Korean Journal of Adult Nursing (Korean J Adult Nurs)
Vol. 29 No. 1, 12-21, February 2017
ISSN 1225-4886 (Print) / ISSN 2288-338X (Online)
https://doi.org/10.7475/kjan.2017.29.1.12

성인과 노인의 응급의료서비스 만족도 영향요인

길은하[1] · 오희영[2]

대전과학기술대학교 간호학과 조교수[1], 을지대학교 간호학과 교수[2]

Factors Influencing Satisfaction with the Emergency Medical Services between Adults and the Elderly

Gil, Eunha Ph.D., APN[1] · Oh, Heeyoung Ph.D., RN[2]

[1]Assistant Professor, College of Nursing, Daejeon Institute of Science and Technology, Daejeon
[2]Professor, College of Nursing, Eulji University, Daejeon, Korea

Purpose: The purpose of this secondary data analysis study was to compare what factors influenced individual's satisfaction with emergency medical services (EMS). **Methods:** Data were obtained from the Korea Health Panel Survey 2013 with 20,641 participants. A total sample of emergency room (ER) users (n=1,709) aged 20 and over were selected and divided into two age groups, one for 1,046 adults and the other for 663 elderly. Participants' responses were analyzed using descriptive statistics, x^2 test and logistic regression. **Results:** Among adults and elderly who were transferred to other hospitals instead of being admitted or returned to their homes reported less satisfaction (x^2=10.18, p=.006). Further, the adults who perceived their arrival to the ER as not delayed (x^2=3.74, p=.049) or visited the ER for treatment for illness (x^2=5.32, p=.021) reported more satisfaction than those who perceived their ER service being delayed or visited the ER for accident or poisoning. The elderly who visited ER by non-ambulance reported higher satisfaction than those who arrived by ambulance (x^2=14.15, p<.001). **Conclusion:** In both adults and the elderly, satisfaction of EMS can be increased by avoiding transferring patients to other hospital. For adults to be satisfied with EMS, efficient and rapid EMS might be needed to avoid delay in ER arrival, especially for adults with accidents or poisoning.

Key Words: Emergency Medical Services, Satisfaction, Adults, Elderly

서 론

1. 연구의 필요성

현대사회의 급속한 도시화·공업화에 따른 사고의 발생과 다양한 급·만성 질환의 악화는 신속한 양질의 응급의료서비스를 필요로 한다. 중앙응급의료센터(National Emergency Medical Center)의 발표에 따르면 우리나라 전체 응급실을 방문한 응급 환자 수는 2005년 약 748만 명에 비해 2014년에는 약 1,038만 명으로 10년 사이에 약 39%가 증가되었다[1]. 이러한 응급 환자의 급증에도 불구하고 외래나 입원서비스에 비해 응급의료서비스의 질은 불만족스럽고 응급실 과밀현상 등으로 인한 이용자 불만이 고조되어 전체적인 병원의료서비스 만족도를 저해하고 있다[2].

주요어: 응급의료서비스, 만족도, 성인, 노인

Corresponding author: Oh, Heeyoung
College of Nursing, Eulji University, 77 Gyeryong-ro, 771 beon-gil, Jung-gu, Daejeon 34824, Korea.
Tel: +82-42-259-1713, Fax: +82-42-259-1709, E-mail: hoh123@eulji.ac.kr

Received: Oct 14, 2016 / Revised: Jan 3, 2017 / Accepted: Feb 17, 2017

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

과거 의료공급자 중심에서 제공되던 의료서비스는 점차 소비자 중심의 의식수준과 요구에 따라 변화되고 있다. 각 의료기관은 경쟁적으로 응급의료서비스 향상을 위해 고객 중심적 의료서비스를 개발하고 이용자의 만족도를 높이기 위해 노력하고 있으며[3] 사회적으로도 응급의료 관련 법률의 제정, 지역별 응급의료기관 지정, 응급의료체계 정비 및 응급의료기관 평가를 통하여 서비스 수준의 향상을 꾀하고 있으나 응급의료의 시설, 인력, 장비 등을 포함한 응급의료서비스의 질적 수준은 아직 문제점으로 남아 있다.

의료서비스 만족도는 의료서비스의 질을 평가하는 하나의 기준이다[4]. 실제로 응급의료서비스에 대한 만족도는 응급의료서비스의 질을 평가하는 국내외 연구에서 주된 지표로 사용되고 있고 서비스 영향요인을 판별하여 서비스 질 향상을 위한 정책적 근거로 활용한 바 있다[2,5-11]. 선행연구에서 확인된 응급의료서비스 만족도 영향요인을 보면 외국의 경우 의료진의 숙련된 대인관계, 충분한 정보제공, 체감 대기시간의 단축 등이 응급실 환자의 만족도를 높이기 위한 주된 요소라 하였고[9,10] 한국의 경우는 대기시간, 의료진의 충분한 설명과 친절도, 응급실 환경, 병원이미지, 사후 프로세스, 응급실까지의 교통수단, 지연 여부와 서비스 종료 후 조치 등이 응급의료서비스의 만족에 영향을 미치는 것으로 나타났다[2,5-8].

응급실로 내원한 대상자는 신체적, 심리적으로 위급한 상태이기 때문에 응급실에서 제공된 서비스에 대한 만족도는 입원이나 외래 환자의 만족도 보다 더 중요할 수 있다. 그러나 외래 방문이나 입원과는 달리 응급실에서의 의료서비스는 제공 시간이 짧고, 응급상황이라는 특수성 때문에 이용자의 선택이 제한적이며 결과적으로 환자 개인의 요구가 완전히 반영되지 못하고 응급실 이용자의 만족도가 낮아진다[9-11].

한국의 최근 통계조사 보고서에 따르면 응급실 이용자 중 20세 이상의 성인과 65세 이상의 노인 대상자는 전체 대상자의 약 75%를 차지한다[1]. 성인세대와 노인세대간의 발달기적 특성에 따라 응급서비스 이용에 차이가 있을 수 있는데 통계적으로 성인은 정형외과, 신경외과, 이비인후과, 응급의학과 이용률이 높은 반면 노인은 내과와 신경과 이용률이 현저히 높다[1]. 이처럼 성인과 노인은 질병 양상, 중증도 및 응급 상황에 대처하는 능력의 차이 등으로 응급실에서 행해지는 의료서비스뿐 아니라 구급차 이용여부와 같은 응급실 이용 방법의 차이를 가져올 수 있다.

