

경상남도 합천군의 응급의료 현황을 토대로 본 대한민국 지방 응급의료의 현실과 과제

김영수¹⁾, 반명준²⁾, 이승근³⁾, 강애정⁴⁾, 황혜경¹⁾, 정백근^{3),5)}
창원경상국립대학교병원¹⁾, 진주소방서²⁾, 경상남도공공보건의료지원단³⁾,
창원문성대학교⁴⁾, 경상국립대학교 의과대학⁵⁾

The Reality and Challenges of Rural Emergency Medical Service in Republic of Korea Based on the Current Status of Emergency Medical Service in Hapcheon-gun, Gyeongsangnam-do

Youngsoo Kim¹⁾, Myeongjun Ban²⁾, Seung-gun Lee³⁾, Aejeong Kang⁴⁾, Hyegyung Hwang¹⁾,
Beak-Geun Jeong^{3),5)}

*Gyeongsang National University Changwon Hospital, Changwon¹⁾, Jinju Fire Station²⁾,
Gyeongsangnamdo Public Health Policy Institute³⁾, Changwon Moonsung University⁴⁾,
Department of Preventive Medicine, Gyeongsang National University⁵⁾*

= Abstract =

Background: Hapcheon-gun, Gyeongsangnam-do, is designated as an emergency medical vulnerable area, facing significant challenges in transporting and treating emergency patients. A detailed analysis of the regional emergency medical system is required to identify effective solutions.

Methods: This study employed a mixed-methods approach, combining quantitative data from the National Emergency Medical Information System and emergency activity logs with qualitative data from focus group interviews involving 24 stakeholders, including medical staff, paramedics, civil servants, and local residents.

Results: Quantitative findings indicated an aging population in Hapcheon-gun, with a growing number of elderly emergency room users. Despite the utilization of local emergency medical institutions, a lack of trust and preference for urban hospitals led even patients with mild conditions to seek care at higher-level facilities. Following the COVID-19 pandemic, transport distances and times for patients using 119 emergency services increased. Qualitative analysis identified several issues: limited capacity of local institutions, challenges in patient transport due to misaligned emergency medical zones, an increase in severely ill patients, and the absence of a coordinated emergency medical consultative body. Recommendations include strengthening local institutions through government support, realignment of emergency zones, legal reforms, the establishment of a continuous consultative body, and enhancing the capacity of medical staff, paramedics, and residents.

* Received August 9, 2024; Revised September 7, 2024; Accepted September 13, 2024.

* Corresponding author: 정백근, 경상남도 진주시 진주대로 816번길 15, 경상국립대학교 의과대학 예방의학교실
Beak-Geun Jeong, Department of Preventive Medicine, Gyeongsang National University, 15, Jinju-daero 816beon-gil,
Jinju-si, Gyeongsangnam-do, Republic of Korea
Tel: +82-55-772-8017, Fax: +82-55-772-8013, E-mail: jbbkkr94@gmail.com

* 이 논문은 정백근 등(2023)이 작성한 경상남도 공공보건의료지원단의 “합천군 응급의료이용 현황과 응급의료체계의 문제점”
보고서 내용을 재구성하여 작성하였습니다.

* 이 연구는 경상남도 공공보건의료지원단의 연구비 지원을 받았습니다.

Conclusion: Improving the emergency medical system in Hapcheon-gun will require targeted efforts in institutional strengthening, legal and administrative support, and capacity-building initiatives.

Key words: Emergency medical vulnerable area, Emergency Medical Service, Mixed methods research, Hapcheon-gun, Gyeongsangnam-do

서론

2023년 3월 보건복지부가 발표한 2023~2027년 제4차 응급의료 기본계획에는 지역 간 응급의료 접근성에 대한 불균형이 심화되어 있어 지역의 인구학적 변화 및 의료자원 분포 등 지역별 특성을 고려한 전략적 접근 통한 접근성 확충 필요를 제시하였다. 그 해결 방안으로 응급의료전용헬기(닥터헬기) 추가 확충 및 이송병원 확대, 취약지 응급의료서비스 기능 (재)정립, 도시의 대형병원에서 응급의료 취약지로의 순환 파견 근무팀 구성, 취약지 응급의료 모델 연구 및 시범사업 등을 제시하였다[1]. 이러한 계획이 지역 상황에 맞게 적절히 수행되기 위해서는 중앙정부와 지자체의 의지, 예산편성도 필요하지만, 지역의 상황을 알아보기 위한 기초연구와 수행 가능한 실행방안이 필요하다.

응급의료취약지란 응급의료 자원이 부족하거나, 응급의료서비스의 접근성/적시성이 낮거나, 제공된 응급의료서비스의 안전성/효과성이 떨어져 응급의료이용 결과가 나쁜 지역으로 정의하고 있다[2]. 또한 응급 환자를 권역응급의료센터로 60분 내 이송이 불가능하거나(OR) 지역응급의료센터로 30분 내 도달이 불가능한 인구 비율이 27% 이상인 지역으로 양적으로 정의하기도 한다. 응급의료취약지 의료서비스 개선을 위해 국가에서는 매년 양적 통계지표를 통해서 응급의료취약지를 지정하고 있지만, 응급의료취약지에 대한 구체적인 실태조사를 토대로 한 실효성 있는 정책이 부족한 것은 사실이다[3]. 이러한 이유로 경남에서는 경상남도 공공보건의료지원단을 중심으로 응급의료체계 진단 연구[4], 응급의료취약지에 대한 기초조사 연구를 실시하였다[5]. 이 연구들을 통해 도내 14개 응급의료취약지역은 각기 다른 양상의 응급의료 문제를 가지고 있다는 것이 드러났고, 이러한 결과들을 토대로 지역별 여건에 맞는 해결 방안을 모색하게 되었다.

