

119구급서비스 질 향상을 위한 이용자 만족도 분석

안희정¹ · 심규식¹ · 송효숙² · 방성환^{3*} · 최길순⁴

¹나사렛대학교 응급구조학과, ²대전보건대학교 응급구조과

³대전보건대학교 특전 의무부사관과, ⁴동강대학교 응급구조과

Analysis of user's satisfaction for 119 emergency medical service quality improvement

Hee-Jeong Ahn¹ · Gyu-Sik Shim¹ · Hyo-Suk Song²

Sung-Hwan Bang^{3*} · Gil-Soon Choi⁴

¹Department of Emergency Medical Technology, Korea Nazarene University

²Department of Emergency Medical Service, Daejeon Health Institute of Technology University

³Department of Special Warfare Medical Non-Commissioned Officer, Daejeon Health Institute of Technology University

⁴Department of Emergency Medical Technology, Donggang University

=Abstract =

Purpose: The study aims to improve the quality of emergency medical services by surveying the user's satisfaction of 119 emergency medical services nationwide.

Methods: From December 21 to December 27 each year from 2015 to 2017 a total of 5,889 people were surveyed by phone call in fire station.

Results: The average degree of satisfaction with the emergency medical services was 4.17 ± 0.70 , with 85.1% respondents reporting being 'satisfied'. Factors like being a patient, injuries, residential area, and scene arrival time affected satisfaction. From 2015 to 2017, the satisfaction degree decreased every year, with factors affecting this results including "first aid guidance of phone call" and "rapidity

Received March 13, 2020 Revised April 8, 2020 Accepted August 14, 2020

*Correspondence to Sung-Hwan Bang

Department of Special Warfare Medical Non-Commissioned Officer, Daejeon Health Institute of Technology University, 21 Chungjeong-ro, Dong-gu, Daejeon, 34054, Republic of Korea

Tel: +82-42-670-9692 Fax: +82-42-670-9691 E-mail: paramedic8@hanmail.net

of emergency medical services." The highest satisfaction factors were 'friendly acting of emergency medical services' and 'appropriate offer of emergency medical services', while the lowest satisfaction factors were 'first aid guidance of phone call' and 'adequacy of emergency medical team'.

Conclusion: The quality of emergency medical services needs to be improved by managing the quality of phone call first aid guidance and the assignment of adequate emergency medical teams to increase user satisfaction.

Keywords: 119 emergency medical service, Satisfaction, Survey

I. 서 론

1. 연구의 필요성

서비스란 행위, 수행, 노력 등을 포함하는 단어로[1] 휴먼 서비스는 의료, 교육, 사회복지, 상담 등 사람을 대상으로 하는 서비스들을 포괄하는 개념이다[2]. 과거 구급서비스는 단순히 환자의 이송에 국한되어 병원 전 생존율을 향상시키는데 크게 이바지 하지 못하였고, 이에 국민 안전처(현 소방청)에서 대국민 구급서비스 질 향상 5개년 계획을 수립하였다[3].

소방공무원은 국민에게 서비스를 제공하는 직군으로 소방 업무는 크게 화재(이와 관련된 조사, 교육, 홍보를 포함), 구조, 구급으로 나뉘는데[4] 이 중 서비스 활동이 가장 많은 업무는 구급이다[5]. 구급 업무는 주민들이 일상생활에서 직접 체험하는 서비스 분야이고[6], 특히 환자를 대하는 업무이기 때문에 서비스 평가와 민원에 민감하다[7,8]. 서비스 만족도는 질 평가 척도로 사용할 수 있기에[9] 대상자의 서비스 만족도에 대한 연구는 질 개선과 추후 정책 방향을 설정함에 있어 중요하다. 현재 소방 서비스 만족도에 대한 연구는 행정[10-12]이나 정보센터[13,14]에 초점이 맞추어져 있다.

이에 본 연구는 전국 119구급대 이용자를 대상으로 구급서비스 만족도에 영향을 미치는 요인을 파악하여 구급서비스 만족도 향상을 위한 방안을 제시하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 119구급대 이용자를 대상으로 구급대의 신속성(전화연결, 현장도착 등), 친절성(전화연결, 환자평가 및 처치), 구급차의 청결정도에 대한 만족도와 그 외의 만족도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 전국의 119구급대 이용자 5889명이며 소방청 산하 각 시, 도 소방본부에서 2015년 1889명, 2016년 2000명, 2017년 2000명을 조사하였다.