또한 응급의학에서 노인 환자는 특별한 집단으로 분류되는데 노인 환자는 하나의 주 증상에 초점을 맞춰 질병을 치료할 경우 비전형적인 증상으로 발현되어 성인과는 다른 심각한 결과가 나타나기 때문이다[12]. 질병의 비전형적인 증상 발현으로 인하여 노인 환자의 응급치료는 종종 젊은 성인들보다 더 많은 시간이 요구되며 검사와 처치가 더 어렵고, 더욱 많은 진단방법을 필요로 한다. 또한, 노인은 성인보다 의료서비스 제공 시 인지기능 장애와 청력감소 같은 감각장애로 인한 의사소통 문제가 발생하기 쉽다[12]. 이러한 성인과 노인의 다른 건강 및 질병 관련 특성은 응급실에서 소요된 시간이나 치료 후 입·퇴원 등에도 영향을 미치고 응급치료의 복잡성은 양질의 응급의료서비스 제공을 더욱 어렵게 만들어 결과적으로 서비스 만족도에 영향을 미칠 수 있다.

의료서비스는 소비자 의식수준과 욕구에 맞추어 고객 관점에서 제공되어야 한다는 점에서 성인과 노인을 구분하여 응급의료서비스 만족도를 이해하고 이에 영향을 미치는 요인을 파악하는 것이 필요하고 이는 향후 고객 맞춤형 응급의료서비스 질 향상을 위해서 필요하다. 하지만 기존의 응급의료서비스 만족도에 대한 선행연구는 대부분 응급실을 이용한 대상자를 상대로 조사하여 표본수가 적으며 특정 지역에 소재한 종합병원 응급실을 이용한 대상자에 국한되어 있어 연구의 결과의 일반화가 어렵다. 더욱이 성인과 노인을 구분하여 분석한 연구는 거의 없다.

지난 수년간 국·공영기관에서 수집한 빅 데이터나 패널조사 자료를 활용한 연구가 증가하고 있다. 2차 자료분석은 연구변수가 제한적이므로 연구자가 의도하는 모든 요소를 고려하기 어려운 제한점이 있으나 이러한 형태의 자료는 전국을 기점으로 조사되었고 표본수가 많아 연구의 일반화가 상대적으로 가능할 뿐만 아니라 다양한 변수가 포함되어 보다 포괄적이라는 장점이 있다.

따라서 본 연구에서는 한국인의 대표성을 띠는 한국의료패널 조사 자료를 이용하여 20~64세 성인과 65세 이상의 노인을 구분하여 응급의료서비스에 대한 만족도를 파악하고, 대상자의 일반적 특성과 응급의료서비스 특성을 고려하여 응급의료서비스 만족도에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 세대별로 20~64세 성인과 65세 이상의 노인으로 구분하여 응급의료서비스에 대한 만족도를 파악하고, 응급의료서비스 만족도에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 성인과 노인의 응급의료서비스 만족도를 파악한다.
- 성인과 노인의 일반적 특성에 따른 응급의료서비스 만족

도 차이를 파악한다.

- 성인과 노인의 응급의료서비스 이용 특성에 따른 응급의료서비스 만족도 차이를 파악한다.
- 성인과 노인의 응급의료서비스 만족도에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

연구방법

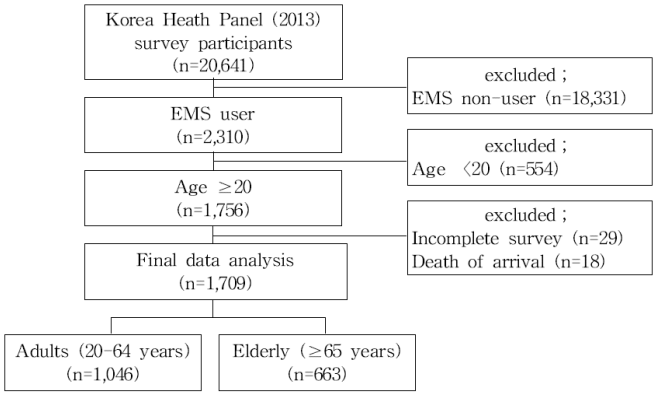
1. 연구설계

본 연구는 성인과 노인의 세대별 응급의료서비스 만족도와 그 영향 요인을 파악하기 위한 횡단적 2차 분석연구이다

2. 연구대상

본 연구는 한국의료패널 2013년 데이터(β-version 1.0)를 활용하여 응급의료서비스를 이용한 20세 이상의 전국 성인을 대상으로 하였다. 한국의료패널은 보건의료 이용실태와 의료비 지출수준 등을 파악하기 위한 목적으로 한국보건사회연구원과 국민건강보험공단이 공동으로 주관하여 2008년부터 매년 시행하고 있는 패널조사로서 가구 및 가구원에 대한 인구사회 · 경제적 특성과 만성질환, 의약품, 응급 · 입원 · 외래서비스 등의 의료이용 현황 및 민간의료보험 실태에 관한 내용을 포함하고 있다. 의료패널 조사는 조사원이 직접 가구를 방문하여 질문하고 응답을 기록하는 일대일 면접 방법과 응답자가 가구원들의 의료이용 및 의료비 지출 현황을 직접 기입하는 자기기입 방법으로 수집되었다[15].

2013년 한국의료패널 조사에 참여한 대상자는 20,641명이었으며 이 중 응급의료서비스를 이용하지 않은 18,331명은 분석에서 제외하였다. 20세 이상 성인의 응급의료서비스 만족도를 파악하기 위해 20세 미만의 554명은 제외하였으며 마지막으로 응급실 도착 및 체류시간과 같은 설문에 응답이 불완전한 29명과 응급실 방문 시 사망으로 응급의료서비스에 응답하지 않은 18명은 제외하고 최종 1,709명을 대상으로 분석하였다. 이들 중 20세에서 65세 미만의 성인은 1,046명이고 65세 이상의 노인은 663명이었다. 연구대상자 선정 경로는 Figure 1과 같다.



