patient's Chief Complaints by Emergency Medical Technicians and Residents of an Emergency Department

Hyun Na, M.D., Jinwoo Jeong, M.D.¹, Seul Ki Lee, M.S.², Giwoon Kim, M.D.

Purpose: Addressing a patient's chief complaint is the first and key element of treating patients. This study determined the effectiveness of emergency medical technician and residents of an emergency department in addressing a patient's chief complaints. If emergency and hospital personnel misunderstand the chief symptoms of patients it could result in erroneous transport and treatment, thus losing precious time in finding the proper treatment.

Methods: A retrospective chart review study was performed in 1137 patients (at least 18 years of age), who visited one university hospital, for a period of 3 months. Patients who were did not undergo trauma, addiction, and cardiac arrest were included.

Results: A total of 150 cases (13.2%) did not match the chief symptoms reported by 119 emergency medical personnel and emergency medicine residents. Systemic symptoms, nervous system symptoms, and psychiatric symptoms were the main categories inconsistently assessed. The rank and certification of emergency medical technicians did not make a difference, but older patients (59 years of age or older) were statistically different. The assessment fo chief symptoms by an emergency medical resident tended to be more accurate than assessment of emergency

medical technicians in the final diagnosis.

Conclusion: Systemic symptoms, nervous symptoms, and psychiatric symptoms, were chief complainees easily misreported for older patients. This likely reflects a difficulty in the evaluation of obscure symptoms in older patients. It will require specific additional training programs to improve the response to these chief complaints.

Key Words: Chief complaints, Emergency medical technician, Direct medical control

Department of Emergency Medicine, Ajou University Hospital, Suwon, Korea, Department of Emergency Medicine, Dong-A University Hospital, Busan, Korea¹, Department of Emergency Medical Technician, Baekseok University, Cheonan, Korea²

서 론

주증상은 환자가 병원에 오게 된 한가지 또는 그 이상의 증상이나 걱정거리라고 정의하며, 주증상을 세부적인 부위, 질, 정도, 시간적 특성, 발생상황, 악화 또는 경감시키는 인자, 동반 증상 등과 주요한 부증상, 연관 증상을 한 개에서 두 개의 문장으로 길지 않게 적은 것을 현병력이라고 한다¹⁾. 이는 환자 면담에서 대부분 처음에 이뤄지며, 진료의 방향을 결정하는 매우 중요한 부분이다.

환자를 진료할 때 보통 '어디가 가장 불편하세요?' 또는 '어디가 아프세요?' 등의 질문으로 먼저 주증상을 파악하고, 파악된 주증상에 따라서 이를 좀더 명확히 하기 위하여 추가적인 질문을 하게 된다. 통증을 호소하는 환자의 경우는 OPQRST (Onset of the event, Provocation or Palliation, Quality of the pain, Region and Radiation, Severity, Time)의 영문 앞 철자를 이용하여 질문에서 생략되는 것을 최소화하기도 한다²⁾. 또한 통증은 의료인 사이, 환자의 주관적인 통증의 표현의 변화를 기록하기 위해 척도를 이용하며, 이는 형용사적 평정법 (adjective rating scale), 시각적 통증 척도 (visual analog scale), 수적 평정법 (numeric rating scale) 등을 통해 수치로 기술한다³⁾.

책임저자: 김 기 운
경기도 수원시 영통구 원천동 산5
아주대학교병원 응급의학과
Tel: 031) 219-7750, Fax: 031) 219-7760
E-mail: Flyingguy0202@daum.net

접수일: 2013년 8월 2일, 1차 교정일: 2013년 8월 5일
게재승인일: 2013년 8월 10일

최근 지역별로 전화를 통한 직접의료지도가 활성화되면서, 구급대원과 지도의사 사이의 정보 전달과 이를 통한 즉각적인 판단이 필요하게 되었다. 만약 전화의료지도에서 119 구급대원의 주증상 파악이 잘못되었고, 의료지도의사가 이를 토대로 환자의 상태를 파악하여 이송병원을 선정하게 된다면, 지도의사는 계속 잘못된 주증상과 관련된 부증상, 신체검사 소견을 물어 보는데 시간을 허비하게 되고, 서로 간의 대화는 결론을 못 내리거나 또는 판단을 위해 시간이 많이 소비될 것이다. 이러한 경험은 저자들에게도 있었고, 간혹 구급대원들의 의학적 판단 이전의 단계로서 주증상 파악을 정확히 한 것인지에 대해 의문을 가지게 되었다.