3. 자료수집 방법

2015년, 2016년, 2017년 1월 1일 - 11월 30일 사이에 119구급대를 이용한 구급서비스 수혜자를 대상으로 당해 12월 21일 - 12월 27일까지 전화조사를 실시하였다. 대상자는 서울·경기 250명, 세종·창원 50명, 기타 14개 시·도 100명으로 한 해당 2000명을 임의로 선정하였다. 시, 도별 5배수 명단에서 연번 순서대로 배정 인원에 도달할 때까지 조사하였다. 전화조사 실시 담당자는 각 시도 소방서 구급 담당자이고, 소방청에서 개인정보 보호 및 설문조사 시 유의사항을 공문으로 시달하여 조사 중 민원발생(개인정보 유출 등)의

방지를 위한 전화조사 실시자 사전 교육을 하였다.

본 연구 자료는 소방청에 구급 수혜자 만족도 설문 응답 자료를 요청을 하여 수집하였다.

Cronbach α 로 분석하였다.

Ⅲ. 연구결과

4. 연구도구

설문지는 소방청(구 국민안전처) 119구급과에서 자체 제작한 도구를 사용하였다. 도구의 타당도를 높이기 위해 응급의학과 교수 2인 응급구조학과 교수 2인의 자문을 구하여 제작하였다. 설문문항은 총 17문항으로 대상자의 일반적 특성 관련 8문항, 구급서비스 관련 9문항으로 구성되었다. 구급서비스 관련 문항은 5점 Likert 척도를 사용하였으며, ‘전혀 그렇지 않다’가 1점, ‘매우 그렇다’가 5점으로 점수가 높을수록 구급서비스 만족도가 높음을 의미한다. 구급서비스 관련 설문 문항의 신뢰도는 Cronbach $\alpha = .879$ 였다.

5. 분석방법

수집된 자료는 SPSS Statistics 18.0을 이용하여 분석하였으며, 일반적 특성 관련 문항은 빈도 분석, 교차분석을 사용하였고, 구급서비스 관련 문항은 기술 통계분석, 독립표본 t-test, ANOVA를 사용하였다. 분산의 동질성 검정을 만족하지 않을 경우 Welch F test를 사용하였으며, 분산의 동질성 검정을 만족하지 않았을 경우에도 표본크기가 크기 때문에 사후 검정은 모두 Scheffé로 하였다. 내적 일관성 검사(신뢰도)는

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 2015년 32.1%(1889명), 2016년 34%(2000명), 2017년 34%(2000명)이었으며, 연도별로 성별($p=.000$), 연령($p=.000$), 환자와의 관계($p=.000$), 외상 유무($p=.000$), 구급차 이용 횟수($p=.006$), 현장 도착 시간($p=.000$), 중요하게 생각하는 업무($p=.000$)에서 유의한 차이를 보였다. 남자가 55.4%(3263명)로 많았고, 51-60세가 22.1%(1301명)로 가장 많았다. 환자본인이 73.2%(4308명)이었고, 손상 외 질병으로 인한 구급차 이용이 61.6%(3630명)를 차지했다. 대상자의 거주 지역은 경남이 18.3%(1075명)로 가장 많았으나, 지역별 분포에 유의한 차이는 없었다($p=.085$). 구급차 이용 횟수는 1회가 68.8%(4108명)로 가장 많았고, 구급차가 현장 도착까지 소요 시간은 10분 미만이 58.8%(3465명)로 가장 많았다. 119구급대의 업무 중 가장 중요하다고 생각되는 업무는 현장 처치라고 대상자의 48.8%(2871명)가 응답하였다.

연도별 대상자의 일반적인 특성은 <Table 1>과 같다.

Table 1. General characteristics of people using 119 emergency medical services from 2015 to 2017 (N=5889, N(%))

Variable		2015	2016	2017	Total	χ^2	p
Sex	Male	1116(59.1)	1069(53.5)	1078(53.9)	3263(55.4)	15.247	.000
	Female	773(40.9)	931(46.6)	922(46.1)	2626(44.6)		
Age	≤ 10	19(1.0)	8(0.4)	7(0.4)	34(0.6)	105.88	.000
	11 - 20	43(2.3)	79(4.0)	92(4.6)	214(3.6)		