합천군은 대한민국 경상남도 서북부에 있는 군으로 1읍, 16면의 행정구역으로 이루어져 있다. 인구는 2022년 12월 기준 총 42,142명이었고,

2018년 45,916명에서 2022년 42,142명으로 매년 지속적으로 감소하고 있다. 합천군 노인 인구 비율은 2022년 12월 기준 42.1%이며, 전국 평균 18.0%보다 24.1%p, 경상남도 평균인 19.5%보다 22.6%p 높다. 또한, 노인 인구 비율이 2018년 대비 4.9%p 증가하여, 전국 3.2%p, 경상남도 4.0%p가 상승한 것에 비해 빠른 고령화 추세를 보이고 있다. 노인의 경우 나이 자체가 응급실을 통한 입원에 있어 위험 요소인데다가 젊은 환자에 비해 만성질환 유병률이 높아 응급실을 통해 입원하는 비율이나, 중환자실로 입원을 해야하는 비율이 높다[6,7]. 환자의 응급 상황에 맞는 적절한 응급 의료기관 이송도 어려워 병원간 재전원을 해야 하는 경우도 고령자에서 더 많이 나타난다[8].

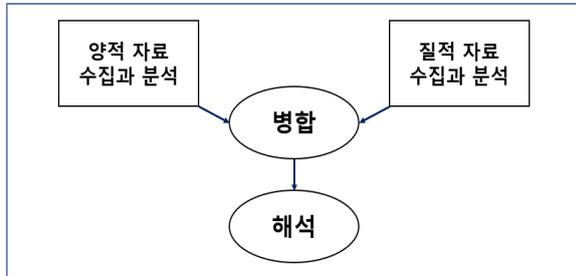
합천군에는 병원 5개소, 의원 16개소, 한의원 12개소 등 93개 의료기관이 있으나, 병원 중 요양병원 2개소, 정신병원 1개소를 제외하면 급성기 환자를 볼 수 있는 병원은 2개소 뿐이다. 이 중 응급실을 갖춘 유일한 병원인 삼성합천병원은 공중보건의 포함 8인의 의사가 근무하고 있고 지역응급의료기관으로 지정되어 있으나 응급의료와 관련된 진료역량은 제한적인 상황이다. 합천군은 행정구역 상으로는 경상남도에 속해 있지만, 응급의료 권역으로는 대구권으로 분류되어 있고, 권역 및 지역응급의료센터와의 물리적, 시간적 거리가 존재한다. 그 결과 경상남도 합천군은 매년 응급의료취약지로 지정되고 있다[9]. 일개 응급의료취약지인 합천군의 응급의료의 문제점을 파악하고, 개선에 대한 전략을 세우는 것은 해당 주민의 건강수준 향상 뿐만 아니라 국가적으로도 응급의료 취약지 전략을 세우는데 매우 중요하다 판단되었다.

연구방법

1. 연구방법

연구방법은 혼합연구 방법을 적용하였다[10]. 혼합연구는 양적연구와 질적연구가 혼합된 연구를 의미하여 양적연구와 질적연구가 혼합된 형태에 따라 다양한 연구 설계가 가능하다. 여러 가지

혼합연구의 방법 중 본 연구에서는 수렴적 설계(The Convergent Design)를 사용하였다. 이는 양적 및 질적 자료 수집과 분석을 병합하는 것을 통해, 양적, 질적 분석이 따로 수행될 때보다 문제에 대한 더 온전한 이해를 추구할 수 있다[11].



<그림 1> 수렴적 설계 The Convergent Design[8]

2. 연구대상

연구대상은 합천군에 거주하는 주민을 대상으로 하였다. 다만, 국가응급진료정보망(National Emergency Department Information System, 이하 NEDIS) 자료는 환자의 주소지 정보가 들어 있는데, 현 거주지와 주소지가 다를 가능성이 있다는 한계가 있다. 양적자료는 2018년 1월부터 2021년 12월까지의 NEDIS 자료와 2018년 1월부터 2022년 12월까지의 합천군 내 구급대원에 의해 작성된 구급활동일지 자료가 사용되었다. 질적 자료 수집을 위해 합천군 응급의료체계에 대해 풍부한 경험을 이야기해줄 수 있다고 판단되는 대상자들에게 전화, 이메일을 통해 모집하였다. 합천군 응급의료체계와 관련된 주요 행위자(구급대원, 의료진 등), 지역 주민(주민대표), 지방자치단체 공무원 및 정치인(군의원) 등을 연구대상자로 선정하였으며 포커스 그룹 면담을 수행하는 동안 새로운 정보 혹은 자료가 나오지 않을 때까지 눈덩이 표집 방법(Snowball Sampling)을 통해 대상자를 모집하였다. 질적자료 수집은 2023년 1월부터 6월까지 이루어졌다.

1) 양적 자료

양적자료 분석을 위해 NEDIS 자료와 119 구급활동일지 자료를 활용하였다. NEDIS는 중앙

응급의료센터에서 제공하는 응급의료 모니터링 시스템의 일환으로 다종의 공공정보를 연계하여 단일 DB를 구축하고 응급환자의 발생·이송·진료·퇴원 과정에 일어나는 응급의료체계의 가동 실태를 파악함으로써 응급의료정책 의사결정을 지원하기 위해 만들어진 시스템이다. 현재 응급의료기관은 권역응급의료센터, 지역응급의료센터, 지역응급의료기관으로 분류하고 있으며, 응급환자의 내원일시, 연령, 보험유형, 발병일시, 질병 여부, 의도성 여부, 손상기전, 내원경로, 내원수단, 주증상, 환자 내원 시 반응, 내원 시 활력징후(산소포화도, 호흡수, 맥박수, 혈압, 체온), 중증도 분류 결과, 응급진료 결과, 입원경로, 퇴실진단코드, 입원 일시, 입원 후 결과, 퇴원 진단코드 등 환자의 다양한 의료정보를 NEDIS에 전송하도록 되어있다[12]. 본 연구에서는 2018년 1월부터 2021년 12월까지 NEDIS 자료 중 합천군을 주소지로 하는 환자에 대한 자료 제공을 중앙응급의료센터에 요청하였으며, NEDIS에서 생산되는 변수 중 응급의료기관지역, 응급의료기관종별, 연령, 성별, 보험유형, 진단명, 주증상, 질병여부, 질병외 의도성 여부, 손상 기전, 내원 시 반응, 한국형 중증도 분류, 응급해당 여부, 내원경로 및 수단, 전문의 진료 여부, 주진료과, 응급진료 결과 등 47개의 변수를 분석하였다.

