



# 일개 지역 응급의료센터 방문 노인의 중증도 영향 요인

신동수<sup>1</sup> · 김미숙<sup>2</sup>

<sup>1</sup>한림대학교 간호학부 · 한림대학교 간호학 연구소, 교수 <sup>2</sup>가야대학교 간호학과, 조교수

## Related Factors of Severity Rated by Korean Triage and Acuity Scale (KTAS) among Older Adults at the Emergency Departments

Shin, Dong-Soo<sup>1</sup> · Kim, Mi Sook<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Professor, Division of Nursing, Hallym University · Research Institute of Nursing Science, Chuncheon; <sup>2</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, Kaya University, Gimhae, Korea

**Purpose:** This study aimed to identify characteristics and severity assessed by Korean Triage and Acuity Scale (KTAS) among 2,496 older adults aged 65 and over who visited an emergency department (ED) located in Chuncheon city. **Methods:** Data were collected via electronic medical records from two hospitals from January to December of 2016. Chi square test and logistic regression were applied using SPSS 22.0. **Results:** 53.5% of the participants were women and 17.6% of visits were done by aged 85 and older. ED visits by ambulance were 33.9%. More than two-third of older adults' ED visits were emergent status. Severity of the ED visits of older adults were rated by KTAS. Commonly reported chief complaints of the ED visits were dizziness, dyspnea, chest pain, abdominal pain, and hypoalbuminemia. Among them, dizziness, chest pain, dyspnea, and hypoalbuminemia were related factors for being-emergent condition. **Conclusion:** Strategies for older adults' chief complaints are needed in order to reduce unexpected ED visits.

**Key Words:** Emergency Medical Services, Triage, Aged

## 서론

### 1. 연구의 필요성

의료 기술의 발달로 인한 평균수명의 증가와 고령화로 응급실 방문자 중 노인이 차지하는 비중이 급격하게 증가하고 있다[1]. 노인은 응급실 이용 시 젊은 층에 비해 중증도가 높아서 더 많은 검사가 시행되고, 이로 인해 응급실에 머무는 시간도 증가하여 전체 의료비용 증가를 가져온다[2]. 중앙응급의료센터(National Emergency Medical Center)에 따르면, 2016년 응급의료기관 평가결과 기준 우리나라 응급의료기관은 414개이며, 응급실 방문 환자

는 10,752,794명이었대[3]. 이는 2012년 10,243,040명, 2014년 10,419,983명에 비해 응급실 방문자가 지속적으로 증가하고 있는 것을 알 수 있다[3]. 미국의 경우 2012~2013년 동안 65세 이상 노인이 질병으로 응급실을 방문한 숫자는 100명당 36명이고, 남성은 100명당 10명인데 비해 여성은 16명으로 높은 비율을 차지했다[4]. 국내 응급실 방문자는 2016년 기준 총 10,752,794명으로 이 중 60세 이상은 남자 11.6%, 여자 12.3%로 나타났대[2].

응급의료센터 방문 노인의 특징 중 중증도를 살펴보면 중증응급환자 비율이 44.4%를 차지하여 청년이 차지하는 18.2% 보다 매우 높았다[5]. 우리나라는 한국형 응급환자 중증도 분류도구

**주요어:** 응급의료센터, 중증도, 노인

Corresponding author: Kim, Mi Sook (<https://orcid.org/0000-0002-3509-9499>)

50830 208, Samgye-ro, Gyeongsangnam-do, South Korea, Department of Nursing, Kaya University

Tel: +82-10-4026-6699 Fax: +82-55-330-1142 E-mail: kms0502@naver.com

Received: 10 August 2018 Revised: 17 October 2018 Accepted: 26 October 2018

(Korean Triage and Acuity Scale, KTAS)를 사용하고 있으며, 주로 응급실에 근무하는 간호사에 의해 분류된다[6]. KTAS는 중증도에 따라 1~5등급으로 나뉘며, 1~3등급은 중증응급환자 및 중증응급의심환자로, 4~5등급은 준응급 환자 및 비응급환자로 구분된다[7]. KTAS에 따른 분류는 대상자의 응급실 도착 후 진단과 치료에 필요한 대기시간을 줄이고, 생명이 위급한 응급 대상자들에게 적절한 처치를 제공하고 응급의료센터의 효율적인 운영을 제공할 수 있다[8]. KTAS에 따라 4등급(준응급)과 5등급(비응급)을 받게 되면 응급실이 아닌 의료시설을 이용하게 하거나 환자의 동의를 받아 다른 의료 기관에 이송할 수 있다[9].