EMS=emergency medical service.

Figure 1. Path diagram of the subject selection.

3. 연구도구

본 연구에서 활용된 자료는 한국의료패널 2013년 데이터(β-version 1.0)로서 의료패널조사의 설문도구로 수집되었다. 각 변수에 대한 설명은 다음과 같다.

1) 종속변수

본 연구의 종속변수는 응급의료서비스 이용자의 응급의료서비스 만족도이다. 설문조사 시 응급의료서비스에 대한 전반적 만족도는 4점 척도(1: 매우 불만족, 2: 불만족, 3: 만족, 4: 매우 만족)로 측정되었으며, 본 연구에서는 이를 매우 불만족과 불만족은 불만족으로 매우 만족과 만족은 만족으로 이분형 변수로 전환하였다.

2) 독립변수

독립변수는 대상자의 일반적 특성과 응급의료 서비스 관련 특성을 포함하였다.

(1) 일반적 특성

성별, 교육수준, 현재 혼인여부, 총 가구 소득분위, 만성질환 여부, 연간 응급실 이용횟수를 포함 하였다.

(2) 응급의료서비스 이용 특성

구급차와 비구급차로 구분한 응급실 방문까지의 교통수단, 응급실 도착까지의 소요시간(10분 단 위로 범주), 개인이 지각한 응급실 도착까지의 지연여부, 질병이나 사고와 같은 응급실 방문이유, 응급실 체류시간(60분 이내, 180분 이내, 180분 이상으로 범주), 수술이나 검사 등의 주요 의료 서비스 내용, 입원, 귀가와 타 병원으로의 전원과 같은 서비스 종료 후 연계를 포함하였다.

4. 자료분석

본 연구의 자료처리 및 분석은 IBM SPSS/WIN Statistics 22.0 프로그램으로 분석하였다.

- 성인과 노인의 응급의료서비스 만족도는 실수와 백분율을 이용한 기술통계로 분석하였다.
- 성인과 노인의 일반적 특성에 따른 응급의료서비스 만족도 차이는 x^2 test를 이용하여 분석하였다.
- 성인과 노인의 응급의료서비스 이용 특성에 따른 응급의료서비스 만족도 차이는 x^2 test를 이용하여 분석하였다.
- 성인과 노인의 응급의료서비스 만족도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 로지스틱 회귀 분석(logistic regression)을 실시하였다.

5. 윤리적 고려

한국의료패널 자료 신청 시 연구목적 이외의 다른 용도로 사용하지 않을 것을 서약하였으며 자료사용에 대한 승낙을 받았고 연구자가 소속된 기관의 임상시험심사위원회(IRB)의 심의를 거쳐 승인(DC15EISI0074)을 받은 후 시행하였다.

연구결과

1. 성인 및 노인의 일반적 특성에 따른 응급의료서비스 만족도

응급의료서비스 만족도는 성인과 노인이 각각 만족이 81.7%, 81.6%, 불만족이 18.3%, 18.4%로 나타났다. 성인과 노인에서 일반적 특성에 따른 응급의료서비스 만족도는 성별, 교육수준, 결혼상태, 총 가구 소득 분위, 만성질환 유무와 연간 응급실 방문 횟수에 따라 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 성인과 노인의 일반적 특성에 따른 응급의료서비스 만족도 차이는 Table 1과 같다.

2. 성인 및 노인의 응급의료 서비스 이용 특성에 따른 응급의료서비스 만족도

성인의 응급의료서비스 이용 특성에 따른 만족도는 응급실 서비스가 지연되지 않았다고 인식한 군이 지연되었다고 인식한 군보다 높았고 그 차이는 통계적으로 유의하였다(x^2=3.74, p=.049). 또한 질병으로 응급실을 내원한 군이 사고나 중독으로 내원한 군보다 만족도가 높았으며 그 차이는 통계적으로 유의하였다(x^2=5.32, p=.021). 응급의료서비스 완료 후 조치에 따른 만족도는 입원 79.4%, 타 병원 전원 60.7%, 귀가가 83.1%가 만족하였으며 그 차이는 통계적으로 유의하였다(x^2=10.18, p=.006). 그 외에 구급차 이용 유무, 응급실 도착시간, 체류시간과 응급의료서비스 종류에 따라서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

노인의 응급의료서비스 만족도는 구급차를 이용하지 않은 군이 구급차를 이용한 군보다 높았으며 그 차이는 통계적으로 유의하였다(x^2=14.15, p<.001). 응급실 도착시간에 따른 차이는 10분 이내, 11~19분, 20분 이상에 따라 각각 76.9%, 81.6%, 87.2%가 만족하였으며 그 차이는 통계적으로 유의하였다(x^2=8.12, p=.017). 응급실 체류시간에 따른 만족도의 차이는 60분 이하, 61~179분, 3시간 이상에 따라 각각 78.5%, 86.5%, 78.5%가 각각 만족하였으며 그 차이는 통계적으로 유의하였다(x^2=6.76, p=.034). 또한, 응급의료서비스 완료 후 조치에 따라 입원 79.3%, 타 병원 전원 54.5%, 귀가가 86.0%가 만족하였으며 그 차이는 통계적으로 유의하였다(x^2=10.18, p=.006). 노인은 응급실 도착 지연 여부, 방문 이유와 응급의료서비스 종류에 따라서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 성인과 노인의 응급의료서비스 특성에 따른 응급의료서비스 만족도 차이는 Table 2와 같다.