이에 저자들은 119 구급대원이 작성한 구급 기록지와 응급의학과 전공의가 작성한 응급실 환자 기록지를 토대로 119 구급대원이 응급환자의 주증상을 정확히 청취하였는지, 정확한 주증상 청취가 되지 않았다면 어떠한 요인이 영향을 미치는지에 대해 조사하였고 어떠한 개선점이 필요한지에 대해 알아보려고 하였다.

대상과 방법

2012년 12월 1일부터 2013년 2월 28일까지 3개월간 아주대학교병원 응급의료센터에 119 구급대를 이용하여 내원한 환자를 대상으로 구급일지와 전공의가 적은 환자 차트에서 주증상, 부증상을 조사하였다. 주증상이 비교적 명확하여 구급대원의 주증상 파악에 대한 판단이 거의 필요하지 않은 외상, 중독, 이물질, 분만진통, 심정지 상태의 경우와 소아환자(18세 미만)의 경우, 증상에 대해 명확한 병력 청취가 어려우며 보호자에 의한 개입이 이루어질 수 있으므로 제외하였다. 또한 구급대원의 자격, 구급대원의 계급에 따른 구급대원과 응급의학과 전공의의 주증상의 일치여부와 이에 영향을 미치는 요인에 대하여 평가하였다.

주증상의 계통은 저자들이 본조사 전에 구급일지에 기입된 내용과 같은 환자에서의 구급일지-환자차트를 분석하여 임의로 12종류로 나누었으며, 각각 1. 의식변화(mental change), 2. 신경계 증상(neurologic symptom), 3. 현훈(vertigo), 4. 실신(syncope), 5. 머리와 목증상(head and neck symptom), 6. 심장과 가슴증상(heart and chest symptom), 7. 심계항진(palpitation), 8. 복부 및 요로계 증상(abdomen and urologic symptom), 9. 사지 및 척추관련 증상(extremity and spine), 10. 열(fever), 11. 정신장애(psychogenic symptom), 12. 전신적 증상(general symptom)이었다. 의식 변화는 의식상태(Alert, Verbal, Painful, Unresponsive; AVPU 또는 Glasgow coma scale; GCS 척도)의 변화로 정의하였고, 신경계 증상은 의식 변화가 동반되지 않은 부분 신경이상 증상인 마비, 감각이상, 경련, 발작의 증상으로, 현훈은 단순 어지럼증과 구분하여 정의하였다. 머

리와 목 증상은 두통, 안구통증, 목 통증 등 머리와 목의 불편감, 심장과 가슴 증상은 그 부위의 통증과 불편감, 호흡곤란을 포함하였으며, 가슴두근거림은 따로 구분하였다. 복부 및 요로계 증상은 소화기계 증상과 측부통을 포함한 일부 요로계통 증상이며, 사지 및 척추 증상은 허리통증과 팔다리의 증상을 포함하였다. 정신장애에는 우울, 불안, 이상행동과 같은 정신병적 증상을 포함하였다. 전신적 증상은 전신쇠약, 가벼운 어지러움, 식이곤란 등 특정 부분에 국한되지 않고 전신적인 증상을 나타내는 환자를 포함하도록 하였다.

구급대원과 응급의학과 전공의가 청취한 주증상의 일치여부에 대해서는 일치정도에 따라서 일치도 점수를 부여하여 구분하였으며 일치도 점수는 전공의와 구급대원의 주증상이 동일한 경우 2점을, 주증상이 유사한 경우나 구급대원이 기술한 부증상과 전공의의 주증상이 일치하는 경우 1점을, 주증상, 부증상에서 완전히 다를 경우 0점을 부여하도록 하였다. 일치도의 판단은 2명의 4년차 전공의와 2명의 전문의가 전공의-전문의로 짝을 이뤄서 두번에 걸쳐 판단하였으며 기록된 주증상, 부증상과 응급실에서 퇴원당시에 진단 되었거나, 혹은 추가적인 외래 진료 후, 진단된 최종진단명과의 관련성을 다시 점검하였다.