노인의 응급실 방문 유형 또한 다른 연령대와 다른 점이 보고되었다. 응급실 방문 시 구급차로 내원하는 경우가 노인은 약 30~42.8%인 반면 젊은 층은 9~14.8%로 노인이 약 3배 정도 높게 나타났다[5,9,10]. 노인 인구 증가와 함께 노인 환자의 구급차 이용률은 더욱 더 높아질 것이다.

응급실을 방문하는 노인의 주 호소는 일반 성인 환자의 복통, 흉통, 호흡곤란[11], 이외에 어지러움, 전신쇠약[12,13] 등이 다빈도 호소로 보고되었다. 응급실 방문의 주원인인 심근경색증의 경우 노인은 흉통보다는 호흡곤란, 실신, 어지러움, 쇠약감을 호소하는 경우가 많다[10]. 노인은 나이가 들수록 복부근육이 감소하여 복부의 복부강직과 같은 불편함을 정확하게 표현하지 못하므로 복통 진단도 어려움을 겪는다[10]. 이처럼 노인의 경우 불분명하거나 모호한 증상들을 호소하는 경우가 많아 정확한 중증도 파악을 위해 중증도에 영향을 미치는 요인을 확인하는 과정이 필요할 것이다.

응급의료센터를 방문한 노인을 대상으로 한 선행연구를 살펴보면, 응급실을 내원한 노인 환자 분석[8,14,15], 응급센터 노인 환자의 의료자원 이용 실태[2], 응급의료센터에 내원한 노인환자의 중증도[16], 성인과 노인 환자의 응급실 이용실태 비교[17], 노인 환자에서 응급실 초기 방문과 재방문 관련 요인[18], 응급의료 이송체계를 이용한 노인환자 특성[9]에 대한 연구가 있었다. 그러나 응급의료센터를 방문한 노인 환자의 중증도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구는 부족한 편이다.

이에 본 연구는 응급의료센터를 방문하는 노인 환자의 일반적 특성과 중증도를 파악하고, 중증도에 영향을 미치는 요인을 파악하여 응급의료센터 방문 노인대상자의 건강상태를 효율적으로 파악하고 관리하기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

**2. 연구 목적**

본 연구의 목적은 응급의료센터를 방문한 노인 환자의 일반적 특성을 파악하고 중증도에 영향을 미치는 요인을 확인하는 것이

다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 응급의료센터 방문 노인의 일반적 특성과 응급실 방문 관련 특성을 확인한다.
- 둘째, 응급의료센터 방문 노인의 일반적 특성에 따른 중증도 유무를 확인한다.
- 셋째, 응급의료센터 방문 노인의 중증도에 영향을 미치는 요인을 확인한다.

**연구 방법**

**1. 연구 설계**

본 연구는 춘천시에 소재한 2개 대학 병원 응급의료센터를 방문한 65세 이상 노인의 중증도를 포함한 특성을 파악하고 사망률과 재방문 현황 자료를 분석한 2차 자료 분석 연구로, 노인의 특성과 중증도 영향요인을 확인하기 위해 전자의무기록을 이용한 후향적 조사연구이다.

**2. 연구 대상 및 자료수집 방법**

본 연구의 대상자는 2016년 1월, 2월, 12월에 춘천시에 소재한 2개 대학 병원 응급의료센터를 방문한 65세 이상의 노인 2,496명을 대상으로 시행하였다. 각 병원으로부터 전자의무기록 열람을 승인받은 간호사 2명 총 4명의 간호사가 병원 내 전자의무기록 시스템의 응급 진료기록지를 통해서 자료를 수집 하였다. 각 수집자 간 내적 타당도를 확인하기 위해 입력 전 모의 입력을 실시하였으며 100명의 대상자 입력 후 2차 회의를 실시하였다. 4명의 간호사 모두 해당 병원에 10년 이상의 경력자로 전자의무기록 시스템에 익숙하여 이견 없이 진행되었다.

**3. 연구 도구**

- 1) 인구사회학적 특성
 

본 연구 대상자의 인구사회학적 특성은 연령, 방문 전 주거상태(가족과 동거, 독거, 장기요양시설), 방문 경로(개인이 차량 이용, 119 이용), 거주 지역(춘천, 춘천 외 지역), 건강의료보험 유형(의료보험, 기타)이다.
- 2) 질병관련 주호소 특징
 

본 연구 대상자의 질병관련 주호소 특성은 복통, 흉통, 어지러움 및 호흡곤란 증상의 유무, 혈청 알부민 수치이다.
- 3) 한국형 응급환자 중증도 분류도구
 

한국형 응급환자 중증도 분류도구(Korean Triage and Acuity

Scale, KTAS)는 보건복지부(Ministry of Health and Welfare, 2015)에서 정한 기준에 따라 5등급으로 구분된다. 1등급(소생)은 생명이나 사지가 곧 악화될 위협이 있어 적극적인 처치를 필요로 하는 상황, 2등급(긴급)은 생명 혹은 사지에 잠재적인 위협이 있어 의료지시에 따라 빠른 처치가 필요한 상황, 3등급(응급)은 응급처치가 필요한 상황, 4등급(준응급)은 한두 시간 안에 치료 혹은 재평가하면 되는 상태, 5등급(비응급)은 급성기지만 긴급하지 않은 상황이며 변화 없는 만성적인 문제의 일부일지도 모르는 상태이다.