3. 성인과 노인의 응급의료서비스 만족도 영향 요인

성인의 응급의료서비스 만족도에 영향을 미치는 요인은 응급실 도착까지가 지연되었다고 지각한 군에 비해 지연되지 않았다고 지각한 군의 만족도가 2.05배 높았고(95% CI=1.02~4.46) 통계적으로 유의하였다. 응급실 방문 이유에 따른 만족도는 사고

Table 1. Comparison of EMS Satisfaction by General Characteristics (*N*=1,709)

Variables	Adults (n=1,046)			x^2 (p)	The elderly (n=663)			x^2 (p)
	Total	Satisfied	Not satisfied		Total	Satisfied	Not satisfied	
	n (%)	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	n (%)	
Gender								
Male	518 (49.5)	425 (82.0)	93 (18.0)	0.07	346 (52.2)	280 (80.9)	66 (19.1)	0.22
Female	528 (50.5)	430 (81.4)	98 (18.6)	(.799)	317 (47.8)	261 (82.3)	56 (17.7)	(.640)
Education								
Uneducated	6 (0.6)	6 (100.0)	0 (0.0)	7.79	140 (21.1)	113 (80.7)	27 (19.3)	3.46
Elementary	121 (11.6)	107 (88.4)	14 (11.6)	(.099)	29 (43.7)	232 (80.0)	58 (20.0)	(.482)
Junior high school	143 (13.7)	110 (76.9)	33 (23.1)		114 (17.2)	99 (86.8)	15 (13.2)	
High school	415 (39.7)	342 (82.4)	73 (17.6)		80 (12.1)	67 (83.8)	13 (16.2)	
≥College	361 (34.5)	290 (80.3)	71 (19.7)		39 (5.9)	30 (76.9)	9 (23.1)	
Marital status								
Married	796 (76.1)	646 (81.2)	150 (18.8)	0.76	451 (68.0)	375 (83.1)	76 (16.9)	2.25
Single	250 (23.9)	209 (83.6)	41 (16.4)	(.383)	212 (32.0)	76 (78.3)	46 (21.7)	(.133)
Household income								
Low	80 (7.6)	66 (82.5)	14 (17.5)	2.71	252 (38.1)	200 (79.5)	52 (20.7)	5.26
Low-middle	243 (23.2)	190 (78.2)	56 (21.8)	(.608)	183 (27.6)	151 (82.5)	32 (17.5)	(.385)
Middle	237 (22.7)	197 (83.1)	40 (16.9)		128 (19.3)	112 (87.5)	16 (12.5)	
High-middle	228 (21.8)	189 (82.9)	39 (17.1)		54 (8.1)	43 (79.6)	11 (20.4)	
High	258 (24.7)	213 (82.6)	45 (17.4)		46 (6.9)	35 (76.1)	11 (23.9)	
Chronic disease								
Yes	662 (63.3)	536 (81.0)	126 (19.0)	0.72	651 (98.2)	532 (81.7)	119 (18.3)	0.35
No	384 (36.7)	319 (83.4)	65 (16.9)	(.395)	12 (1.8)	9 (75.0)	3 (25.0)	(.552)
Number of ER visit								
1	694 (66.3)	572 (82.4)	122 (17.6)	0.64	306 (46.2)	258 (84.3)	48 (15.7)	2.80
≥2	352 (33.7)	283 (80.4)	69 (19.6)	(.424)	357 (53.8)	283 (79.3)	74 (20.7)	(.095)

EMS=emergency medical service, ER=emergency room.

나 중독으로 응급실을 방문한 군에 비해 질병으로 응급실을 방문한 군의 만족도가 1.40배 높았고(95% CI=1.01~1.95) 통계적으로 유의하였다. 응급의료서비스 후의 조치에 따른 만족도는 타 병원으로 전원한 군에 비해 입원 군과 귀가한 군이 각각 2.48배(95% CI=1.08~5.69), 2.92배 높았고(95% CI=1.33~6.48) 통계적으로 유의하였다.

노인의 응급의료서비스는 구급차를 이용한 군에 비해 구급차를 이용하지 않은 군이 만족도가 1.74배 높았고(95% CI=1.14~2.65) 통계적으로 유의하였다. 응급실 도착까지의 소요시간은 10분 이내 소요된 군에 비해 20분 이상 소요된 군의 만족도가 2.19배 높았고(95% CI=1.29~3.71) 통계적으로 유의하였다. 응급의료서비스 후의 조치에 따른 만족도는 타 병원으로 전원된 군에 비해 입원 군과 귀가한 군이 각각 2.58배(95% CI=1.20~5.56), 4.14배(95% CI=1.89~9.09) 만족도가 높았고 그 차이는 통계적으로 유의하였다. 성인과 노인의 응급의료서비스 만족도에 영향을 미치는 요인은 Table 3과 같다.

논 의

응급의료서비스는 비교적 중증도가 높은 환자들에게 응급상황이 발생한 시점부터 비교적 짧은 시간 내에 다양한 서비스가 제공되어야 한다는 점에서 불만족한 상황이 발생하기 쉬워 의료서비스의 질을 결정하는데 중요한 요소이며 의료기관 경영의 측면에서 볼 때 주된 고려 사항이다.

Table 1에서와 같이 응급의료서비스 이용 형태는 유의한 차이는 아니었지만 성인과 노인간 다른 특징을 보였다. 노인은 성인에 비해 교육과 경제수준이 상대적으로 낮았고 만성질환 보유 비율은 98.2%로 성인 63.3%보다 높다. 노인은 성인보다 응급실을 년 2회 이상 내원한 비율이 높았으며 응급실 방문 이유는 사고나 중독보다는 질병이 많다. 또한 노인은 성인보다 응급실 내원 시 구급차를 더 많이 이용하였으며 응급실 체류시간과 입원 비율이 높고 집으로의 귀가 비율이 낮았다.

우리나라의 경우 구급차를 이용하여 병원 응급실로 이송되는 환자의 수는 2013년 약 2만 2천명에 이른다[1]. 본 연구에서

Table 2. Comparison of EMS Satisfaction by selected EMS related Characteristics (*N*=1,709)