범주형 변수는 빈도와 백분율로 표시하였고, 카이제곱 검정을 사용하여 비교하였으며 연속형 변수는 중앙값과 사분위수 범위로 표시하였고 Kruskal-wallis test를 통해 비교하였으며, 사후 검정에는 Conover의 방법을 사용하였다. 환자의 나이와 일치도 사이의 분석에는 수용자 작업특성(receiver operating characteristics: ROC) 곡선 분석을 활용하였다. 자료의 관리와 기술통계, 카이제곱 검정에는 SPSS 15.0(IBM corp, US.)을 사용하였고, Kruskal-Wallis test와 사후 검정, 그리고 ROC 곡선 분석에는 Medcalc for windows 12.5(Medcalc Software, Ostend, Belgium)과 프로그램을 사용하였다. p 값이 0.05 미만인 경우 통계적으로 유의한 차이가 있다고 판정하였다.

결 과

1. 연구대상 특성

2012년 11월 27일부터 2013년 2월 28일 까지 119 구급대를 통해 응급실을 내원한 비외상성 성인 환자는 총 1137명이었고, 이중 남자는 563건(49.5%)이었으며 여자는 574건(50.5%)이었다. 연령은 50대가 227건(20%)으로 가장 많았다.

2. 일치도 점수와 주증상 계통별 차이

전공의-전문의로 이뤄진 두 그룹의 일치도는 $\kappa=0.93$

이었으며, 불일치의 경우 모두 모여서 합의 하에 결정하였다. 일치도 점수가 0점인 경우는 150건(13.2%)이었으며 1점인 경우는 162건(14.2%), 2점인 경우는 825건(72.6%)으로, 완전 불일치를 제외하고 86.8%의 일치도를 보였다. 주증상의 계통별로는 일치도 점수에 유의한 차이가 있었다($p=0.00$) (Table 1). 12개 계통에서 주증상 파악이 완전히 불일치하는 비율이 높은 순서대로 전신적 증상이 63건(26.1%)으로 대다수를 차지하였으며, 기타 정신과적 증상이 3건(21.4%), 신경계 증상이 13건(13.7%), 사지 및 척추관련 증상이 10건(12.2%), 현훈이 4건(11.1%), 실신이 3건(10.7%), 의식저하가 6건(10.5%), 복부 및 요로계 증상이 23건(8.3%), 심장과 가슴 증상이 17건(8.3%), 머리와 목증상이 6건(8.3%), 열이 3건(21.4%)이었다.

3. 환자의 나이와 일치도 점수

일치도 점수가 0점일 경우 나이의 중앙값은 61.0(45.0~74.0), 일치도 점수가 1점일 경우 나이의 중앙값은 53.0(41.75~70.0)이었고 일치도 점수가 2점일 경우 나이의 중앙값은 55.0(40.0~70.5)이었다. Kruskal-wallis 검정에서 환자의 나이와 주증상 파악의 일치도 간에는 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ($p=0.03$). Conover의 방법에 의한 사후검정 결과 주증상 파악이 완전히 일치한 경우와 부분 일치한 경우 사이에는 유의한 차이가 없었으나, 주증상 파악이 완전히 불일치한 그룹과 다른 그룹 사이에는 환자의 나이에 유의한 차이가 있었다. 주증상 파악에 불일치 정도가 높아지는 나이의 기준점을 정하기 위하여 일치도 점수 0점이 되는 경우를 기준으로 나이에 대하여 ROC 곡선 분석을 실시하였다. ROC 곡선의 곡선 아래 면적

(area under curve; AUC)은 0.57이었고($p=0.01$), 환자의 나이 59세를 기준으로 하였을 때 민감도와 특이도가 가장 좋아지는 것으로 분석되었다(Fig. 1).

4. 구급대원의 자격요건과 일치도 점수

1급 응급구조사의 경우 일치도 점수가 0점인 경우는 112건(12.6%)이며 2급 응급구조사의 경우 19건(22.4%) 간호사에서는 14건(9.6%), 구급교육생에서는 0건(0%)으로 측정되었으나 구급대원의 자격요건에 따라 통계적으로 유의한 차이는 없었다($p=0.07$) (Table 2).

5. 구급대원의 계급과 일치도 점수

소방사의 경우 일치도 점수가 0점인 경우는 80건(14.8%)이었으며 소방교에서는 43건(11.3%), 소방장에

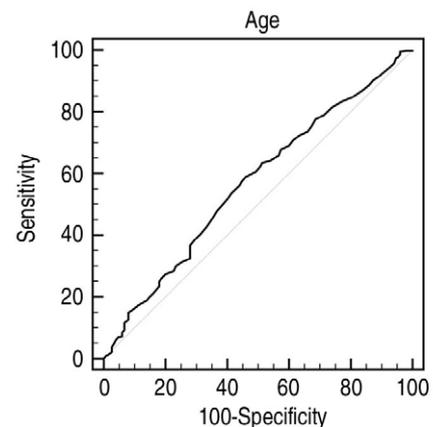


Fig. 1. patient age and agreement score ROC curve.