#### 4. 연구의 윤리적 고려

본 연구는 연구 대상자가 속한 2개 대학병원의 기관생명윤리위원회 승인(2017-26, KNUH-2017-04-023-002)을 각각 받았다. 병원으로부터 전자의무기록 열람을 승인받고 병원 내 전자의무기록 시스템의 응급 진료기록지를 통해서 자료를 수집 하였다.

#### 5. 자료분석방법

본 연구에서 자료의 분석은 SPSS/WIN 22.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 산출하였다. 일반적 특성에 따른 중증도 유무는 카이제곱(Chi-square test)으로 분석하였다. 응급 중증도 영향 요인을 파악하기 위해 단변량 분석에서 유의한 차이를 보였던 변수들을 다중 로지스틱 회귀분석(multiple logistic regression)으로 분석하였다.

## 연구 결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

본 연구 대상자의 인구사회학적 특성은 Table 1과 같다. 성별은 남자 1,160명(46.5%), 여자 1,336명(53.5%)이었으며, 평균 연령은  $81 \pm 0.71$ 세였다. 연령대별 분류를 보면 75~84세가 1,134명(45.4%)으로 가장 많았으며, 응급실 방문 전 주거상태는 '가족과 동거'가 1,961명(78.6%)으로 가장 많았다. 대상자의 거주 지역은 '춘천에 거주'가 1,695명(67.9%)로 많았으며, 건강의료보험 유형은 의료보험 가입자가 1,974명(79.1%)으로 많았다.

본 연구 대상자의 응급실 방문 질병관련 특성은 Table 1과 같다. 호흡곤란을 주호소로 입원한 대상자는 349명(14.0%), 어지럼증을 주호소로 입원한 대상자는 238명(9.5%), 복통을 주호소로 입원한 대상자는 216명(8.7%), 흉통을 주호소로 입원한 대상자는 137명(5.5%)이었다. 혈청 알부민 수치는 정상군이 1,968명(78.8%), 저알부민 수치를 보이는 군이 528명(21.2%)으로 나타났다.

### 2. 중증도

응급의료센터 방문 환자의 응급 중증도는 KTAS를 사용하여 측정하였으며 Table 1과 같다. 3군이 1,159명(46.4%), 4군이 692명(27.7%), 2군이 419명(16.8%) 순이었다.

**Table 1.** General Characteristics (N=2,496)

Characteristics	Categories	n (%)	M±SD
Gender	Male	1,160 (46.5)	
	Female	1,336 (53.5)	
Age (yr)			81.00±0.71
	65~74	923 (37.0)	
	75~84	1,134 (45.4)	
	≥85	439 (17.6)	
Living place prior to admission	Living with family	1,961 (78.6)	
	Living alone	260 (10.4)	
	Living in a LTC facility	257 (11.0)	
Mode of arrival at ED	Without ambulance	1,649 (66.1)	
	By Ambulance	847 (33.9)	
Place of residence	Others	801 (32.1)	
	Chuncheon	1,695 (67.9)	
Insurance type	Health insurance	1,974 (79.1)	
	Others	522 (20.9)	
Abdominal pain	No	2,280 (91.3)	
	Yes	216 (8.7)	
Chest pain	No	2,359 (94.5)	
	Yes	137 (5.5)	
Dizziness	No	2,258 (90.5)	
	Yes	238 (9.5)	
Dyspnea	No	2,147 (86.0)	
	Yes	349 (14.0)	
Serum albumin	Normal	1,968 (78.8)	
	Hypoalbuminemia	528 (21.2)	
KTAS	1	134 (5.4)	
	2	419 (16.8)	
	3	1,159 (46.4)	
	4	692 (27.7)	
	5	92 (3.7)	

M=mean; SD=standard deviation; LTC=long term care; KTAS=Korean Triage and Acuity Scale; ED=emergency department

### 3. 응급의료센터 방문 대상자의 일반적 특성에 따른 중증도 유무의 차이

본 연구 대상자의 일반적 특성에 따른 중증도 유무의 차이는 다음과 같다(Table 2). 분석 결과, 응급의료센터 방문 대상자의 중

Table 2. Differences in Triage according to Characteristics of the Participants

(N=2,496)