Variables	Adults (n=1,046)			x^2 (p)	The elderly (n=663)			x^2 (p)
	Total	Satisfied	Not satisfied		Total	Satisfied	Not satisfied	
	n (%)	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	n (%)	
Transportation to ER								
Ambulance	157 (15.0)	124 (79.0)	33 (21.0)	0.94	224 (36.8)	181 (74.2)	63 (25.8)	14.15
No ambulance	889 (85.0)	731 (82.2)	158 (17.8)	(.322)	419 (63.2)	360 (85.9)	59 (14.1)	(< .001)
Time taken to ER								
≤ 10 mins	540 (51.6)	444 (82.2)	96 (17.8)	0.20	251 (37.9)	193 (76.9)	58 (23.1)	8.12
11~19 mins	286 (27.3)	233 (81.5)	53 (18.5)	(.905)	201 (30.3)	164 (81.6)	37 (18.4)	(.017)
≥ 20 mins	220 (21.0)	178 (80.9)	42 (19.1)		211 (31.8)	184 (87.2)	27 (12.8)	
Delayed ER arrival-self perceived								
Yes	34 (3.3)	22 (64.7)	12 (35.3)	3.74	21 (3.2)	17 (81.3)	4 (19.3)	0.01
No	1,012 (96.7)	833 (82.3)	179 (17.7)	(.050)	642 (96.8)	524 (81.6)	118 (18.4)	(.938)
Reasons for ER visit								
Accident/Poisoning	337 (32.2)	262 (77.7)	75 (22.3)	5.32	146 (22.0)	115 (78.8)	31 (21.2)	1.00
Disease	709 (67.8)	593 (83.6)	116 (16.4)	(.021)	517 (78.0)	426 (82.4)	91 (17.6)	(.317)
Length of ER stay								
≤ 60 mins	447 (42.7)	360 (80.5)	87 (19.5)	5.41	260 (39.2)	204 (78.5)	56 (21.5)	6.76
61~179 mins	484 (46.3)	408 (84.3)	76 (15.7)	(.067)	259 (39.1)	224 (86.5)	35 (13.5)	(.034)
≥ 180 mins	115 (11.0)	87 (75.7)	28 (24.3)		144 (21.7)	113 (78.5)	31 (21.5)	
Types of ER service								
Surgery	68 (6.5)	55 (80.9)	13 (19.1)	1.92	38 (5.7)	33 (86.8)	5 (13.2)	0.75
Tx other than surgery	945 (90.3)	776 (82.1)	169 (17.9)	(.383)	594 (89.6)	483 (81.3)	111 (18.7)	(.688)
Only tests	33 (3.2)	24 (72.7)	9 (27.3)		31 (4.7)	25 (80.6)	6 (19.4)	
Disposition								
Admitted	223 (21.3)	177 (79.4)	46 (20.6)	10.18	280 (42.2)	222 (79.3)	58 (20.7)	21.60
Transferred to other hospital	28 (2.7)	17 (60.7)	11 (39.3)	(.006)	33 (5.0)	18 (54.5)	15 (45.5)	(< .001)
Returned home	795 (76.0)	661 (83.1)	134 (16.9)		350 (52.8)	301 (86.0)	49 (14.0)	

EMS=emergency medical service; ER=emergency room; Tx=therapy.

의 구급차 이용률은 성인 15.0%, 노인 36.8%로 노인이 더 많이 이용하였고 Kang [7]의 연구에서도 노인의 이용률이 더 높아 선행연구와 유사한 결과이다. 노인은 성인에 비해 신체 및 인지기능이 낮아 보행 등 독립적 이동이 어렵고, 택시나 자가 차량 이용이 어려우며 독거노인은 동반자 부재로 구급차를 이용하는 비율이 더 높았으리라 본다. 또한 환자가 인식하는 손상의 수준, 문제의 심각성, 긴박성과 고통정도가 구급차 이용여부에 영향을 미쳤다고 볼 수 있다[16]. 역으로 볼 때 성인의 85%, 노인의 63.2%가 구급차를 이용하지 않았는데 이들 중 구급차 이용이 필요한 상황임에도 불구하고 이용하지 못했다면 구급차 이용의 장애 요인을 확인하고 응급상황 시 구급차 이용이 원활히 이루어질 수 있게 해야 하겠다. 특히 심근경색증이나 뇌졸중, 골절과 같은 질환은 노인에서 증상의 변화가 빠르게 나타난다. 또한 노인에게는 섬망[17], 패혈증[18], 과다음주[19]와 같은 예기치 못한 다양한 응급상황도 흔히 발생한다. 신속한 응급치료는 사망률, 합병증, 입원기간 및 의료비 부담을 줄일 수 있어 원활한 구급차 이용을 위한 응급서비스 전달체계가 확립되어야 한다. 선행연구에서 보험가입여부[7]나 소득수준이 구급차 이용여부에 영향을 미칠 수 있어[20] 저소득층에게 구급차 이용 정보를 제공할 필요가 있다.

응급의료서비스 불만족 비율은 성인과 노인이 각각 약 18%로 같은 수준이다. 최근 시행된 의료서비스 만족도 조사결과 입원 환자가 대부분인 대형병원의 의료서비스 불만족은 13%, 외래 환자가 대부분 차지하는 병의원의 의료서비스 불만족도가 9.0%로 보고된 것[21]과 비교할 때 본 연구대상자의 의료서비스 불만족이 높은 편으로 입원과 외래의료서비스에 비해 응급의료서비스 개선이 필요함을 보여준다. 성인과 노인의 의료 서비스 만족도에 대한 공통적인 영향요소는 서비스 종료 후 환자가 어디로 연계되는가(disposition)이다. 서비스 종료 후 타 병원으로 이송된 군을 기준으로 할 때 성인은 귀가한 군은 2.92

Table 3. Factors Influencing Satisfaction with EMS (*N*=1,709)

Variables		Categories	EMS satisfaction		*p*
			Multi variable OR	95% CI	
Adults (n=1,046)	Delayed ER arrival-self perceived	Yes	1		
		No	2.05	1.02~4.46	.049
	Reasons for ER visit	Accident/poisoning	1		
		Disease	1.40	1.01~1.95	.047
	Disposition	Transferred to other hospital	1		
		Admitted	2.48	1.08~5.69	.032
		Returned home	2.92	1.33~6.43	.008
The elderly (n=663)	Transportation to ER	Ambulance	1		
		No ambulance	1.74	1.14~2.65	.011
	Time taken to ER	≤10 mins	1		
		11~19 mins	1.33	0.82~2.17	.251
		≥20 mins	2.19	1.29~3.71	.004
	Length of ER stay	≤60 mins	1		
		61~179 mins	1.55	0.96~2.51	.075
		≥180 mins	0.94	0.56~1.59	.823
	Disposition	Transferred to other hospital	1		
		Admitted	2.58	1.20~5.56	.016
		Returned home	4.14	1.89~9.09	<001

EMS=emergency medical service; ER=emergency room; OR=odds ratio; CI=confidence interval.