Table 1. System and agreement score.

		agreement score			Total (%)
		0	1	2	
Category	mental change	6 (10.5)	8 (14.0)	43 (75.4)	57 (100.0)
	neurologic symptoms	13 (13.7)	11 (11.60)	71 (74.7)	95 (100.0)
	vertigo	4 (11.1)	5 (13.9)	27 (75.0)	36 (100.0)
	syncope	3 (10.7)	3 (10.7)	22 (78.6)	28 (100.0)
	head and neck	6 (8.7)	10 (14.5)	53 (76.8)	69 (100.0)
	heart and chest	17 (8.7)	21 (10.8)	157 (80.5)	195 (100.0)
	palpitation	1 (8.3)	3 (25.0)	8 (66.7)	12 (100.0)
	Abdomen and urologic	23 (8.3)	32 (11.5)	223 (80.2)	278 (100.0)
	extremity and spine	10 (12.2)	11 (13.4)	61 (74.4)	82 (100.0)
	fever	1 (3.3)	2 (6.7)	27 (90.0)	30 (100.0)
	psychogenic symptom	3 (21.4)	5 (35.7)	6 (42.9)	14 (100.0)
	general	63 (26.1)	51 (21.2)	127 (52.87)	241 (100.0)
Total		150 (13.2)	162 (14.2)	825 (72.6)	1137 (100.0)

서는 24건(12.6%)으로 측정되었으며 통계적으로 유의한 차이는 없었다($p=0.30$) (Table 2).

6. 주증상, 부증상과 최종진단의 일치도

119 구급대원의 경우에서 일치도를 조사하기 전에 먼저 10건의 경우 주증상 기록란에 질병명을 기재하는 오류를 범하여, 이를 제외하고 총 1137건 중 1127건을 분석하였다.

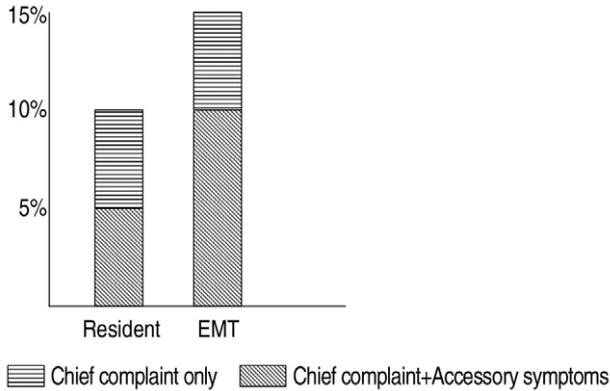


Fig. 2. Correlation of the final diagnosis between chief complaint only and chief complaint+accessory symptoms.
EMT: emergency medical technician

119 구급대원이 작성한 구급 기록지에서의 주증상과 환자의 응급실에서의 최종 진단명과의 연관성이 존재하지 않는 경우는 169건(15%)으로 측정되었다. 주증상에 부증상을 포함하여 연관성을 검토하였을 때 116건(10.3%)에서 연관성이 존재하지 않는 것으로 측정되었다.

응급의학과 전공의에서는 주증상에 질병명을 기재하는 오류를 범한 2건을 제외한 1135건에서 분석하였으며, 115건(10.1%)에서 연관성이 존재하지 않는 것으로 측정되었다. 주증상에 부증상을 포함하여 검토하였을 경우 56건(5%)에서 측정되었다(Fig. 2).

고 찰

주증상의 기록은 환자가 가장 불편하다고 호소하는 부분을 적는 것을 의미한다. 하지만 간혹 환자는 자신의 증상을 의학적 용어로 분명하게 적기 힘들게 호소하거나 불편한 부위에 대해 정확히 말로 설명하지 못할 수도 있다. 또한 환자의 의식이 저하되거나 인지능력이 떨어져 대화가 제한되는 경우도 있으며 이런 경우, 주증상의 파악은 전적으로 의료인에게 맡겨진다. 그렇기 때문에 인터뷰 초기에 주증상을 신속하게 알아내고, 명확히 기술하는 것은 전체 진료에 있어서 매우 중요한 부분이라고 할 수 있으며 이는 임상 교육에서 처음부터 파악하는 법을 가르치고, 반복적으로