119 구급활동일지의 경우 2018년 1월부터 2022년 12월까지 합천군 구급대원에 의해 작성된 자료를 수집하여 분석하였다. 119 구급활동일지는 구급대원에 의해 기록되는 일지로, 응급의료 종사자 사이에서 의사전달 도구의 역할을 하고 있으며, 병원 전 단계와 병원 단계에서 처치의 연계성을 위해 작성된다. 또한 구급대원의 응급처치 질평가 자료, 구급활동 시 생기는 법적 문제에 대한 증빙 자료, 구급행정용 통계자료로 활용되며, 연구 및 교육을 위한 자료로도 사용된다. 본 연구에서는 경상남도 소방본부 및 합천소방서에 해당 자료를 요청하였으며, 변수 설정 및 선택은 「119 구조·구급에 관한 법률 시행 규칙」[별지 제5호서식] 구급활동일지 서식을 참고하였다. 요청한 자료 중 구분, 구급 출동, 환자 발생 유형, 환자평가, 응급

처치, 의로지도, 환자이송, 연계이송, 미이송, 출동 인원, 장애 요인, 구급차 운행 거리, 구급 출동 현황, 4대 중증환자 출동 현황, 구급대원 현황, 구급대원 임용 전 경력, 구급대원 경력에 대한 변수들을 분석하였다.

2) 질적 자료

본 연구에서 질적조사를 위해 사용한 자료 수집 방법은 포커스 그룹(FGI, Focus Group Interview) 면담 방법을 활용하였다. 질적자료를 분석하는 방법에는 주제분석(Thematic Analysis)을 활용하였다. 주제분석은 Braun & Clarke[13]가 정리하고 구체적으로 단계를 설명한 분석방법으로

심리학뿐만 아니라 보건, 복지 분야 등에서도 다양하게 활용되고 있다[14]. Braun & Clarke (2006)는 주제분석을 총 6단계로 구분하고 있으며 이는 다음과 같다. 1단계 : 데이터 숙지(familiarizing yourself with the data), 2단계 : 코드 입력(generating initial codes), 3단계 : 주제 검색(searching for themes), 4단계 : 주제 검토(reviewing themes), 5단계 : 주제 정의 및 명명(defining and naming themes), 6단계 : 쓰기(producing the report)의 단계이다. 본 연구에서는 주제 분석 방법을 적용하여 범주를 나누었고, 이 내용을 사회생태학적 모델[15]과 정책, 시스템, 환경 변화 개입의 틀[16]로 분류하였다.

<표 1> Comparison of NEDIS and Emergency Medical Activity Log

NEDIS		Emergency Medical Activity Log	
Author: Emergency room medical staff		Author: 119 paramedics	
Basic information	Emergency medical hospital location, emergency medical institution type, date of visit, time of visit, age, gender, patient address area, insurance type	Ambulance dispatch	Date and time of report, time of dispatch, arrival at scene, patient contact, distance, departure from scene, arrival at hospital, time of return
Disease information	Date of onset, time of onset, presence of disease (disease, other than disease), intentional	Type of patient occurrence	Disease, other than disease
Visit information and health status	Meaning of visit, main symptom, reaction upon visit, vital signs upon visit	Patient evaluation	Consciousness status, pupillary response, vital signs, patient classification, paramedic evaluation findings
Severity classification	Initial severity classification (KTAS), results of changed severity classification	Emergency treatment	Securing airway, oxygen administration, CPR, wound treatment, etc.
Emergency room results and Discharge	Return home, voluntary discharge, transfer, hospitalization, death, etc., discharge date, discharge time,	Medical guidance	Whether medical guidance is provided, medical guidance institution, medical guidance doctor
Progress after hospitalization	Date of hospitalization, time of hospitalization, post-hospitalization outcome (normal discharge, transfer, death, etc.), discharge date, discharge diagnosis code, etc.	Patient transfer	Name of 1st and 2nd transfer linkage institution, arrival time, medical institution selected, reason for retransfer, patient takeover, etc.

사회생태학적 모델과 정책, 시스템 환경 변화 개입의 틀은 사람들이 환경과 어떻게 상호작용하는가를 이해하는데 도움이 되며, 이해를 통해 개선을 위한 접근방법을 개발하는데 이용할 수 있다. 주제분석에 따른 주요 내용을 강조하기 위해 연구 참여자들의 의견 및 주장을 구어체로 기술하였다.

3. 연구윤리

본 연구는 2023년 1월 27일 경상국립대학교 기관생명윤리위원회의 승인(GIRB-G22-NY-0089)을 받았다.

결 과

1. 양적 연구 자료 분석

1) 국가응급진료정보망(NEDIS) 분석결과

<표 2>은 2018년-2021년 합천군 거주자의 응급의료이용에 대한 일반적 특성이다. 응급의료 이용건수는 2018년-2021년 4년 동안 총 37,425건이었으며 2018년 10,513건, 2019년 9,886건, 2020년 8,757건, 2021년 8,269건으로 매년 약 500건~1,000건 수준으로 감소하고 있다. 성별로는 남자 19,420건, 여자 18,005건이었다. 연령별로는 70대가 7,041(18.8%)건으로 가장 많았으며, 80대 이상이 6,822건(18.3%), 60대가 6,298건(16.8%), 50대가 6,172건(16.5%) 순으로 응급의료를 이용하였다. 최근 들어 노년층의 응급의료이용 비중이 늘어나고 있는 추세를 보이고 있다.