	21 - 30	160(8.5)	260(13.0)	296(14.8)	716(12.2)		
	31 - 40	244(12.9)	327(16.4)	330(16.5)	901(15.3)		
	41 - 50	356(18.8)	348(17.4)	360(18.0)	1064(18.1)		
	51 - 60	455(24.1)	409(20.5)	437(21.9)	1301(22.1)		
	61 - 70	301(15.9)	297(14.9)	261(13.1)	859(14.6)		
	71 - 80	249(13.2)	205(10.3)	165(8.3)	619(10.5)		
	> 80	62(3.3)	67(3.4)	52(2.6)	181(3.1)		
Relationship	Patient	1245(65.9)	1406(70.3)	1657(82.9)	4308(73.2)	154,537	.000
	Guardian	644(34.1)	594(29.7)	343(17.2)	1581(26.8)		
Disease type	Injury	472(25.0)	864(43.2)	923(46.2)	2259(38.4)	214,022	.000
	No injury	1417(75.0)	1136(56.8)	1077(53.9)	3630(61.6)		
City	Seoul	250(13.2)	250(12.5)	250(12.5)	750(12.7)	26,710	.085
	Gyeonggi	350(18.5)	350(17.5)	350(17.5)	1050(17.8)		
	Gangwon	100(5.3)	100(5.0)	100(5.0)	300(5.1)		
	Chungbuk	100(5.3)	100(5.0)	100(5.0)	300(5.1)		
	Chungnam	218(11.5)	250(12.5)	250(12.5)	718(12.2)		
	Jeonbuk	100(5.3)	100(5.0)	100(5.0)	300(5.1)		
	Jeonnam	168(8.9)	200(10.0)	200(10.0)	568(9.6)		
	Gyeongbuk	200(10.6)	200(10.0)	200(10.0)	600(10.2)		
	Gyeongnam	325(17.2)	350(17.5)	400(20.0)	1075(18.3)		
	Jeju	78(4.1)	100(5.0)	50(2.5)	228(3.9)		
Frequency of use	1 time	1289(68.2)	1381(69.1)	1438(71.9)	4108(69.8)	21,336	.006
	2 times	306(16.2)	363(18.2)	333(16.7)	1002(17.0)		
	3 times	157(8.3)	129(6.5)	112(5.6)	398(6.8)		
	4 times	40(2.1)	46(2.3)	31(1.6)	117(2.0)		
	≥ 5 times	97(5.1)	81(4.1)	86(4.3)	264(4.5)		
Time of arrival to scene (min)	< 10	1085(57.4)	1181(59.1)	2017(60.7)	3465(58.8)	36,232	.000
	10 - 19	587(31.1)	688(34.4)	653(32.7)	1928(32.7)		
	≥ 20	217(11.5)	131(6.6)	148(7.4)	496(8.4)		
Thinking of importance for working division	Delivery	757(40.1)	968(48.4)	879(44.0)	2604(44.2)	114,731	.000
	Treatment at scene	1070(56.6)	856(42.8)	945(47.3)	2871(48.8)		
	Counseling	52(2.8)	137(6.9)	125(2.6)	314(5.3)		
	Other	10(0.5)	39(2.0)	51(2.6)	100(1.7)		
	Total	1889(32.1)	2000(34.0)	2000(34.0)	5889(100)		

2. 구급서비스 만족도

119 신고 관련 항목 중 “119신고는 기다리는 시간 없이 쉽게 연결되었다(이하 전화 연결시간)”, “119 신고 접수 받는 직원은 친절하게 전화를 응대하였다(이하 전화 친절응대)”, “119신고 접수 받는 직원은 구급차가 오기 전까지 필요한 응급처치를 설명해주었다(이하 전화 응급처치 지도)” 모두 ‘매우 그렇다’를 65.1%(3621명), 61.8%(3642명), 50.7%(2983명)로 가장 많이 응답하였다. 구급활동 관련 항목 중 “사고 현장까지의 거리에 비하여 119구급대는 신속하게 현장에 도착하였다(이하 구급대의 신속성)”, “119구급대는 환자나 신고자를 대할 때 친절하게 대하면서 구급활동에 임하였다(이하 구급대의 친절성)”, “119구급대는 응급조치의 일환으로 맥박이나 호흡측정 등 환자상태를 자세히 알기 위하여 노력하

였다(이하 구급활동의 적절성)”, “119구급대원들은 환자나 신고자에게 필요한 구급활동 및 응급처치 사항을 친절하게 설명하였다(이하 구급활동의 설명)” 모두 ‘매우 그렇다’를 60.2%(3547명), 65.5%(3860명), 63.8%(3756명), 31.7%(3634명)로 가장 많이 응답하였다. 기타 구급서비스 관련 항목은 2015년 설문에는 누락되어 2016, 2017년도의 응답자 4000명 기준으로 작성되었다. 항목 중 ‘구급차량 내부는 전체적으로 깨끗하고 청결하였다(이하 구급차 청결도)”, “현장에 출동한 구급대원들은 응급처치를 하기 위한 적절한 인원 이었다(이하 구급대 인원의 적정성)” 모두 ‘매우 그렇다’를 58.1%(2323명), 51.1%(2043명)로 가장 많이 응답하였다. 항목별 구급서비스 만족도와 구급서비스 만족도 평균 점수는 <Table 2>와 같다.