Table 2. Certification and Rank of emergency medical technician and agreement score.

			agreement score			Total
			0	1	2	
Certification	grade 1	Count	112	124	654	890
		%	12.6%	13.9%	73.5%	100.0%
	grade 2	Count	19	16	50	85
		%	22.4%	18.8%	58.8%	100.0%
	nurse	Count	14	22	110	146
		%	9.6%	15.1%	75.3%	100.0%
trainee	Count	0	0	2	2	
	%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	
Total	Count	145	162	816	1123	
	%	12.9%	14.4%	72.7%	100.0%	
Rank	Fire fighter	Count	80	75	385	540
		%	14.8%	13.9%	71.3%	100.0%
	Senior firefighter	Count	43	49	290	382
		%	11.3%	12.8%	75.9%	100.0%
	Fire sergeant	Count	24	34	132	190
		%	12.6%	17.9%	69.5%	100.0%
	Emergent replacement	Count	0	2	7	9
		%	0.0%	22.2%	77.8%	100.0%
	Total	Count	147	160	814	1121
		%	13.1%	14.3%	72.6%	100.0%

확인하여 의료인간의 환자 브리핑에 일상적으로 사용되는 용어와 표현으로 정착되도록 해야 한다.

본 연구에서 전체 일치도는 완전 일치와 부분 일치를 모두 포함했을 때 86.8%로 비교적 높게 나왔다. 그러나 주증상의 계통에 따라 주증상 일치도에 차이를 보였으며, 이에 반해 119구급대원의 자격요건이나 계급은 유의할만한 결과를 보여주지 못하고 있다. 자격 요건은 주로 이전에 받은 교육 경력을, 계급은 업무 경력을 반영한다고 볼 때, 119 구급대원 개개인의 주증상 파악능력이 교육받은 정도나 업무경험에 의해 영향을 받지 않고 있다는 것을 보여주고 있다. 또한 대부분의 119 구급대원이 환자를 처음으로 마주 대했을 때 환자의 주증상을 계통별, 증상별로 분류하고 이를 토대로 추후 진단의 과정, 즉 부증상을 파악하고 신체검사를 하는 과정을 진행하지 못할 것이란 추론이 가능해진다. 주증상을 분류하여 체계화하는 능력은 가장 기초적인 환자 평가 능력이라고 할 수 있으며 이를 토대로 환자의 문제에 대한 기관별 분류, 중증도 파악 그리고 이어서 치료계획이 수립된다. 이렇게 연장선상에 있는 과정에서 첫 단계가 어긋나면 결국 병원전 단계에서의 처치의 중점인 병원 선정 및 이송에 문제를 야기할 수 있을 것이다. O 등⁴⁾의 연구에 따르면 119 구급대원의 중증도 분류의 적절성이 전반적으로 떨어지며 응급의학과 전공의의 중증도 분류와 차이를 보인다고 하였으며, 이는 초기 주증상 파악의 어려움도 영향이 있을 것으로 생각된다.

주증상을 체계화시켜서 분류하는 것은 응급의학과 교과서에서 중요하게 다뤄지고 있다. 흔히 사용되고 있는 Tintinalli's Emergency Medicine 은 주증상을 계통별로 분류하여 기술하고 있으며, 호흡기 계통 응급상황, 소화기 계통 응급 상황과 같이 기관을 기준으로 삼아 그 하부 항목으로 객혈이나 급성 복통과 같이 기관에 따른 증상을 배치하는 구성을 사용하고 있다³⁾. Rosen's Emergency Medicine 교과서에서는 기본 임상 표현(cardinal presentation)라는 항목을 우선적으로 마련하여 열, 어지러움과 현훈, 혼돈, 흉통과 같이 주증상으로 호소할 수 있는 전신적 증상이나 기능에 따른 증상을 분류 기준으로 마련하고 그 하부 항목으로 관련기관과 질병을 기술하는 구성을 사용하고 있다⁵⁾. 이렇게 주증상을 파악할 때 일정한 분류 기준을 마련하여 이에 따라 체계적으로 파악하는 것은 환자 평가에 있어서 기초가 되며, 응급의학과 전공의에게 있어서는 가장 많은 교육이 이루어지는 부분이라고 할 수 있다. 그러나 이러한 교육이 119 구급대원이 양성되는 과정에서도 동일하게 중요시되고 있지는 않아 보인다.