배, 입원한 군은 2.48배 만족도가 높았으며 노인은 귀가한 군은 2.58배, 입원한 군은 4.14배 높았다. 이러한 결과는 Lee 등[5]의 선행연구결과와 유사하다. 즉, 처음 내원 한 응급실에서 시행된 의료서비스로 자신의 문제가 해결되어 집으로 귀가한 사람과 응급 처치 후 추가적인 치료를 위하여 입원으로 연계된 사람은 응급의료서비스에 만족한다는 것이다. 반대로 타 병원으로 이송되는 경우는 만족도가 떨어지는 것으로 나타났다. 이는 질병과 치료의 중증도가 높아 전문응급의료기관으로 이송되었거나 부족한 침상 수 혹은 불충분한 응급의료 인력 등이 원인이 될 수 있다[22]. 결과적으로 이들은 처음 내원 한 병원에서 서비스가 종결되지 않은 것과 병원을 옮기는 과정에서 필요한 치료를 받기까지 지연되는 상황에 대해 불만족스러워했을 수 있다. 본 연구에서 타 병원으로 이송된 환자의 비율은 성인은 2.7%, 노인은 5%에 이른다. 응급의료서비스 만족도를 높이기 위해서는 앞서 언급한 문제들을 해결하고 환자들이 재 이송되지 않도록 응급의료서비스 시스템을 개선하는 것이 필요하다.

성인의 응급의료서비스 만족도를 보면 스스로 지각한 응급실 도착까지의 지연여부와 응급실 방문 이유에 따라 유의한 차이가 있었다. 응급실 도착이 지연되었다고 인지한 군을 기준으로 할 때 지연되지 않았다고 한 성인에서의 만족도가 2.5배 높았다. 응급실에 도착하기까지 지연된 경우는 응급상황에 신속히 대처하지 못하는 환자의 판단 능력 부족, 응급구조대의 신속치 못한 대응, 가까운 소형병원 등을 경유하여 전문 응급의료기관으로 후송되는 경우 등 다양한 이유가 있다[14]. 이러한 문제해결을 위하여 좀 더 구체적인 원인을 조사하고 각 원인별 해결책을 마련해야 하겠다.

성인은 응급실 방문이유에 따라 서비스 만족도가 달랐는데 질병으로 응급실을 이용한 군이 사고나 중독 군에 비해 1.4배 만족도가 높았다. 이는 사고나 중독으로 응급실을 이용한 군이 질병으로 이용한 군보다 만족도가 높았던 선행연구[5]와는 다른 결과인데, 사고나 중독으로 응급실을 방문한 이들의 만족도가 상대적으로 낮은 것은 절박함이나[23] 스트레스[24] 등의 상황과 관련될 수 있다. 따라서, 사고나 중독으로 인한 응급실 이용은 질병으로 인한 응급실 이용보다 빈도가 낮으나 이들 이용자의 불만족 사례연구를 통해 만족도를 높이는 방안을 모색할 필요가 있다.

노인 환자의 경우, 질병의 비전형적인 증상 발현, 인지기능과 감각장애로 인하여 성인보다 진단검사와 처치 같은 응급의료서비스 제공 시간이 오래 걸릴 수 있어[12] 응급실에서의 체류시간이 길어지는 상황이 발생한다. 하지만 노인에서 응급실 체류시간은 다변량 분석에서 응급의료서비스 만족도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 만족도에 영

향하는 것은 응급실 체류시간이 아닌 응급실 도착 후 처음 진료를 받기까지 걸리는 시간과 연관하여[11] 해석할 수 있다. 또한 Messina 등[10]은 환자가 기다리는 시간은 응급실에 도착한 시점부터 진료 의사를 대면하는 시점까지, 그 다음 의사를 만나 본격적인 진료가 시작되는 시점부터 응급실에서 퇴원하는 시점까지의 두 단계로 나눌 때, 응급실 도착시점부터 의사와 대면 시점까지가 만족도에 더 영향한다고 하였다. 따라서 노인의 응급의료서비스 만족도를 높이기 위해서 도착 즉시 의사가 대면 후 진료 계획을 설명하고 그 다음 단계인 검사나 진료에서 순서를 기다리게 하는 것이 방안이 될 수 있다. 본 연구에서 노인의 경우는 응급실 도착까지의 지연 여부는 만족도에 영향을 미치지 못했는데 지체가 되었더라도 친절한 보살핌이나 신뢰감[2], 처치와 관련된 설명, 의사소통 방법과 같은 요인이 진료 지연에 대한 불만감을 완화시켰을 가능성[10]이 있다.

노인에서만 응급의료서비스 만족도에 영향을 미치는 요소 중 하나는 응급실까지의 교통수단이다. 교통수단에 따른 만족도는 노인은 구급차를 이용한 군을 기준으로 할 때 이용하지 않은 군이 1.74배 만족도가 높았는데 이는 국내외 선행연구결과[5,10]와 일치하였다. 환자의 중증도와 관련하여 볼 때, 주로 경증인 환자가 구급차가 아닌 자가용, 택시, 버스, 혹은 보행을 이용하였기에 교통수단이 문제이기보다는 경증 환자는 응급서비스에 의한 문제해결로 만족도가 상대적으로 높았을 것으로 추측된다[5].

응급실 도착까지 걸린 시간에 따른 응급의료서비스 만족도는 소요시간이 10분 이내를 기준으로 할 때 20분 이상 소요된 군에서 만족도가 2.19배 높은 의외의 결과를 보였다. 이에 대한 명확한 해석은 어려우나 비구급차를 이용한 노인에서 만족도가 높았다는 점을 감안할 때 구급차를 이용하지 않아도 되는 중증도가 낮은 상황에서 보호자 차량이나 버스 또는 도보로 내원한 경우 더 많은 시간이 소요됨과 연관 지어 생각해 볼 수 있다. 하지만 의료패널 원시 자료에는 응급실까지의 거리가 포함되어 있지 않아 거리의 영향을 보정하지 못한 제한된 분석임을 감안해야 한다.