<표 3>는 2018년-2021년 합천군을 주소지로 하는 응급의료 이용자의 응급의료기관 내원 지역이다. 내원 응급의료기관 소재지는 경상남도가 25,323건(67.6%)으로 가장 많았으며, 다음으로 대구광역시 5,794건(15.4%), 경상북도 3,952건(10.6%), 부산광역시 1,032건(2.8%)이었다. 조사 기간 내내 응급의료를 이용하는 환자 수는 감소하고 있는 추세이다.

<표 4>은 2018년-2021년 합천군 거주자의 응급의료 이용시 중증도에 따른 중별 응급의료기관이용 현황이다. 한국형 응급환자 분류도구

(Korean Triage and Acuity Scale, 이하 KTAS)에서 중증으로 분류되는 KTAS 1, 2인 경우 지역응급의료센터가 784건(47.9%)으로 가장 많이 이용한 기관이었으며, 다음으로 권역응급의료센터 676건(41.3%), 지역응급의료기관 178건(10.9%)으로 나타났다. 합천군 내에는 지역응급의료기관 1개 소만 존재하기에 중증도가 높은 환자의 경우에는 지역 외로 대부분 나가는 상황이라고 볼 수 있다. KTAS 3, 4, 5로 분류되는 경증인 경우 지역응급의료센터(5,626건(41.9%))를 가장 많이 이용하였으며, 다음으로 지역응급의료기관(4,529건(33.7%)), 권역응급의료센터(3,275건(24.4%)) 순으로 이용하는 것으로 나타났다. 중증도가 낮은 환자들이 권역응급의료센터, 지역응급의료센터 응급의료기관도 다수 이용하는 것을 확인할 수 있었다.

2) 구급활동일지 분석결과

<표 5>는 구급대 출동부터 현장 도착하는 시간인 출동-도착 시간과 출동 후 의료기관을 선정하고 인계한 후 귀소하는 시간인 출동-귀소 시간과 출동 거리의 연도별 현황을 보여주고 있다. 출동-귀소 시간이 2018년 80.66분에서 2022년 107.84분으로 대폭 증가하였다. 출동-도착 시간은 경우 2020년부터 증가하였으나 2022년 줄어들고 있는 반면, 출동-귀소 시간은 2020년부터 지속적으로 늘어나고 있는 모습을 보이고 있다.

<표 6>은 구급활동일지를 통해 확인한 환자 이송 의료기관 상위 20개 기관과 인원 현황이다. 응급의료기관 중별로 보면, 권역응급의료센터 10.9%, 지역응급의료센터 10.8%, 지역응급의료기관 68.3%, 기타기관 9.5%, 자택 0.5% 이었다. 병원 지역별 이송은 합천 관내 61.5%, 경남 20.3%, 대구 10.0%, 경북 8.2% 순이었다. 삼성합천병원에 가장 많은 환자가 이송되고 있었으며, 이송환자 비중의 약 47%~55%를 차지했다. 합천군 내 발생하는 이송환자의 절반을 삼성합천병원에서 수용하고 있었다. 권역응급의료센터로의 이송은 경상국립대학교병원이 936건으로 가장 많았으며, 영남대학교병원 263건, 경북대학교병원 108건, 삼성창원병원 87건 순이었다.

<표 2> General characteristics of Hapcheon-gun residents who utilized emergency medical services(2018-2021)

(N=37,425, Unit : Case)

Division	Total	2018	2019	2020	2021
	(n=37,425) n(%)	(n=10,513) n(%)	(n=9,886) n(%)	(n=8,757) n(%)	(n=8,269) n(%)
Sex					
Male	19,420 (51.9)	5,490 (52.2)	5,172 (52.3)	4,575 (52.2)	4,183 (50.6)
Female	18,005 (48.1)	5,023 (48.8)	4,714 (47.7)	4,182 (47.8)	4,086 (49.4)
Age					
≤19	3,441 (9.2)	1,009 (9.6)	1,034 (10.5)	780 (8.9)	618 (7.5)
20s	2,036 (5.4)	554 (5.3)	541 (5.5)	475 (5.4)	466 (5.6)
30s	2,110 (5.6)	662 (6.3)	566 (5.7)	506 (5.8)	376 (4.5)
40s	3,505 (9.4)	1,058 (10.1)	974 (9.9)	478 (8.5)	725 (8.8)
50s	6,172 (16.5)	1,772 (16.9)	1,653 (16.7)	1,438 (16.4)	1,309 (15.8)
60s	6,298 (16.8)	1,699 (16.2)	1,578 (16.0)	1,492 (17.0)	1,529 (18.5)
70s	7,041 (18.8)	2,033 (19.3)	1,824 (18.5)	1,639 (18.7)	1,545 (18.7)
≥80s	6,822 (18.3)	1,726 (16.4)	1,716 (17.4)	1,679 (19.2)	1,701 (20.6)
Insurance					
National Health Insurance	33,328 (89.1)	9,390 (89.4)	8,763 (88.7)	7,791 (89.0)	7,384 (89.3)
Automobile Insurance	967 (2.6)	310 (2.9)	242 (2.4)	231 (2.6)	184 (2.2)
Industrial accident compensation Insurance	29 (0.1)	4 (0.0)	13 (0.1)	2 (0.0)	10 (0.1)
Medical Aid Type 1	2,442 (6.5)	633 (6.0)	690 (7.0)	558 (6.5)	561 (6.9)
Medical Aid Type 2	263 (0.7)	55 (0.5)	76 (0.8)	81 (0.9)	51 (0.6)
General	345 (0.9)	109 (1.1)	89 (0.9)	80 (0.9)	67 (0.8)
Other Insurance	47 (0.1)	12 (0.1)	13 (0.1)	11 (0.1)	11 (0.1)
Unknown	4 (0.0)	-	-	3 (0.0)	1 (0.0)