이러한 문제를 해결하기 위해서는 강의의 방법에서 좀더 교육생의 입장에서 눈높이를 낮추어 교육하는 것도 필요하다고 생각된다. 대부분의 강의나 교육이 진단을 제시하고, 주증상이나 중요한 증상을 별다른 질문이나 확인없이, 즉 사고할 수 있는 기회를 충분히 주지 못한 채 바로 진단적

방법 또는 치료 방법을 가르치는 식으로 교육하는데, 이보다는 주증상 파악이 어려운 경우 먼저 예상되는 주증상을 탐색해 보는 방식의, 수준을 고려한 교육방법을 제시해 볼 수 있을 것이다. 현재 구급대원 보수교육의 일환으로 일상 교육 훈련 외에도 관련 법령을 통해 6개월마다 20시간 이상 임상실습교육 훈련과 같은 특별교육훈련을 실시하고 있으며 이런 훈련 중 일부에는 임상적 훈련으로써 주증상 파악 관련 교육이 좀더 중요하게 실시되는 것이 필요할 것으로 생각된다⁶⁾.

본 연구결과에서 특히 눈에 띄는 점은 전신적, 정신과적, 신경계 및 사지 및 척추관련 증상에서 일치도가 크게 차이가 난다는 것이다. 전신증상에 대하여 차이가 나는 가장 흔한 예는 전공의가 흉부 통증이나 불안, 실신, 운동마비 등으로 기술한 주증상을 어지럼증이라고 기재한 경우이며 이는 6.3%(15/241)에 해당되었다. 또한, 의식저하나 호흡곤란, 고열, 실신과 같이 뚜렷하게 호소하는 다른 주증상이 있음에도 전신쇠약이라고 기재한 경우가 있으며 이는 5.8%(14/241)에 달했다. 정신과적 증상에서는 21.4%(3/14)에서 호흡곤란이나 경련과 같은 주증상을 호소하고 있음에도 단순 불안이나 이상행동으로 주증상을 기술하였다. 신경계 증상에서 차이를 보이는 가장 흔한 예는 주로 경련, 발작에 대한 것이었는데 운동마비나 의식저하 등을 경련, 발작으로 기재한 경우가 전체의 7.3%(7/95)에 달했다. 사지 및 척추관련 증상에서는 주로 주증상을 요통으로 기재한 경우에서 차이가 많이 나타났는데 7.3%(6/82)에서 측부통이나 흉통, 구토와 같은 증상을 요통으로 기술하였다. 그리고 주증상에 유방암이나 신장 투석 환자와 같이 환자의 과거 병력을 기술하여 주증상란에 어떠한 것을 기술해야 하는지 모르고 있는 경우가 10례(0.9%, 10/1137)였다.

정신과적 증상이나 전신적 증상, 신경계 증상 등은 환자를 처음 대면하였을 때 그 증상을 정의하기가 모호하며 객관적으로 기술하기 '어려운' 주증상 들이다. 이런 환자는 보통 의학적으로 도전적이거나 인간관계에서 어렵거나 정신과적으로 병이 있고 만성 질환을 가지고 있거나 사회적 지원을 받지 못하는 환자들이 포함된다⁷⁾. 이러한 증상을 호소하는 환자들은 응급실로 개인적으로 내원하여 응급의학과 의사가 가장 먼저 환자를 대면하게 되더라도 주증상 파악에 어려움을 겪을 수 있는 어려운 환자라고 할 수 있다. 또한 애매한 증상의 경우 부증상을 같이 물어보거나 증상 발생의 경과를 동시에 물어봐서 주증상을 결정하게 되는데, 경험이 적은 전공의나 또는 구급대원에게 이에 대한 절차를 진행하지 못하거나 또는 하지 않았을 수도 있어 보인다. 이는 비단 응급의학과 의사에게만 해당되는 것은 아니며, 119 구급대원들 또한 환자를 대면하게 되었을 때 주증상 파악에서부터 어긋날 수 있음을 인지해야 한다. Yoo 등⁸⁾의 연구결과에 의하면 신경학적 증상을 나타내는 뇌졸

중의 병원 전 처치에 관한 지식이 부족한 119 구급대원에 게 뇌졸중에 관한 교육을 시행 한 후 구급대원의 특성에 관계없이 교육의 큰 효과를 보였다고 하였다. 이는 구체적인 교육을 통해 119 구급대원의 개별 질환에 대한 이해도를 높일 수 있다는 것을 보여주고 있다.