응급실 도착에 걸린 시간이 20분 이상이라고 답한 대상자는 성인의 21%, 노인의 약 32%였다. 긴 소요시간은 가까운 곳에 응급실이 없는 응급서비스 접근성의 한계, 구급차의 도로주행이 원활하지 않은 응급 교통 시스템의 문제 등 다양한 이유에 기인할 수 있다. 극심한 손상의 경우 이송시간이 20분 이상인 경우 사망률이 증가한 연구결과[25]를 보더라도 특히 심한 손상이나 중등도가 높을 경우는 단시간 이내에 전문 응급의료기관으로 이송 될 수 있도록 개선되어야 한다[26].

응급실 체류시간에 따른 서비스 만족도는 체류시간 60분 이내를 기준으로, 1시간~3시간 이내 소요한 군의 만족도가 1.55배였으나 유의하지 않았다. 선행연구는 응급실의 혼잡으로 체류시간이 길어지면 환자가 받은 의료서비스의 질과 양이 감소하여[27] 서비스에 대한 만족도가 낮아진다고 보고하였다[28]. 하지만 다른 연구는 응급실 체류시간과 만족도 간 상관관계가 낮아서[2] 이에 대한 반복연구가 필요하다. 한편 본 연구에서 응급실 체류시간이 3시간 이상인 경우가 성인은 11%, 노인은 21.7%에 달했다. 선행연구에 의하면 노인의 경우 타 부서 의뢰(consult), 진단검사의 수가 많을수록, 의대생이나 수련의에 의한 검진 시, 입원하게 되는 경우 체류시간이 길어지고, 밤이나 주말에 방문하거나 노인인 경우 긴급한 상태, 성인의 경우 자가방문(self-referral)시 체류시간이 짧았다[29]. 환자의 체류시간을 줄이기 위해서는 신속하고 원활한 서비스 제공이 필수적이다. 응급실 근무 의료 인력의 충분한 확보, 앰뷸런스가 도착하는 응급실의 분산을 위한 구급대와의 긴밀한 조정(destination control)으로 응급실 혼잡을 줄이고 비응급 환자의 응급실 이용을 방지하여 환자가 체류하는 시간을 단축시키는 것이 필요하다[30].

일반적 특성에 따른 응급의료서비스 만족도는 성인 혹은 노인 두 군 모두 성별, 교육수준, 결혼여부, 가구소득과 만성질환 유무에 따라 차이가 없었다. 이는 성인을 대상으로 수행한 연구[2]에서도 연령, 성별, 응급실 방문경험, 교육수준, 도심지 거주 여부, 경유지에 따른 만족도 차이가 없는 것과 같은 결과이다. 하지만 연령, 성별, 경제수준, 만성질환 여부와 이전 응급실 방문경험이 만족도에 영향을 준다는 연구결과[13,14]가 있어 대상자들의 일반적 특성에 따른 응급의료서비스 만족도에 대한 반복 연구가 필요할 것으로 보인다.

결론 및 제언

본 연구는 성인과 노인의 응급의료서비스 만족도를 알아보고 이에 영향을 미치는 요인을 파악하였다. 본 연구결과는 향후 응급의료서비스의 질을 향상시키기고 연령별 만족도 향상에 기여하며 응급의료 관련 정책과 병원의 응급실 의료 마케팅을 위한 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 기대한다. 결론적으로, 응급의료서비스에 불만족한 대상자가 18%에 이른다는 점에서 응급서비스의 개선이 필요하다. 응급의료서비스에 대한 성인 및 노인의 공통적인 불만 요인은 타 병원으로 이송된 경우이므로 각 응급실에서 필요한 응급의료 서비스가 제공될 수 있도록 응급의료체계가 정비되어야 한다. 성인의 만족도를 향상

시키기 위해서는 응급실까지의 도착이 지연되지 않도록 해야 하며 사고나 중독으로 방문 시 환자의 절박한 스트레스가 높은 상황에 대한 응급 서비스의 질이 확보되어야 한다. 노인은 구급차를 이용한 군의 만족도가 낮았다는 결과를 볼 때 구급차 이용 방법에 대한 정보제공이나 구급차를 이용하는 중증 환자에 대한 응급요원의 훈련을 포함한 응급서비스의 개선을 고려하여야 한다.

본 연구는 한국의료패널에서 수집한 자료를 2차 분석한 연구로서 전국적으로 얻어진 많은 표본수로 분석하여 일반화가 가능한 장점이 있는 반면 자료의 분석 내용과 범위가 제한된 점과 설문시점과 응급서비스가 발생시점과의 차이가 있어 설문응답자의 기억에 의존한 자료라는 제한점이 있다. 따라서 추후 연구로 타 병원으로 재 이송을 방지하기 위하여 재 이송을 초래하는 주된 원인을 조사하고 장애요소를 개선하는 연구를 진행할 것을 제언한다. 또한 의료기관 유형, 응급실에서의 진료시간 동안의 서비스 지연여부, 응급실 도착부터 의사 진료 시점까지 지연 여부에 따른 만족도 분석 연구를 제언하며 이를 위해 한국 의료패널 조사 항목이 보다 포괄적인 문항을 포함한 조사가 되도록 할 것을 제언한다.