Characteristics	Categories	Triage		$\chi^2(p)$
		Emergency	Non-emergency	
Gender	Male	802 (69.1)	358 (30.9)	0.30 (.582)
	Female	910 (68.1)	426 (31.9)	
Age (yr)	65~74	627 (67.9)	296 (32.1)	0.55 (.758)
	75~84	778 (68.6)	356 (31.4)	
	≥85	307 (69.9)	132 (30.1)	
Living place prior to admission	Living with family	1326 (67.6)	635 (32.4)	6.01 (.050)
	Living alone	180 (69.2)	80 (30.8)	
	Living in a LTC facility	206 (74.9)	69 (25.1)	
Mode of arrival at ED	Without ambulance	1033 (62.6)	616 (37.4)	79.73 (<.001)
	By ambulance	679 (80.2)	168 (19.8)	
Place of residence	Others	1131 (66.7)	564 (33.3)	8.52 (.004)
	Chuncheon	581 (72.5)	220 (27.5)	
Insurance type	Health insurance	340 (65.1)	182 (34.9)	3.66 (.056)
	Others	1372 (69.5)	602 (30.5)	
Abdominal pain	No	1588 (69.6)	692 (30.4)	13.73 (<.001)
	Yes	124 (57.4)	92 (42.6)	
Chest pain	No	1598 (67.7)	761 (32.3)	14.39 (<.001)
	Yes	113 (83.2)	24 (16.8)	
Dizziness	No	1482 (65.6)	776 (34.4)	96.07 (<.001)
	Yes	230 (96.6)	8 (3.4)	
Dyspnea	No	1399 (65.2)	748 (34.8)	83.81 (<.001)
	Yes	313 (89.7)	36 (10.3)	
Serum albumin	Normal	1315 (66.8)	653 (33.2)	13.54 (<.001)
	Hypoalbuminemia	397 (75.2)	131 (24.8)	

Korean Triage and Acuity Scale 1, 2, 3=emergency; Korean Triage and Acuity Scale 4, 5=non-emergency; ED=emergency department; LTC=long term care

중증도 유무에 통계적으로 유의한 차이를 나타낸 항목은 어지러움 유무( $\chi^2=96.07$ ,  $p<.001$ ), 호흡곤란 유무( $\chi^2=83.81$ ,  $p<.001$ ), 응급실 내원 경로( $\chi^2=79.73$ ,  $p<.001$ ), 흉통유무( $\chi^2=14.39$ ,  $p<.001$ ), 복통 유무( $\chi^2=13.73$ ,  $p<.001$ ), 혈청 알부민 수치( $\chi^2=13.54$ ,  $p<.001$ ), 대상자의 거주 지역( $\chi^2=8.52$ ,  $p=.004$ ) 이었다. 성별, 나이, 방문 전 주거상태 및 건강의료보험 분류는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

#### 4. 응급의료센터 방문 대상자의 중증도 위험 요인

응급의료센터 방문 대상자의 중증도 위험 요인을 파악하고자 로지스틱 회귀분석을 한 결과는 Table 3과 같다. 중증도가 응급에 속할 가능성에 유의한 영향요인으로 구급차를 이용한 응급실 방문, 춘천 외 거주, 어지럼증, 호흡곤란, 흉통, 저알부민혈증이 확인되었다. 먼저 대상자의 일반적 특성 중 응급의료센터 방문 시 119 구급차를 이용한 경우 그렇지 않은 군보다 중증도가 응급

일 가능성이 2.3배(OR=2.25, CI=1.82~2.77,  $p<.001$ ) 높았으며, 춘천 지역 외에 거주하는 경우 춘천 거주자 보다 1.2배(OR=1.24, CI=1.11~1.51,  $p=.034$ ) 높았다. 질병관련 특성 중 어지럼증이 있는 경우 그렇지 않은 경우보다 중증도가 응급일 가능성이 22배(OR=22.01, CI=10.76~45.04,  $p<.001$ ) 높았다. 이어 호흡곤란을 호소하는 경우 그렇지 않은 경우보다 5.3배(OR=5.32, CI=3.69~7.67,  $p<.001$ ), 흉통을 호소하는 경우는 3.6배(OR=3.61, CI=2.26~5.76,  $p<.001$ ) 응급에 속할 가능성이 높았다. 저알부민혈증군의 경우도 그렇지 않은 군보다 응급에 속할 가능성이 1.4배(OR=1.41, CI=1.11~1.79,  $p=.005$ ) 높은 것으로 나타났다.