Table 2. Degree of emergency medical services satisfaction by factors

N(%)

Factors	Highly dissatisfaction	Dissatisfaction	Moderate	Satisfaction	Great satisfaction
Related to 119 phone call					
Connection time of phone call	20(0.3)	37(0.6)	352(6.0)	1859(31.6)	3621(61.5)
Friendly response of phone call	17(0.3)	18(0.3)	384(6.5)	1828(31.0)	3642(61.8)
First aid guidance of phone call	115(2.0)	229(3.9)	783(13.3)	1779(30.2)	2983(50.7)
Related to emergency medical services					
Rapidity of emergency medical services	27(0.5)	105(1.8)	405(6.9)	1805(30.7)	3547(60.2)
Friendly acting of emergency medical services	13(0.2)	50(0.8)	303(5.1)	1663(28.2)	3860(65.5)
Appropriate offer of emergency medical services	29(0.5)	64(1.1)	318(5.4)	1722(29.2)	3756(63.8)
Explanation offer of emergency medical services	30(0.5)	78(1.3)	402(6.8)	1745(29.6)	3634(61.7)
Related to others					
Ambulance cleanliness	9(0.2)	23(0.6)	315(7.9)	1330(33.3)	2323(58.1)
Adequacy of emergency medical team	38(1.0)	166(4.2)	483(12.1)	1270(31.8)	2043(51.1)
Total	8(0.1)	47(0.8)	825(14.0)	3072(52.2)	1937(32.9)

3. 항목별 연간 구급서비스 만족도 차이

구급서비스 만족도는 5점 만점에 평균 4.17±0.70이었다. 연도별 구급서비스 만족도는 2015년 평균 4.36±0.64점, 2016년 평균 4.11±0.71점, 2017년 평균 4.05±0.70점으로 유의한 차이를 보였다($p=.000$). 항목별 연간 구급서비스 만족도 차이는 <Table 3>과 같다.

4. 일반적 특성에 따른 구급서비스 만족도 차이

성별에 따른 구급서비스 만족도에는 차이가 없었다($p=.540$), 연령별로는 10세 이하가 평균 4.32±0.54점으로 가장 높았고, 11-20세가 평균 4.04±0.66점으로 가장 낮아 유의한 차이를 보였

다($p=.000$). 보호자일 경우 구급서비스 만족도가 평균 4.21±0.71점으로 환자 본인일 경우에 비해 유의하게 높았으며($p=.006$), 구급 서비스 요청 이유가 손상 외 질병일 경우 평균 4.20±0.69점으로 손상일 경우에 비해 유의하게 높았다($p=.000$). 지역별로는 강원도가 평균 4.57±0.65점으로 타 지역에 비해 유의하게 가장 높았다($p=.000$). 구급차 이용 횟수에 대한 구급서비스 만족도에는 유의한 차이가 없었다($p=.510$). 구급차 현장 도착 시간이 10분 미만일 경우 평균 4.25±0.66점으로 구급서비스 만족도는 유의하게 높았다($p=.000$). 일반적 특성에 따른 구급서비스 만족도 차이는 <Table 4>와 같다.

Table 3. Annual difference in satisfaction with emergency medical services by factors (mean±SD)