REFERENCES

1. National Emergency Medical Center. The annals of emergency medical statistics for 2014 [Internet]. Seoul: National Emergency Medical Center; 2015 [cited 2015 Aug 15]. Available from: http://www.e-gen.or.kr/nemc/statistics_annual_report.do
2. Je DW, Kim CH, Sung AJ, Seo JS, Ryoo HW, Park JB, at al. Comparison and analysis of overall user satisfaction over 10 years in an emergency medical center. Journal of the Korean Society of Emergency Medicine. 2007;18(6):458-70.
3. Cho CH, Lee EJ. A study on improvement of large-size hospital's emergency medical service according to patient's viewpoint. Journal Of The Korean Society For Quality Management. 2013;41(4):541-54. https://doi.org/10.7469/jksqm.2013.41.4.541
4. Cleary PD, McNeil BJ. Patient satisfaction as an indicator of quality care. Inquiry. 1988;25:25-36.
5. Lee JC, Kim KH, Kim HN, Park YH. Patient satisfaction with emergency medical services in Korea: what matters most? Journal of the Korean Society of Emergency Medicine. 2011; 22(4):299-308.
6. Park JO, Shin SD, Song KJ, Ahn KO, Hong KJ, Suh GJ. Factor for the dissatisfaction of patient for emergency department services. Journal of the Korean Society of Emergency Medicine. 2007;18(2):97-106.
7. Kang KH. Satisfaction gaps among physicians, nurses, and patient family in the emergency department. Health Policy and Management. 2013;23(2):145-51. https://doi.org/10.4332/kjhpa.2013.23.2.145
8. Kim HJ, Yom YH. The impact of patient satisfaction with nursing care services, switching costs and perceived risk on intention of reuse in the emergency medical center. Journal of Korean Academy of Nursing Administration. 2011;17(4):432-42. https://doi.org/10.11111/jkana.2011.17.4.432
9. Taylor C, Benger JR. Patient satisfaction in emergency medicine. Emergency Medicine Journal. 2004;21(5):528-32. https://doi.org/10.1136/emj.2002.003723
10. Messina G1, Vencia F, Mecheroni S, Dionisi S, Baragatti L, Nante N. Factors affecting patient satisfaction with emergency department care: an Italian rural hospital. Global Journal of Health Science. 2015;7(4):30-9. https://doi.org/10.5539/gjhs.v7n4p30
11. Khankeh HR, Khorasani-Zavareh D, Azizi-Naghdloo F, Hoseini MA, Rahgozar M. Triage effect on wait time of receiving treatment services and patients satisfaction in the emergency department: example from Iran. Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research. 2013;18(1):79-83.
12. Gerson LW, Rousseau EW, Hogan TM, Bernstein E, Kalbfleisch N. Multicenter study of case finding in elderly emergency department patients. Academic Emergency Medicine. 1995;2: 729-34. https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.1995.tb03626.x
13. Rahmqvist M. Patient satisfaction in relation to age, health status and other background factors: a model for comparisons of care units. International Journal For Quality In Health Care. 2001;13(5):385-90. https://doi.org/10.1093/intqhc/13.5.385
14. Sun BC, Adams J, Orav EJ. Determinants of patient satisfaction and willingness to return with emergency care. Annals of Emergency Medicine. 2000;35(5):426-34. https://doi.org/10.1016/s0196-0644(00)70003-5
15. Korea Institute for Health and Social Affairs. 2013 Korea health panel [Internet]. Sejong; Korea Institute for Health and Social Affairs; 2013 [cited 2015 Aug 02]. Available from: https://www.khp.re.kr:444/
16. Toloo GS, FitzGerald GJ, Aitken PJ, Ting JY, McKenzie K, Rego J, et al. Ambulance use is associated with higher self-rated illness seriousness: user attitudes and perceptions. Academic Emergency Medicine. 2013;20(6):576-83. https://doi.org/10.1111/acem.12149
17. Gower LJ, Gatewood MO, Kang CS. Emergency department management of delirium in the elderly. The Western Journal of Emergency Medicine. 2012;13(2):194-201. https://doi.org/10.5811/westjem.2011.10.6654
18. Kim CH, Lee JS, Kweon MX, Lee CM, Kwon OY, Choi HS, et al. A study for evaluation of the validity of mortality in emer-

gency department sepsis score in geriatric patients with sepsis at the emergency department. Journal of the Korean Society of Emergency Medicine. 2012;23(4):500-9.
19. Yoon CS, Choi HJ, Kim HB, Park SH, Park KH, Kwak MK. Characteristics of emergency department visits in older homeless adults. Journal of the Korean Society of Emergency Medicine. 2015;26(1):17-21.
20. Svenson JE. Patterns of use of emergency medical transport: a population-based study. The American Journal of Emergency Medicine. 2000;18(2):130-4. https://doi.org/10.1016/s0735-6757(00)90002-0
21. Korea Statistical Information Service. Report on the social survey for 2014 [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2016. [cited 2016 Nov 23]. Available from: http://kosis.kr/ups/ups_01List01.jsp?pubcode=KN
22. Hedges JR, Trout A, Magnusson AR. Satisfied patients exiting the emergency department (SPEED) study. Academic Emergency Medicine. 2002;9(1):15-21. https://doi.org/10.1197/aemj.9.1.15
23. Hangsagi H, Carlsson B, Brismar B. The urgency of care need and patient satisfaction at a hospital emergency department. Health Care Manage Review 1992;17:71-5. https://doi.org/10.1097/00004010-199201720-00008
24. Akkaya EG, Bulut M, Akkaya C. The factors affecting the level of patients' satisfaction of the applicants for emergency service. Turkish Journal of Emergency Medicine. 2012;12(2):62-8. https://doi.org/10.5505/1304.7361.2012.67689
25. McCoy CE, Menchine M, Sampson S, Anderson C, Kahn C. Emergency medical services out-of-hospital scene and transport times and their association with mortality in trauma patients presenting to an urban Level I trauma center. Annals of Emergency Medicine. 2013;61(2):167-74. https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2012.08.026
26. Sugerman DE, Xu L, Pearson WS, Faul M. Patients with severe traumatic brain injury transferred to a Level I or II trauma center: United States, 2007 to 2009. Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 2012;73(6):1491-9. https://doi.org/10.1097/ta.0b013e3182782675
27. Hollander JE, Pines JM. The emergency department crowding paradox: the longer you stay, the less care you get. Annals of Emergency Medicine. 2007;50(5):497-506. https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2007.05.002
28. Bernstein SL, Aronsky D, Duseja R, Epstein S, Handel D, Hwang U, et al. The effect of emergency department crowding on clinically oriented outcomes. Academic Emergency Medicine. 2009; 16(1):1-10. https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2008.00295.x
28. Brouns SH, Stassen PM, Lambooij SL, Dieleman J, Vanderfeesten IT, Haak HR. Organizational factors induce prolonged emergency department length of stay in elderly patients-a retrospective cohort study. PLoS One. 2015;10(8):e0135066. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0135066
30. Hoot NR, Aronsky D. Systematic review of emergency department crowding: causes, effects, and solutions. Annals of Emergency Medicine. 2008;52(2):126-36. https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2008.03.014