## 논 의

본 연구는 고령화 시대에 증가하는 노인대상자의 응급의료센

**Table 3.** Related Factors of Triage according to General Characteristics

(N=2,496)

Characteristics	Categories	OR	95% CI	p
Constant				.014
Gender	Male	1		
	Female	1.01	0.82~1.19	.909
Age (yr)	65~74	1		.952
	75~84	1.00	0.84~1.22	.978
	≥85	0.97	0.75~1.27	.843
Living place prior to admission	Living with family	1		.207
	Living alone	1.21	0.87~1.67	.258
	Living in a LTC facility	0.96	0.64~1.45	.841
Mode of arrival at ED	Without ambulance	1		
	By ambulance	2.25	1.82~2.77	<.001
Place of residence	Others	1		
	Chuncheon	1.24	1.11~1.51	.034
Insurance type	Health insurance	1		
	Others	1.25	1.00~1.56	.053
Abdominal pain	No	1		
	Yes	1.00	0.75~1.35	.985
Chest pain	No	1		
	Yes	3.61	2.26~5.76	<.001
Dizziness	No	1		
	Yes	22.01	10.76~45.04	<.001
Dyspnea	No	1		
	Yes	5.32	3.69~7.67	<.001
Serum albumin	Normal	1		
	Hypoalbuminemia	1.41	1.11~1.79	.005

OR=odds ratio; CI=confidence interval

터 방문 실태를 파악하고 노인환자의 특성과 중증도 영향 요인을 파악하고자 하였으며 주요 결과는 다음과 같다.

본 연구 대상 노인은 75-84세 군이 45.4%로 다른 군보다 많았으며, 여자가 53.5%로 남자 46.5%보다 많았다. 이러한 결과는 2016년 중앙응급의료센터 통계 자료와 유사하다. 여성 노인은 70-80대로 연령이 증가할수록 남성 노인보다 응급실 방문 환자수가 늘어나는 것을 볼 수 있다[3].

응급의료센터 방문 전 주거상태는 가족과 동거가 가장 많았으며(78.6%), 장기요양시설 입원 상태(11.0%), 독거(10.4%) 순으로 나타났다. 선행 연구에 의하면 응급의료센터 방문 노인 환자 중 가족을 동반한 노인이 가족을 동반하지 않은 노인보다 약 1.9배 정도 많아 본 연구 결과와 유사하였다[9]. 고령화로 인한 노인 인구의 증가는 노인 단독 세대와 독거노인의 증가 및 요양시설에 입원하는 노인 환자의 증가라는 가족 체계에 변화를 가져왔다[19]. 독거노인은 가족이나 지역사회와 같은 지지체계의 부족 및 경제

적 문제로 인하여 의료시설이용에 제약을 받는 취약 계층이 많다[20]. 본 연구에서 독거노인의 응급실 이용률이 10.4%로 가장 낮았고 주거 형태에 따른 응급 중증도의 차이는 유의하지 않았다. 그러나 독거노인 중 응급중증도인 경우가 그렇지 않은 경우보다 약 2배 이상으로 이들의 응급의료 접근성과 관련된 요인은 지속적으로 파악하는 것이 필요할 것으로 사료된다.

노인의 응급의료센터 방문 시 119 구급차를 이용한 경우는 847명(33.9%)으로 나타났다. 우리나라 노인을 대상으로 한 선행연구에서도 구급차 이용률이 35%로 유사하였으며[9]. 미국 노인 65세 이상을 대상으로 한 연구에서도 31.5%를 차지하고 있어[21] 본 연구 결과와 유사한 것으로 나타났다. 성인과 노인의 구급차 이용률을 비교한 선행 연구에서는 노인이 36.8-42.8%인데 비해 성인은 14.8-15.0%로 나타났다[5,17]. 성인에 비해 노인은 신체기능이 떨어지고, 부동, 동반 질환, 건강관리 제공자의 동반 부재 등으로 인해 대중교통이나 자차 이용이 어려워 구급차 이용이 높다

[22,23]. 따라서 노인의 인구 증가에 따른 노인 환자의 구급차 이용률이 더욱 더 증가될 것으로 생각된다. 반면 본 연구에서 노인의 66.1%가 구급차를 사용하지 않았으므로, 추후 구급차를 사용하는 노인과 사용하지 않은 노인의 일상생활활동정도, 동반질환, 신경학적 상태 및 가족이나 사회적지지 체계를 확인하는 연구가 필요한 것으로 사료된다.