<표 3> Areas to visit when using Emergency Medical Service for residents of Hapcheon-gun(2018-2021)

(N=37,425, Unit : Case)

Region	Total (n=37,425)	2018 (n=10,513)	2019 (n=9,886)	2020 (n=8,757)	2021 (n=8,269)
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Seoul Metropolitan City	436 (1.2)	129 (1.2)	121 (1.2)	88 (1.0)	98 (1.2)
Busan Metropolitan City	1,032 (2.8)	288 (2.7)	300 (3.0)	209 (2.4)	235 (2.8)
Daegu Metropolitan City	5,797 (15.4)	1,465 (13.9)	1,615 (16.3)	1,270 (14.5)	1,447 (17.5)
Ulsan Metropolitan City	131 (0.4)	44 (0.4)	38 (0.4)	20 (0.2)	29 (0.4)
Daejeon Metropolitan City	60 (0.2)	26 (0.2)	17 (0.2)	11 (0.1)	6 (0.1)
Incheon Metropolitan City	43 (0.1)	12 (0.1)	10 (0.1)	17 (0.2)	4 (0.0)
Gwangju Metropolitan City	31 (0.1)	12 (0.1)	8 (0.1)	3 (0.0)	8 (0.1)
Gyeonggi-do	260 (0.7)	68 (0.7)	82 (0.8)	59 (0.7)	51 (0.6)
Gangwon-do	63 (0.2)	12 (0.1)	22 (0.2)	16 (0.2)	13 (0.2)
Gyeongsangnam-do	25,323 (67.6)	7,079 (67.4)	6,473 (65.5)	6,167 (70.4)	5,604 (67.7)
Gyeongsangbuk-do	3,952 (10.6)	1,286 (12.3)	1,107 (11.2)	848 (9.7)	711 (8.6)
Jeollanam-do	75 (0.2)	23 (0.2)	19 (0.2)	14 (0.2)	19 (0.2)
Chungcheongnam-do	71 (0.2)	20 (0.2)	25 (0.3)	10 (0.1)	16 (0.2)
Chungcheongbuk-do	56 (0.1)	20 (0.2)	16 (0.2)	7 (0.1)	13 (0.2)
Jeollabuk-do	50 (0.1)	17 (0.2)	17 (0.2)	10 (0.1)	6 (0.1)
Jeju Special Self-Governing Province	45 (0.1)	12 (0.1)	16 (0.2)	8 (0.1)	9 (0.1)

<표 4> Use of emergency medical institutions by type according to severity level (KTAS) of Hapcheon-gun residents(2018-2021)

(N=15,068, Unit : Case)

Severity	Level of center	total		2018		2019		2020		2021	
		n(%)	n(=15,068)	n(%)	(n=3,059)	n(%)	(n=4,529)	n(%)	(n=3,728)	n(%)	(n=3,752)
Severe (KATAS 1,2)	Regional emergency medical center	676	(41.3%)	86	(24.0%)	225	(50.3%)	185	(45.5%)	180	(42.3%)
	Local emergency medical center	784	(47.9%)	263	(73.5%)	175	(39.1%)	152	(37.3%)	194	(45.5%)
	Local emergency medical agency	178	(10.9%)	9	(2.5%)	47	(10.5%)	70	(17.2%)	52	(12.2%)
	total	1,638	(100.0%)	358	(100.0%)	447	(100.0%)	407	(100.0%)	426	(100.0%)
Moderate (KATAS 3,4,5)	Regional emergency medical center	3,275	(24.4%)	420	(15.5%)	1,138	(27.9%)	880	(26.5%)	837	(25.2%)
	Local emergency medical center	5,626	(41.9%)	2,125	(78.7%)	1,253	(30.7%)	1,050	(31.6%)	1,198	(36.0%)
	Local emergency medical agency	4,529	(33.7%)	156	(5.8%)	1,691	(41.4%)	1,391	(41.9%)	1,291	(38.8%)
	total	13,430	(100.0%)	2,701	(100.0%)	4,082	(100.0%)	3,321	(100.0%)	3,326	(100.0%)

<표 5> Time and distance required for dispatch of Hapcheon Fire Station ambulance(average) (2018-2022)

Division	Dispatch-Arrival Time(min)*			Dispatch-Arrival Distance(km)			Dispatch-Return Time(min)**		
	Gyeongnam	Hapcheon	Mean	Max	Mean	Gyeongnam	Hapcheon	Hapcheon	
2018	6.7	9.1	7.1	84.4	7.1	85.7	80.7	80.7	
2019	7.3	9.4	7.2	60.0	7.2	65.2	73.2	73.2	
2020	7.4	10.7	8.3	103.0	8.3	63.7	90.2	90.2	
2021	9.9	12.5	8.2	86.0	8.2	76.2	102.9	102.9	
2022	8.2	10.9	7.1	87.0	7.1	76.8	107.9	107.9	

* [Dispatch-Arrival]: Time from ambulance departure to arrival at the scene,

** [Dispatch-Return]: Time from ambulance departure to return to the center

<표 6> Hapcheon Fire Station Ambulance Transfer Medical Institution Name and Rate, Distance, Time(2018-2022)