Factors	2015	2016	2017	Total	t or F	p
Related to 119 phone call						
Connection time of phone call	4.56±0.62 ^a	4.55±0.65 ^b	4.49±0.73 ^b	4.53±0.67	6.146	.002
Friendly response of phone call	4.58±0.61 ^a	4.54±0.65 ^{a,b}	4.50±0.70 ^b	4.54±0.66	7.434	.001
First aid guidance of phone call	4.50±0.72 ^a	4.14±1.03 ^b	4.08±1.03 ^b	4.24±0.96	144.034	.000
Related to emergency medical services						
Rapidity of emergency medical services	4.64±0.59 ^a	4.45±0.76 ^b	4.37±0.82 ^c	4.48±0.74	77.777	.000
Friendly acting of emergency medical services	4.64±0.59 ^a	4.55±0.67 ^b	4.55±0.69 ^b	4.58±0.65	12.033	.000
Appropriate offer of emergency medical services	4.62±0.58 ^a	4.53±0.71 ^b	4.50±0.77 ^b	4.55±0.69	19.415	.000
Explanation offer of emergency medical services	4.65±0.55 ^a	4.45±0.78 ^b	4.43±0.79 ^b	4.51±0.73	69.078	.000
Related to others						
Ambulance cleanliness	-	4.49±0.68	4.48±0.69	4.48±0.69	0.439	.661
Adequacy of emergency medical team	-	4.30±0.90	4.26±0.90	4.28±0.90	1.304	.192
Total	4.36±0.64 ^a	4.11±0.71 ^b	4.05±0.70 ^c	4.17±0.70	120.189	.000

Table 4. Differences in satisfaction with emergency medical services by general characteristics

Variables		mean \pm SD	t or F	p
Sex	Male	4.18 \pm 0.70	1.93	.540
	Female	4.15 \pm 0.70		
Age	\leq 10	4.32 \pm 0.54 ^a	5.466	.000
	11 - 20	4.04 \pm 0.66 ^b		
	21 - 30	4.08 \pm 0.69 ^{a,b}		
	31 - 40	4.13 \pm 0.70 ^{a,b}		
	41 - 50	4.17 \pm 0.71 ^{a,b}		
	51 - 60	4.17 \pm 0.70 ^{a,b}		
	61 - 70	4.25 \pm 0.67 ^{a,b}		
	71 - 80	4.21 \pm 0.71 ^{a,b}		
	> 80	4.25 \pm 0.70 ^{a,b}		
Relationship	Guardian	4.21 \pm 0.71	2.729	.006
	Patient	4.15 \pm 0.70		
Disease type	No injury	4.20 \pm 0.69	4.625	.000
	Injury	4.12 \pm 0.70		
City	Gangwon	4.57 \pm 0.65 ^a	27.691	.000
	Jeju	4.44 \pm 0.59 ^{a,b}		
	Jeonnam	4.33 \pm 0.66 ^{b,c}		
	Gyeongbuk	4.17 \pm 0.67 ^{c,d}		
	Chungbuk	4.14 \pm 0.68 ^d		
	Gyeonggi	4.14 \pm 0.71 ^d		
	Chungnam	4.13 \pm 0.62 ^d		
	Gyeongnam	4.11 \pm 0.74 ^d		
	Jeonbuk	4.10 \pm 0.59 ^d		
	Seoul	4.01 \pm 0.72 ^d		
Frequency of use	\geq 5 times	4.28 \pm 0.69	2.359	.510
	3 times	4.21 \pm 0.69		
	1 time	4.16 \pm 0.70		
	2 times	4.16 \pm 0.70		
	4 times	4.11 \pm 0.67		
Time of arrival to scene (min)	< 10	4.25 \pm 0.66 ^a	53.369	.000
	> 20	4.08 \pm 0.82 ^b		
	10 - 19	4.05 \pm 0.71 ^b		

IV. 고 찰

본 연구 대상자의 만족도는 5점 Likert 척도로 평균 4.17 ± 0.70 이며, 대상자의 85.1%가 만족하였다. 연도별 만족도는 해가 바뀔수록 만족도가 낮았는데(2015년 4.36 ± 0.64 , 2016년 4.11 ± 0.71 , 2017년 4.05 ± 0.70 , $p=.000$), '전화 응급처치 지도'와 '구급대의 신속성'이 이에 영향을 미치는 요인이었다.

만족도 관련 문항 중 가장 높은 점수를 나타낸 항목은 '구급대의 친절성(4.58 ± 0.65)'이다. Jeon 등[15]의 연구에서 이용자의 119구급대 만족 요인 중 친절이 94.7%로 가장 높은 것과 일치한다. 연도별 추이를 살펴보면 2015년도에는 '구급활동의 설명(4.65 ± 0.55)', 2016년도와 2017년도에는 '구급대의 친절성(4.55 ± 0.67 , 4.55 ± 0.69)'이 가장 만족하는 항목이었으며, 구급대원의 가장 중요한 업무는 '현장처치(48.8%)'였다. 이는 환자 상태에 대한 충분한 설명, 적극적이고 적절한 처치, 높은 신뢰성 등 구급대원에 대한 인식에 긍정적인 면이 많이 나타난 Kim 등[16]의 연구와 일치하는 결과이다.