노인의 응급의료센터 방문 시 거주 지역은 67.9%가 춘천에 거주하는 주민이었고, 국민건강보험 분류는 의료보험 가입자가 1,972명(79.2%)으로 나타났다. 선행 연구에서도 응급실 방문 환자의 보험 종류는 건강의료보험이 가장 많았다[9,15]. 그러나 전체 인구의 의료보험 가입자의 95%가 건강의료보험인 것을 고려할 때[24], 노인의 경우 의료보호나 의료급여 환자의 응급실 이용이 높으며, 이는 의료 보호나 의료급여 환자들이 의료이용 시기를 놓치고 응급실로 오게 된다는 보고와 유사하다[24]. 그러므로 지역사회 방문간호 등을 통해 의료보호나 급여 환자들의 건강관리 실태 파악이 요구된다.

응급의료센터 방문 노인의 특성에 따른 중증도 유무에 통계적으로 유의한 차이를 나타낸 항목은 응급실 방문 경로( $\chi^2=79.73$ ,  $p<.001$ ), 대상자의 거주 지역( $\chi^2=8.52$ ,  $p=.004$ ), 복통 유무( $\chi^2=13.73$ ,  $p<.001$ ), 흉통 유무( $\chi^2=14.39$ ,  $p<.001$ ), 어지러움 유무( $\chi^2=96.07$ ,  $p<.001$ ), 호흡곤란 유무( $\chi^2=83.81$ ,  $p<.001$ ), 혈청 알부민 수치( $\chi^2=13.54$ ,  $p<.001$ )였다. 성별, 나이, 방문 전 주거상태 및 건강의료보험 분류는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 복통은 응급의료센터 방문 이유 중에 약 10~18%를 차지하는 주호소 증상이며[12,13], 복통을 주호소로 응급실을 방문한 노인의 46.9%가 입원, 15.3%가 수술을 하여 환자의 중증도와 관련성이 높았다[25]. 노인환자의 응급의료센터 초기방문과 재방문에 영향을 주는 요인으로 복통, 흉통, 어지러움, 호흡곤란 등의 주호소가 있었다[8,18]. 이러한 결과는 노인의 응급의료센터 방문 시 입원 또는 수술을 요하는 응급상태와 관련된 주호소 증상으로 집중적인 관리가 필요함을 의미한다. 노인의 혈청 알부민 수치 저하는 영양상태 부족, 합병증의 증가와 병원입원기간의 연장, 재입원율과 사망률의 증가와 같은 문제를 일으켜[26], 중증도에 유의미한 차이를 보인 것으로 나타났다. 응급의료센터 방문 시 노인 환자가 호소하는 증상이 기존에 가지고 있던 질환으로 인한 것인지, 새롭게 발현한 질환의 증상인지를 평가하는 것은 환자의 중증도와 예후에 중요한 영향을 미치게 된다[10]. 따라서 노인 환자의 주호소 및 그와 관련된 합병증 예방과 치료를 위한 충분한 검사가 이루어져야 한다.

응급의료센터를 방문한 노인의 중증도 유무에 차이를 나타내는 요인을 로지스틱 회귀분석으로 분석한 결과 어지러움 유무,

호흡곤란 유무, 흉통 유무, 구급차 이용자, 저알부민혈증, 춘천지역 거주 순으로 나타났다. 이 중 어지러움이 있는 노인 환자는 그렇지 않은 환자보다 중증 응급상태일 가능성이 약 22배로 요인 중 가장 높았다. 어지러움은 다른 연령대와 다르게 노인의 응급실 방문 요인 중 가장 흔한 증상 중의 하나이며[27], 노인의 노화현상에 따른 어지러움 증상의 증가는 30.0%에 달하는 것으로 나타났다[28,29]. 노인의 어지러움은 낙상의 강한 예측인자이며, 노인 사고사의 주요인이다[28]. 그리고 심근경색과 뇌졸중을 예고하는 증상이기도 하다[10,28]. 본 연구에서도 확인된 호흡곤란, 흉통, 저알부민혈증을 호소하는 경우도 어지러움을 동반하는 경우가 많아[18], 노인 대상자의 응급실 방문 시 이에 대한 정확한 사정과 이에 따른 치료와 관리가 필요하다.

응급실 방문 시 119 구급차 사용 환자의 80.2%가 응급처치가 필요한 것으로 나타났으며, 구급차로 이송된 환자의 중증도가 다른 수단으로 방문한 환자의 중증도보다 높아[30], 위험요인에 유의하게 작용한 것으로 생각된다. 거주지가 춘천인 경우는 중증도 위험이 72.5%를 차지하여 거주지가 춘천이 아닌 경우 66.7%보다 높았다. 따라서 지역과 권역 응급의료시스템을 적절하게 활용할 수 있도록 이송에 대한 적절한 기준이 필요하다.