Hospital	Level of center	Total	Ratio	Distance	Time (min)
Samsung Hapcheon Hospital(삼성합천병원)	Local emergency medical agency	6,928	50.1%	2.6km	5
Goryeong Yeongsae Hospital(고령영생병원)	Local emergency medical agency	1,047	7.6%	25km	21
Hapcheon Hospital(합천병원)	Others	951	6.9%	2.5km	5
Gyeongsang National University Hospital(경상국립대학교병원)	Regional emergency medical center	936	6.8%	55km	49
Daegu Catholic University Hospital(대구가톨릭대학교병원)	Local emergency medical center	592	4.3%	57km	50
Bando Hospital(반도병원)	Local emergency medical agency	382	2.8%	53km	42
Hansung Hospital(한성병원)	Local emergency medical agency	359	2.6%	42km	49
Yeungnam University Hospital(영남대학교병원)	Regional emergency medical center	263	1.9%	58km	53
Jeil Hospital(제일병원)	Local emergency medical center	258	1.9%	55km	50
Hamil Hospital(한일병원)	Local emergency medical center	155	1.1%	56km	50
Keimyung University Dongsan Hospital(계명대학교동산병원)	Local emergency medical center	150	1.1%	60km	56
Jinju Seran Hospital(진주세란병원)	Others	113	0.8%	55km	50
Kyungpook National University Hospital(경북대학교병원)	Regional emergency medical center	108	0.8%	70km	55
W Hospital(더블유병원)	Others	108	0.8%	56km	45
Seogyong Hospital(서경병원)	Others	102	0.7%	36km	39
Geochang Red Cross Hospital(거창적십자병원)	Local emergency medical agency	95	0.7%	36km	38
Samsung Changwon Hospital(삼성창원병원)	Regional emergency medical center	87	0.6%	83km	70
Home	Home	62	0.5%	-	-
Deonaun Hospital(더나은병원)	Others	56	0.4%	45km	36
Uryeong Hospital(의령병원)	Local emergency medical agency	56	0.4%	55km	49

* Distance means the average value of the transfer distance, and time is the average value of the transfer time.

2. 질적 연구 자료 분석

연구자료 수집을 위해 구급대원, 의료진, 공무원, 지역주민의 4그룹 집단을 목적표집의 방법으로 모집했고, 눈덩이표집의 방법으로 대상자를 확대하여 최종 24명을 면담하였다.

연구결과는 두가지 질문에 대한 세부 질문의 분석으로 이루어졌다. 첫 번째 질문은 “합천군 응급의료체계의 주요한 문제는 무엇인가?”였고, 두 번째 질문은 “합천군 응급의료의 문제를 해결하기 위한 전략은 무엇인가?”였다. 각 질문에 대한 세부질문은 연구진 회의를 통해 반구조화

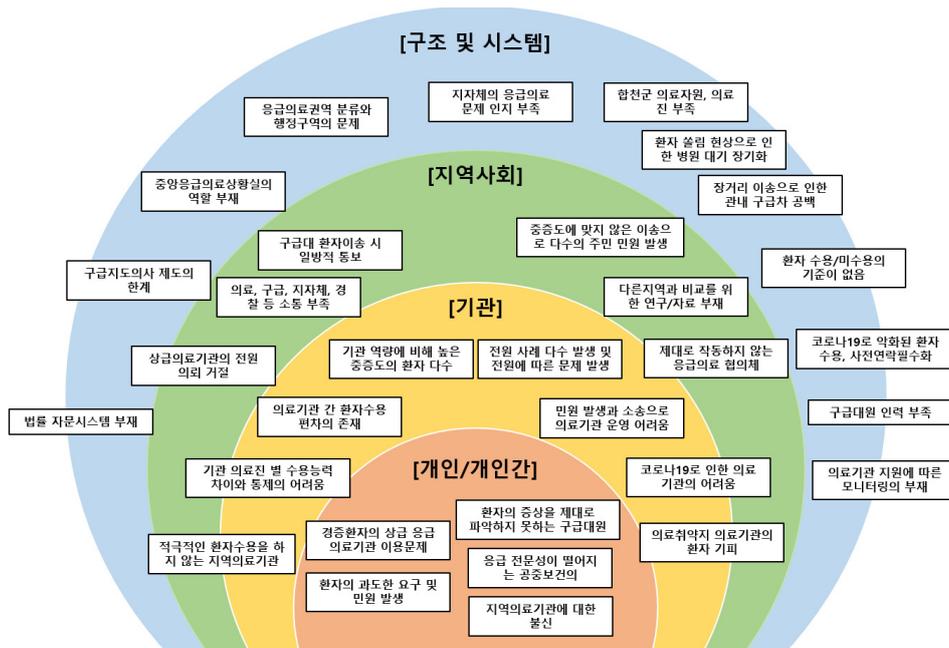
설문지로 작성되었다.

1) 합천군 응급의료체계의 주요한 문제는 무엇인가?

구급대원, 의료진, 공무원, 지역주민의 질적 자료 분석 결과를 사회생태학적 모델에 따라 개인/개인간, 기관, 지역사회, 구조 및 시스템의 차원으로 구분하였다. 4개 집단에서 분석된 범주를 종합하여 사회생태학적 모델에 배치한 내용은 <그림 2>와 같다. 합천군 응급의료의 다양한 문제점이 도출되었으며, 주요 내용은 다음과 같다.

<표 7> Characteristics of the research subjects

Characteristics	Division	N(%)
Sex	Male	14 (58.0%)
	Female	10 (42.0%)
Agency	119 paramedics	12 (50.0%)
	Local emergency medical agency	4 (16.7%)
	Regional emergency medical center	1 (4.2%)
	Public health center civil servants	2 (8.3%)
	County council members	1 (4.2%)
	Resident representatives	4 (16.7%)
Age	30s	11 (45.8%)
	40s	8 (33.3%)
	50s	4 (16.7%)
	60s	1 (4.2%)



<그림 2> Problems of Hapcheon-gun's emergency medical system as shown by a socio-ecological model

(1) 구급대원

구급대원들이 지적하는 합천군 응급의료체계의 가장 큰 문제는 지역 병원이 역량 및 의지부족으로 응급환자를 적극적으로 수용하지 못하는 것이라 말했다.