만족도가 가장 낮은 문항은 '전화 응급처치 지도(4.24 ± 0.96)'로 3개년도 모두 가장 낮은 만족도를 보였다. 일부 연구 결과에 따르면 상황요원들은 환자 정보와 신고 요령을 중요 요인이라고 응답했고, 시민들은 초기 대응 요령과 현장상황 파악을 중요 요인이라고 응답하였는데[17] 이는 상황요원과 시민간의 의사소통이 명료하지 않았기 때문이다. 응급처치 지도에 관한 전화 업무는 1339와 119가 통합된 이후 91.0% 증가하였으나[18], 전화지도의 질 관리에 해당하는 자료나 신고자와의 의사소통에 관련된 연구는 전무한 상태이므로 상황실관리자의 전화지도 질 개선을 위한 교육 및 제도가 필요하며 이와 관련된 후속 연구가 필요할 것이다.

'구급대 인원의 적정성(4.28 ± 0.90)'은 2016년도와 2017년도 모두에서 두 번째로 낮은 만족도를 보였다. 일본의 경우 우리나라에 비해 구급대원의 비율이 평균 3.03배 높고, 전문 응급처치를 제공할 수 있는 인력(한국: 1급 응급구조사/ 일본: 구급구명사)은 1.07배 많았다[19]. 소방청에서는 2017년 하반기부터 2018년까지 현장 부족 인력 4,904명 충원을 완료하였으며 2019년에도 4,424명을 충원할 계획이라고 밝혔다[5]. 그러나 운전대원을 포함하여 2인 탑승으로 운용되는 119구급대와 2급 응급구조사가 주 처치자로 탑승한 119구급대가 여전히 많은 비율을 차지하고 있으므로[20,21] 119구급대의 인력 충원이 더 필요하다.

본 연구에서 질병의 형태는 외상 또는 비 외상으로 분류하였다. 외상에는 교통사고, 상해, 사고 또는 부상을 포함하고 있고, 비 외상에는 급만성 질환, 산부인과 질환, 정신과 질환, 기타 거동이 불편할 경우 등을 포함하고 있다. 질병 형태에 따른 만족도는 비 외상인 경우가 4.20 ± 0.69 로 외상인 경우(4.12 ± 0.70) 보다 높았다($p=.000$) 이는 Gil 등[22]의 연구 결과와 일치하지만, Lee[23]의 연구와는 반대되는 결과이다. 응급의료서비스가 종료된 후 환자의 거취가 만족도에 영향을 미치기 때문에[22,23] 단순히 외상 또는 비 외상의 범주가 아니라 사고자의 상황이 긍정적으로 종료되거나 부정적으로 종료되는지에 따라 만족도에 차이가 발생[24]하는 것이다.

보호자일 경우(가족, 친구, 이웃, 지인, 목격자, 가해자 등 포함)에 만족도가 4.21 ± 0.71 로 환자 본인일 경우(4.15 ± 0.70)보다 유의하게 높았다($p=.006$). 환자 본인 여부에 따라 만족도가 차이나는 이유는 정확히 알 수 없으나, 당시 환자 본인이 심리적으로 위축되거나 통증으로 불편한 상태에서 구급대원의 행위가 날카롭게 받아들여질 수 있는 반면 보호자는 비교적 객관적으로 상황을 기억하기에 만족도에 차이가 발생하는 것이다. 그러

나 본 연구의 대상자는 환자가 보호자에 비해 2~3배 더 많은 비율을 차지하므로 보강된 연구 결과를 얻기 위해 후속 연구가 필요하다.

2011-2014년도의 구급서비스 시간 분석 결과 현장 도착까지의 시간은 평균 6.18분 소요되었다 [25]. 본 연구에서도 현장 도착까지의 시간이 10분 미만으로 소요된 경우가 58.8%로 가장 많았으며, 만족도는 4.25 ± 0.66 으로 10분 이상에 비해 유의하게 만족도가 높았다($p=.000$). 현장 도착 시간의 지연은 만족도에 영향을 미치는 요인으로 선행 연구결과 알려진 바 있다[15]. 구급대 관련 설문 문항 중 “사고 현장까지의 거리에 비하여 119구급대는 신속하게 현장에 도착하였다”의 항목은 해마다 만족도가 낮아지고 있다(2015년 4.64 ± 0.59 , 2016년 4.45 ± 0.76 , 2017년 4.37 ± 0.82 , $p=.000$). 서비스 대기 시간은 사용자가 예측한 시간과 인지된 시간의 차이, 자신이 주도권을 갖는 상황에 따라 만족도가 결정되는데[26], 이는 119구급 이용자의 기대치가 높아진 만큼 구급대가 빨리 도착하지 못하기 때문에 만족도가 낮아진 것으로 설명할 수 있다.