본 연구결과와 응급실 중증도가 높은 노인의 특성이 파악되었다. 이 결과를 바탕으로 응급실을 방문하는 노인환자를 응급과 비응급으로 구분하고 효과적인 중재를 제공하는 프로토콜 개발이 필요하다. 특히 독거노인의 경우 자가간호에 대한 교육, 지역사회 자원 연계 등의 후속절차가 마련되어야 한다. 본 연구는 응급의료센터를 방문하는 노인환자의 특성을 파악하고 중증도의 영향을 미치는 요인을 확인하여 노인 응급환자의 관리에 기초자료를 제공한데 그 의의가 있다고 하겠다. 그러나 본 연구는 단기간에 일개 지역 응급실을 내원한 노인을 대상으로 하였으므로, 그 결과를 일반화하는데 제한점이 있다.

## 결론 및 제언

본 연구는 일개지역 응급의료센터를 방문한 노인 환자를 대상으로 시행한 후향적 연구이다. 전자의무기록지를 이용하여 노인 환자의 특성과 중증도 영향 요인을 확인함으로써 응급의료센터 이용 노인환자의 효과적인 관리와 대처전략을 마련하기 위한 기초자료를 제공하기 위해 시도되었다.

연구결과 응급 중증도에 영향을 미치는 요인으로 119 구급차 이용 유무, 춘천지역 외에 거주, 흉통, 어지러움, 호흡곤란, 저알부민혈증이 확인되었다. 특히 어지러움은 노인에게 많이 나타나

는 증상으로 응급일 가능성이 높은 것으로 나타났다. 노인의 경우 이에 대한 정확한 표현을 하지 못하는 경우도 배제할 수 없으므로 노인의 증상을 객관적으로 사정할 수 있는 부분이 포함되어야 할 것이다. 또한 춘천 외 거주 지역에서 이송된 노인 환자의 경우도 응급일 가능성이 높아 지역과 권역 응급시스템 활성화 및 연계에 고려해야 할 것이다. 본 연구는 단기간에 응급의료센터를 방문한 노인의 주호소를 보았기 때문에 1년간 응급의료센터를 방문한 노인들의 주호소를 파악하는 후속 연구가 필요한 것으로 사료된다.