“환자를 안 받는 거죠. 전화를 하면, 그게 제일 큰 것 같아요. 기본적으로 조금이라도 바이탈이 살짝 흔들린대거나, 아니면 조금의 외상이라도 있으면 우리는 못 본다. 무조건 3차 가라. 이런 식으로 와도 너희는 기다렸다가 너희 차 타고 다시 간다. 이런 식의 대응이라서 한 번씩은 짜증 나서 그냥 합천 병원 전화를 안 하고 그냥 다이렉트로 대구부터 전화 돌릴 때도 있거든요.” <구급2>

코로나-19 유행 이전보다 이후에 의료기관이 환자를 받지 않으려는 경향이 커졌고, 코로나19 이후에 환자 처치를 미리 준비하기 위한 사전연락 제도가 현재는 허락의 의미로 변질되었다고 한다.

“지금 구급대원들이 힘든 점이 뭐냐 하면 쉽게 말해서 코로나 이후로 병원에 저희가 사전연락을 하잖아요. 법적으로 사전 연락을 하게 되어 있는데, 예전에는 사전 연락이라는 것이 환자가 중증 이상일 때에만 병원에 연락을 미리 해서,, 환자가 병원에 도착하면 바로 치료받을 수 있도록 준비를 하는 거였는데, 지금 같은 경우에는 모든 상황에서 사전 연락을 하는 거죠. 그래서 병원에서 거부하는 경우가 많죠.” <구급10>

또한, 현행 응급의료 권역 설정이 합천군의 지리적 특성에 맞지 않는 문제가 있음을 지적했다. 획일적으로 설정된 권역을 기계적으로 적용했기 때문에 합천군과 같은 지역은 어려움을 겪게 된다.

“거리상 가까운 타권역 권역응급의료센터로 심정지 환자를 이송하려고 해도 해당 권역응급센터로 가라 하더라고. 우리 녹음자료도 있거든. 심정지 환자인데 진주 경상국립대학교병원이 가깝다고 하니까 너희 권역(대구권)으로 가라고 하더라고요. 의사선생님이 그렇게 말씀하셨다고...” <구급10>

응급의료기관의 환자 수용, 응급의료 권역 문제, 민원 등으로 구급대원의 스트레스가 극심하다고 이야기하면서 이를 해결할 수 있는 대책 마련이 시급하다고 강조하였다.

“우리가 보통 119 하면 구조를 많이 생각을 하는데, 사실상 구급대원 분들의 경우 환자 이송과정에서 발생하는 환자 수용 관련 업무들이 강도가 높다보니, 스트레스를 더 많이 받아요.(중략) 지금 현재 스트레스 엄청나게 많이 받는다고 봐야 되죠. 심각할 정도로 많이 받는다고 보시면 되요.” <구급10>

(2) 의료진

합천군은 고령화된 지역이기 때문에 응급실 내원 환자 숫자 대비 높은 중증도를 보이고 있으며, 이에 따라 해당 기관에서 처치 및 치료가 어려워 전원이 자주 발생하고 있다고 하였다.

“여기가 인구가 적잖아요. 사실 저도 여기 처음에 고를 때 인구가 적으니까 환자도 적겠거니 하고 골랐었거든요. 다 고령이시다 보니까 아무래도 중증도는 진짜로 다른 데보다 많이 높은, 제가 봤을 때는 예를 들어 우리가 상급병원으로 이송시키는 거 야간에 그 케이스 한번 세보시면 아마 다른 데보다 많이 높지 않을까 생각해요. ... 야간에는 사실 탈 것도 없는 사람들이 다 119타고 오시는 분들은 하나하나 진짜 약간 다 중증이거든요. <의료진4>

상급 응급의료기관 전원에 어려움이 많아 중앙응급의료상황실을 활용하려 하였으나 도움이 안되는 경우가 많았다.

“웬만하면 저희가 뽑아놓은 거에 거의 부산권 대구권 번호는 다 있거든요. 거기 저 같은 경우는 다 전화해 봐요. 다 전화해도 안 되면 중앙에 하는데 거기 전화를 하면 처음에 무슨 과 전문의십니까 부터 시작해가지고 환자가 얘기를 하는데, 제가 봤을 때는 이 사람 가야 되는데 그거를 초응급은 아닌 것 같다... 가셔야 되는데 거기 바쁘다니까 좀 천천히 가세요. 이거잖아요. 그게 애초에 말이 안 되는 건데 그 문턱이 너무 높아요..” <의료진4>

환자가 도착하더라도 대부분 의식불명이거나 중증도 높아 전원이 필요한 경우가 많기 때문에 사전연락 시 상급 응급의료기관으로 바로 가는 것을 권유하고 있으나, 받아들이지 않고 지역응급의료기관으로 이송되는 경우가 많다.

“저희가 솔직히 환자를 안 받는 편은 아니거든요. 솔직히 받으면 폭탄(중증환자)이 많아요. (119에서)

인품 주는 거에 비해서 폭탄이 너무 많아요. 소방에서 본인들도 1차(환자평가)를 하고 오는데, 막상 오면 혈압이 조금 피부가 차가운데 열이 저체온이네요. 이렇게 하고 환자를 보면 섹틱이에요. 패혈증이에요. 그런데 거기에 대한 인지가 없어요... 우리 쪽으로 오면 시간 걸려가지고 3차까지 가려면 시간 오래 걸린다.(바로 3차로 가시라) 이걸 좀 곤란한 것 같은데 하면, ... 캤을 달고 있잖아요. 환자 거부하시는 거예요. 거부하시는 거예요. 그러면 이거 기록 남기고 나중에 민원 조치 들어가겠습니다. 협박을 하기도 해요” <의료진5>

인구 고령화로 인한 무연고자 노인 환자의 증가로 병원, 지역사회가 어려움을 겪고 있으나 해결을 위한 노력이 없다고 비판하였다.