지역별 만족도에 차이가 발생하는 이유에 대해서는 여러 가지 요인이 있겠으나, 만족도가 가장 높은 강원 및 제주와 만족도가 가장 낮은 서울 및 전북을 비교해 봤을 때 구급차 1대당 평균 출동 횟수가 강원 및 제주가 가장 적고, 서울 및 전북이 많았다[27,28]. 구급 출동 횟수가 많을수록 피로도가 높아지고[29] 구급서비스의 질이 낮아져 119구급대에 대한 만족도가 낮았다.

따라서 구급서비스의 만족도를 향상시키기 위해서는 구급대원의 피로도를 낮추기 위한 프로그램과 전화 응급처치 지도의 질 관리를 위한 매뉴얼 제작, 구급대 인원의 보강이 필요하다.

V. 결 론

본 연구는 구급서비스 만족도에 영향을 미치는 요인을 파악하여 구급서비스 만족도 향상을 위한 방안을 제시하고자 전국의 119구급대 이용자를 대상으로 2015년, 2016년, 2017년 당해 12월 21일 - 12월 27일까지 총 5889명에게 전화조사를 실시하였다. 구급서비스 만족도는 평균 4.17 ± 0.70 이며, 대상자의 85.1%가 ‘만족 한다’라고 응답하였다.

일반적인 특성에서는 환자 본인 여부, 외상 여부, 거주 지역, 현장 도착 시간이 만족도에 영향을 미치는 요인이었다.

연도별 만족도는 해가 바뀔수록 만족도가 낮아지는 것으로 나타났고, 이에 영향을 미치는 요인으로는 ‘전화 응급처치 지도’와 ‘구급대의 신속성’이다.

설문 문항에서는 ‘구급대의 친절성’과 ‘구급활동의 적절성’이 만족도가 가장 높게 나타났고, ‘전화 응급처치 지도’와 ‘구급대 인원의 적정성’이 만족도가 가장 낮았다.

따라서 전화 응급처치 지도의 질 관리와 적정 인원의 충원 및 배정으로 구급 서비스의 품질을 향상시켜 만족도를 높이는 방안이 필요할 것이다.