사지 및 척추관련 증상에서 특히 요통을 호소하는 환자에서 일치도 점수가 낮게 측정되었다는 것은 이송 전 단계에서 신체 검진이 소극적으로 이루어지거나 통증 등으로 환자의 순응도가 떨어져 신체 검진이 정확히 이루어지지 못했다는 것을 시사하고 있다. 또한 본 연구에서 신결석이나 요로결석을 최종적으로 진단 받은 환자에서 119 대원이 주증상을 복통으로 기재한 경우가 전공의가 주증상을 복통으로 기재한 경우의 2배수 이상으로 나타난다는 것은 복통과 측부통을 감별하기 위한 신체 검진 또한 정확히 이루어지지 않고 있다는 것을 보여준다.

본 연구에서 최종진단명과 주증상, 부증상의 연관성에 관해 분석한 결과 대체로 응급의학과 전공의가 주증상으로만 연관성을 파악한 경우, 부증상까지 포함하여 연관성을 파악한 경우 양쪽에서 더 정확한 병력 청취가 이루어지고 있음을 보여주고 있다. 이는 119 구급대원의 경우, 주증상과 최종진단명과의 연관성을 분석하였을 때 15%에서 연관성이 없는 반면에, 전공의에서는 10.1%에서만 연관성이 떨어져 보였다. 좀더 나아가 주증상과 부증상 모두가 연관성이 존재하지 않는 경우에도 119 구급대원의 10.3%에서 연관성이 떨어지는데 비해 전공의 차트의 5%에서만 최종진단과의 연관성이 떨어져 보이는 것에서 알 수 있는 사실이다. 세부적인 항목을 보자면 119 구급대원의 경우 실신에 대해서 정확하게 인지하지 못하고 이를 어지러움이나 호흡곤란 등의 증상으로 표현한 경우가 8건으로 가장 많았으며 신우신염이나 폐렴, 요로감염과 같은 감염계 진단의 경우에도 전신쇠약 상태와 의식변화를 정확히 구별하지 못하고 의식변화나 실신, 그 밖의 무관한 주증상으로 기재한 경우가 7건을 차지하였다. 응급의학과 전공의의 경우에도 명백한 실신으로 최종 진단명이 나왔으나 주증상이 이와 연관성이 떨어지는 단순 어지러움, 호흡곤란, 구역감 등으로 기술된 경우가 9건으로 가장 많았으며 현훈으로 최종진단이 난 환자에서 주증상이 근력약화나 치통, 가슴 불편감과 같이 연관성이 떨어지게 기술된 경우도 7건을 차지하였다.

본 연구에서 환자의 나이와 일치도 점수 간의 상관관계 분석에 있어서는 59세를 기준으로 나이가 증가할 경우 일치도 점수가 낮아지며 119 구급대원의 주증상 파악이 정확히 이루어지지 않고 있는 모습을 보여주고 있다. 이는 노인 환자에서 주증상을 정확히 파악하는 것이 어려움을 보여주고 있다. 본 연구에 포함된 대상 환자 중에서도 60세 이상의 환자가 전체 환자의 42.2%를 차지하고 있는 것을 보면 알 수 있듯이 노인 환자는 응급실 환자의 많은 부분을 차지하고 있기에 응급의료에서 노인 환자에게 적절한 평가

와 처치를 시행하는 것은 그 중요성이 날로 높아지고 있는 실정이다. 노인 환자의 병력 청취는 세심하고 정성을 들여야 하며, 동시에 인지적, 신체적 결핍을 감안해야 하는 매우 어려운 작업이다⁵⁾. 노인 환자의 경우 그 특성이 보통의 성인 환자들과 다르게 나타난다^{9,10)}. 급성질환이 젊은 연령 그룹과 다르게 나타나는 경우가 많으며 또한, 노인에게서 노인증후군과 만성조건의 구별하는 것 또한 힘든 일이다. 그리고 치매와 같이 인지장애를 동반하는 경우 주증상을 정확히 파악하는 것은 어려운 일이다¹⁾. 본 연구에서 AUC 값이 0.57로 나와 진단 검사의 유용성이 떨어지지만, ROC 곡선의 AUC는 어떤 결과를 예측하는 데 영향을 미칠 수 있는 여러 가지 인자들의 문턱값(threshold)을 도출하는데 사용되기도 하며, 이런 경우에는 AUC가 0.7을 넘지 않는다고 하여 해당 인자를 분석에서 제외하지 않을 수 있다. 또는 AUC가 낮은 경우 단독으로 진단을 내리지는 못하더라도 위기 차별화에는 활용할 수 있어서 통계적으로 유의(AUC=0.5 라는 영가설을 기각)하다는 전제가 일단 만족되면 AUC의 값이 0.7에 못 미친다고 하여 의미없는 변수로 간주하지 않는다. 본 연구에서는 나이가 ‘주증상 파악을 어렵게 하는’ 인자 중 하나인 것을 인지하였고, 문턱값(threshold)을 도출하기 위해 ROC 커브 분석을 동원하였지만 ‘나이’ 단독으로 유용한 예측 도구가 될 수 없다는 점에도 이미 동의하였기 때문에 굳이 민감도와 특이도를 제시하지 않았다.