## ORCID

Shin, Dong-Soo <https://orcid.org/0000-0002-5289-3571>

Kim, Mi Sook <https://orcid.org/0000-0002-3509-9499>

## REFERENCES

- Kahn JH, Magauran BG Jr, Olshaker JS, Shankar KN. Current trends in geriatric emergency medicine. *Emergency Medicine Clinics of North America*. 2016;34(3):435-452. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2016.04.014>
- Lee HM, Cho KH. Use of medical resources by the elderly population in emergency department. *Journal of the Korean Geriatrics Society*. 2007; 11(3):139-144.
- National Emergency Medical Center. The annals of emergency medical statistics for 2016 [Internet]. Seoul: National Emergency Medical Center; 2017 [cited 2017 October 10]. Available from: [http://www.e-gen.or.kr/nemc/statistics\\_annual\\_report.do](http://www.e-gen.or.kr/nemc/statistics_annual_report.do).
- Centers for Disease Control and Prevention. Emergency department visits for injury and illness among adults aged 65 and over: United States, 2012-2013 [Internet]. U.S.: National Center for Health Statistics; 2017 [cited 2017 February 21]. Available from: <https://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs/db272.htm>.
- Yim VW, Graham CA, Rainer TH. A comparison of emergency department utilization by elderly and younger adult patients presenting to three hospitals in Hong Kong. *International Journal of Emergency Medicine*. 2009;2:19-24. <https://doi.org/10.1007/s12245-009-0087-x>
- Kim J, Kim M, Kim M, Kim K, Yoo C, Lee E. Analysis on advanced practice performance by emergency nurse practitioners. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2010;12(2B):781-796.
- Ministry of Health and Welfare. Korea Triage and Acuity Scale [Internet]. Sejong-si: Ministry of Health and Welfare; 2015 [cited 2015 December 29]. Available from: [http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb0406vww.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=03&MENU\\_ID=030406&CONT\\_SEQ=329273&page=1](http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb0406vww.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=030406&CONT_SEQ=329273&page=1).
- Kim JN, Kim TH, Kang YW, Kim, SC, Kim SH, Kwon KH, et al. Analysis of elderly patients who visited emergency room. *The Korean Geriatrics Society*. 2001;5(3):224-231.
- Choi GJ, Lee BC, Sun ML. Characteristics and illness behaviors of the elderly patients who visited emergency department by emergency medical service. *Korean Journal of Family Practice*. 2012;2(3):241-249.
- Wang SJ. Introduction of geriatric emergency department medicine. *The Korean Geriatrics Society*. 2003;7(1):1-13.
- Kim KH, Han ST, Kang HC. A study on property of emergency patients using health medical information, *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2004;6(5):1403-1413.
- Kim KW, Jang SN. Characteristics and mortality risk factors in geriatric hospital patients visiting one region-wide emergency department. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2016;27(4):327-336. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2016.27.4.327>
- Lee KS. Research about chief complaint and principal diagnosis of patients who visited the university hospital emergency room. *The Society of Digital Policy & Management*. 2012;10(10):347-352.
- Feyzullah I, Pembe K. Analysis of emergency department visits by elderly patients in an urban public hospital in Turkey. *Journal of Clinical Gerontology & Geriatrics*. 2014;5(4):127-131.
- Ham EM, Kim HB, Pyo CH, Park SH, Kwak MK, Shin SY, Oh SB, Choi HJ. Analysis of epidemiologic characteristics between patients visited from residential aged care facilities and elderly patients visited from home admitted to the emergency department with disease. *The Korean Society of Emergency Medicine*. 2017;28(1):87-96.
- Lee BO, Shin EJ. Severity of elderly patients using one region wide emergency medical center, *Korean Gerontological Nursing Society*. 2008; 10(2):164-172.
- Gil EH, Oh HY. Factors influencing satisfaction with the emergency medical services between adults and the elderly. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2017;29(1):12-21. <https://doi.org/10.7475/kjan.2017.29.1.12>
- Lee BC, Choi KJ, Sun ML. Factors Associated with early revisits and hospitalization after a revisit to the emergency department in elderly patients, *Journal of the Korean Geriatrics Society*. 2010;14(2):77-83.
- Kim HR, Kim EH. Prevalence of depression and its related factors between elderly living alone and elderly living with others in Korea. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2011;16(1):463-477.
- Kim TH. The challenges of social welfare education in the health and medical service sector: focusing on relationship between unmet health services needs and social isolation. *Korean Journal of Social Welfare Education*. 2014;25:123-146.
- Centers for Disease Control and Prevention. National hospital ambulatory medical care survey: 2014 emergency department summary tables [Internet]. U.S.: National Center for Health Statistics; 2015 [cited 2015 November 6]. Available from: [http://www.cdc.gov/nchs/data/ahcd/nhamcs\\_emergency/2014\\_ed\\_web\\_tables.pdf](http://www.cdc.gov/nchs/data/ahcd/nhamcs_emergency/2014_ed_web_tables.pdf)
- Shah MN, Glushak C, Karrison TG, Mulliken R. Predictors of emergency medical services utilization by elders. *Academic Emergency Medicine*. 2003;10:52-58.
- Toloo GS, FitzGerald GJ, Aitken PJ, Ting JY, McKenzie K, Rejo J, Enraqht-Moony E. Ambulance use is associated with higher self-rated illness seriousness: user attitudes and perceptions. *Academic Emergency Medicine*. 2013;20(6):576-583. <https://doi.org/10.1111/acem.12149>
- Kim SJ, Kim BR, Park SJ. Preventable hospitalizations and emergency room visits: focus on medical aid beneficiaries with chronic conditions. *Health and Social Welfare Review*. 2015;35(2):405-428. <https://doi.org/10.15709/hswr.2015.35.2.405>
- Eom HD, Oh SS, Park SH, Yoo SI, Jung JH, Won HS. Clinical analysis of elderly patients with acute abdominal pain in emergency department. *Journal of the Korean Geriatrics Society*. 2009;13(2):89-94.
- Gomi I, Fukushima H, Shiraki M, Miwa Y, Ando T, Takai K, et al.

- Relationship between serum albumin level and aging in community-dwelling self-supported elderly population. *Journal of Nutrition Science and Vitaminology*. 2007;53(1):37-42. <https://doi.org/10.3177/jnsv.53.37>
27. Jung I, Kim JS. Approach to dizziness in the emergency department. *Clinical and Experimental Emergency Medicine*. 2015;2(2):75-88. <https://doi.org/10.15441/ceem.15.026>
28. Fernández L, Breinbauer HA, Delano PH. Vertigo and dizziness in the elderly. *Frontiers in Neurology*. 2015;6:144. <https://doi.org/10.3389/fneur.2015.00144>
29. Rhee CK, Kim JS, Chung YW, Park KW, Woo SH, Jung SY. Clinical features and management of dizziness in the aged. *Journal of the Korean Geriatrics Society*. 2005;9(2):91-97.
30. Bae HA, Ryu JY, Eo EK, Jung KY. Study of the appropriateness of 119 rescue usage. *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*. 2004;15(1):36-46.