ORCID ID

Hee-Jeong Ahn : 교수, 논의, 결론 집필

0000-0001-6160-5204

Sung-Hwan Bang : 교수, 서론 및 연구방법 집필

0000-0002-3646-4451

Gyu-Sik Shim : 교수, 연구 데이터 생성, 결과

도출

0000-0002-9566-2503

Hyo-Suk Song : 교수, 연구 데이터 생성, 결과
도출

0000-0002-0228-8285

Gil-Soon Choi : 교수, 연구 데이터 생성, 결과
도출, 참고문헌 정리

0000-0003-2010-9030

References

1. Batalden M, Batalden P, Margolis P, Seid M, Armstrong G, Opiari-Arrigan L et al. Coproduction of healthcare service. *BMJ Qual Saf* 2016;25:509-17.
<https://doi.org/10.1136/bmjqs-2015-004315>
2. Cimmino, PF. Basic concepts and definitions of human services, in Harris HS(Eds.), *Human Services: Contemporary Issues and Trends*. 3re edition, Boston, MA; Allyn and Bacon, 2004.
3. Fire paper. National fire agency 119. 2016.
4. Framework act on fire services.
<http://www.law.go.kr>
5. Fire paper. National fire agency 119. 2018.
6. Lee TG, Ahn SS, Yang GG. Collaboration analysis of resident satisfaction degree on local public administration services: focused on civil appeal health rescue relief services of Gyeongnam Province. *Korean Associate Policy Science* 2007;11(2):107-28.
7. Lee GU, Kil YS. A phenomenological research upon experiences of newly-appointed fire fighters(paramedics). *Asia-Pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology* 2018;8(1):591-604. <https://doi.org/10.21742/AJMAHS.2018.01.41>
8. Lee SK, Kim GW, Kim CH. Prehospital cardiopulmonary resuscitation by 119 emergency medical technician(EMT) for increasing the rate of return ofn spontaneous circulation; Nationwide 119 EMT survey. *J Korean Soc Emerg Med* 2014;25(1):35-45.
9. Moon YS, Cho WH, Kang IC. Patient satisfaction of medical care in a public health center. *Quality Improvement in Health Care* 1998;5(1):2-14.
10. Lee DG. The evaluation of the customer satisfaction rate for fire and disaster administration service. *Journal of Korean Urban Management Association* 2005;18(1):103-23.
11. Lee WJ, Oh HC, Lee KY. A study on the efficient management of volunteer fire department. *Fire Sci Emg* 2016;30(4):148-57.
<https://doi.org/10.7731/KIFSE.2016.30.4.148>
12. Ahn CS. The effects of citizen satisfaction of fire station's service quality on organizational image. *Korean Comparative Government Review* 2016;20(3):1-26.
13. Song HG, Kwak YH, Seo GJ. Analysis of current phone usage in Seoul emergency medical service information center. *J Korean Soc Emerg Med* 2002;13(1):19-22.
14. Moon JD, Kim NH, Wang SB, Choi SH, Lee SW, Hong YS. The recognition level of the emergency medical information center and compliance of emergency medical dispatching. *J Korean Soc Emerg Med* 2005;16(5):529-38.
15. Jeon SY, Lee SG. Difference of perception around emergency circumstances between 119 rescuer and utilizer. *J Korean Soc Emerg Med* 2000;11(2):212-23.
16. Kim MR, Cho SH, Cho NS, Kim SJ. Perception

- of satisfaction with future ofn 119 rescue in the view of the user. *J Korean Soc Emerg Med* 2003;14(4):353-9.
17. Won JS, Kim SG. A study on emergency dispatching systems in seoul. Policy issue re-search report. The Seoul Institute 2018:1-182.
 18. Kim CS, Kim HH, Kim GW, Lee SK, Kim ST, Choi SC et al. Analysis of the 119 emergency situation control center usage including dispatcher-assisted cardiopulmonary re-suscitation instructions. *J Korean Soc Emerg Med* 2018;29(4):350-7.
 19. Baek HS. Comparing statistical data on 119 ambulance runs and ambulance crew in Korea and Japan. *Korean J Emerg Med Ser* 2019;23(2):87-97.
<https://doi.org/10.14408/KJEMS.2019.23.2.087>
 20. Kim JH, Lee HJ, Lim YD, Han ID, Lee JG. An analysis of prehospital care for major trauma patients depending on the number of 119 ambulance crews. *J of Korea Academia-Industrial cooperation Society* 2018;19(6):500-6. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.6.500>
 21. Kim EA, Cho KJ. A study on the preceptor role awareness of senior 119 paramedics in the field. *Korean J Emerg Med Ser* 2019;23(1):19-33.
<https://doi.org/10.14408/KJEMS.2019.23.1.019>
 22. Gil EH, Oh HY. Factors influencing satisfaction with the emergency medical services between adults and the elderly. *Korean J Adult Nurs* 2017;29(1):12-21.
<https://doi.org/10.7475/kjan.2017.29.1.12>
 23. Lee JC, Kim KH, Kim HN, Park YH. Patient satisfaction with emergency medical services in Korea: What matters most? *J Korean Soc Emerg Med* 2011;22(4):299-308.
 24. Kim TS. Analyzing user experience in 119 emergency medical service through contextual approach. *Journal of Product Research* 2015;33(1):31-40. <https://doi.org/10.36345/kacst.2015.33.1.004>
 25. Jang KH, Kang KH, Jang YH, Hahn KD. Analysis of the time intervals in 119 ambulance services. *Fire Sci Eng* 2016;30(4):128-34. <https://doi.org/10.7731/KIFSE.2016.30.4.128>
 26. Kwon OK, Kim HY, Kim BM, Lee JI, Ha TH, Lee IS et al. Meaning of waiting experience and principles of service design. *The Journal of the Korea Contents Association* 2017;17(1):270-86.
<https://doi.org/10.5392/JKCA.2017.17.01.270>
 27. Firefighting Statistic yearbook. National fire agency 119. 2018
 28. Lee YW, Jang H, Lee TS. A study on the optimal number of emergency vehicles for development of pre-hospital emergency medical system. *Journal of Korean Institute of Industrial Engineers* 2010:1276-83.
 29. Park JM, Kim DS, Kim HH. A study on the effects of job environments on psychological burnout among fire officers. *The Korean Governance Review* 2012;19(1):25-49.
<https://doi.org/10.17089/kgr.2012.19.1.002>