응급실 전 단계에서부터 주증상을 정확히 파악하지 못한다고 하는 것은 치료의 연계성은 물론 현장에서의 환자 파악의 첫 단추부터 오류가 난 것이며, 이는 결국 적절한 수준의 의료 서비스가 제공되지 못할 위험이 있다.

본 연구의 제한점은 3개월간의 일개 지역에서 이뤄진 연구이기에 지역적, 시기적으로 차이가 있으며, 처음부터 주증상 파악의 옳고 그름을 본 것이 아니라 119 구급대원과 전공의간의 주증상의 일치도를 본 것이어서 119 구급대원들의 주증상 파악에 대한 현재의 성취 정도를 나타내는 것이 아닐 수 있다. 또한 전화 지도에서 주증상의 일치도 파악에 자료로 바로 사용하는 것 또한 무리일 수 있다. 전화로 얘기를 하는 경우 주증상이나 다른 증상들이 글로 쓰는 것보다 덜 체계화되어 있을 수 있고, 보고 방식에 대하여 어려움을 가질 수 있기 때문이다. 그러므로 이에 대한 추가 연구가 필요할 것이다.

결 론

119 구급대원의 주증상 파악에 있어 전신적인 증상, 신경학적 증상, 정신과적 증상의 환자, 59세 이상의 환자에서 전공의가 파악하는 주증상과의 일치도가 떨어지며, 활용도 면에서 특히 이러한 증상을 보고하는 경우 좀더 자세

한 다른 증상들을 같이 물어보는 것이 도움이 될 것이다. 또한 이러한 결과는 추후 구급대원 교육에서의 병력 청취 부분에 인용될 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌

1. Bickley LS, Szilagyi PG. Bate's guide to physical examination and history taking. 9th ed. USA : Lippincott Williams & Wilkins Inc; 2007. p.5-7, p.32, p.848-54.
2. Available at: <http://en.wikipedia.org/wiki/OPQRST/>. Accessed May 18, 2013.
3. Tintinalli JE, Stapczynski JS, Cline DM, Ma OJ, Cydulka RK, Meckler GD. Tintinalli's Emergency Medicine. A comprehensive study Guide. 7th ed. New York: McGraw-Hill; 2011. p.7-14, p.259-60.
4. O SH, You KC, Park SH, Kang MS, Kim JH, Kang GH, et al. An Analysis of Prehospital Care by 119 Rescue Services. J Korean Soc Emerg Med. 2006;17:99-106.
5. Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, Adams JG, Barsan WG, Biros MH, et al. Rosen's emergency medicine. Concepts and clinical practice. 7th ed. Philadelphia: MOSBY ELSEVIER; 2010, p.83-240, p.2348-52.
6. Available at: <http://www.law.go.kr/>. Accessed May 6, 2013.
7. Adams JA, Murray III R. The general approach to the difficult patient. Emerg Med Clin North Am. 1998;16:689-700.
8. Yoo JH, Eo EK, Kim YJ, Song HS. Educational Effect on Prehospital personnel for prehospital stroke management. J Korean Soc Emerg Med. 2002;13:23-30.
9. Wester AL, Dunlop O, Melby KK, Dahle UR, Wyller TB. Age-related differences in symptoms, diagnosis and prognosis of bacteremia. BMC Infectious Disease. 2013; 13:346.
10. Miller KE, Zylstra RG, Standridge JB. The Geriatric Patient: A Systematic Approach to Maintaining Health. Am Fam Physician. 2000;61:1089-104.