“사실 저희도 당황스럽고 하여튼 그래요. 그런 경우가 이게 진짜 가끔씩 있는 게 아니고, 아까도 말했듯 보호자 문제는 아마 대학병원도 그러니까 안 받을 거예요. 보호자 때문에 문제되는 경우는 진짜 하루에 진짜 한 번은 있는 것 같아요. ... 사람 인적 사항을 찾는 데 4시간이 걸렸어요. 맨 처음에 어디에 어디 마을에 소속돼 있다고 했는데, 알고 보니까 그 사람은 나간 지가 오래됐고, 퇴거한 지 오래됐고, 그런데 담당 복지사도 그 사람이 퇴거해서 지금 어디 사는지도 모르고, 아무것도 모르고 있어.” <의료진5>

지역 내에서 발생하고 있는 응급의료 문제에 대해 지자체의 의지 부족과 자원투자의 부족도 강조하였다.

“군청에서 제발 쓸데없는 돈 좀 엉뚱한 데 쓰지 말고 요새 돈 많거든. 지자체도 군 단위만 해도 조 단위라고 예산이 다 되는데, 항상 연말만 되면 돈이 남아도니까 맨날 멀쩡한 길 갈아 엮고 아니 농담 아닙니다. 그거 어디 쓸 데 제발 이런 데 좀 투자를 해서 사람 생명 살리는데 (쓰면 좋을텐데).” <의료진1>

“응급실 운영은 무조건 적자를 면하지 못해요. 지금 저희들이 연 5억 정도 우리가 지원금을 받고 운영을 하고 있으나, 그에 따른 지출이 너무 많다는 거죠. ... 원장님도 우리 타 과에서 돈을 벌어서 응급실에 지원하는 그런 상황이 지금 돼 있는 상황입니다.” <의료진3>

지역 응급의료 문제 해결을 위해 의료취약지역 응급실을 지키고 있는 의료진과 구급대원 간의 의사소통 강화 및 정기적인 사례학습, 교육이 필요함을 언급하였다.

“뭔가 문제가 됐을 것 같은 케이스들을 (정기적으로) 같이 논의하면 서로의 입장을 얘기해 볼 수 있으니까 그런 건 좋은 것 같아요. ... 현장 상황을 우리가 전혀 모르니까 그런 걸 보면 그래도 아 이게 이렇구나. 이래서 이렇게 얘기하는구나. 이야기도 될 것 같고.” <의료진1>

(3) 공무원

합천군의 행정구역은 상당히 넓고, 북부는 대구권과 남부는 진주권에 근접해 있으나 응급의료 권역은 대구권역으로 지정된 것은 문제가 있으며, 재조정될 필요가 있다고 언급하였다.

“그러니까 그게 저도 궁금한 게 뭐 경상대병원 같은 경우는 거점 병원이지 않아요. 그래서 경상대병원 인근에서 사천, 산청에서 응급 환자들은 그쪽으로 다 이송되나 봐요. 합천 같은 경우에는 구급대 대원 119에서 응급 환자 발생되면 가까운 데는 제 생각은 만약에 합천군 삼가면 같은 경우에는 진주로 갈 것 같거든요. 그런데 데도 합천은 대구권으로 가야 된다는지.” <공무원1>

또한 합천군 고령화에 따라 돌봄, 간병 지원이 절실하며, 365안심병동과 같은 사업이 지역의 병원에서 이루어져야 한다고 강조하였다.

“합천 같은 데는 (노인이 많다) 보니까 다 혼자 사는 분들이 많이 계시잖아요. 그러면 그분들이 누가 간병해 줄 사람 없어요. 그러면 365 안심 병동 이런 같은 경우는 간병이 필요 없다 보니까. 그래서 더 확대해야 해요.” <공무원3>

(4) 지역주민

합천군 내 의료자원 자체가 부족함을 언급하고 있으며, 이로 인해 인구가 관외로 유출되는 현상이 있음을 이야기하였다.

“결국 의료는 제대로 제공되지 못하면 이사를 가 버리는 거죠. 우리가 맨날 고민하는 게, 무슨 인구 소멸 지역 이렇게 말하는데. 근데 또 어떤 사람들은 사람 적은데 의료기관이 있으면 운영이 되겠냐? 안

되는 거 아니냐. 이렇게 얘기하는데 저는 반대로 생각해야 된다고 생각합니다. 학생이 한 명이라도 있으면 학교가 있어야 하잖아요.” <주민2>

합천군은 소아과 등 주요 필수의료 의료진 부족으로 인해 응급상황 발생 시 타지역으로 이동하여 진료를 받고 있었다.

“사람이 적을수록 의료기관은 더 있어야 해요. 왜냐하면 도시는 의료기관 접근이 쉬우니까. 결국은 저희 딸이 아토피 치료를 받아야 하거나, 이 교정을 해야하거나 이럴 때 특수한 상황이긴 하겠지만 계속 타지역으로 나가야 돼요. 그러면 엄마도 연가를 내야 되고” <주민3>

지역의료기관에 대한 불신에는 환자들을 대하는 의료진의 태도에도 문제가 있음을 이야기 하였다.

“시내하고 큰 병원 이런 걸 떠나가지고 의사, 간호사나 선생님들이 환자를 대하는 태도에서 좀 되게 불쾌하고, 내가 갑을로 나누자면 꼭 우리가 을이 되어 있는 듯한 느낌. 환자로서 갔는데 그게 아니라 을로서 취급을 받는다는 느낌을 받을 때가 많았는데, 조금만 더 친절하면 될 텐데 왜 저렇게 할까. 라는 아쉬운 마음들이 참 많았거든요. 그러다 보니까 좀 덜 찾게 되는 것 같고 그런 게 있더라고요.” <주민4>

2) 합천군 응급의료의 문제를 해결하기 위한 전략은 무엇인가?

구급대원, 의료진, 공무원, 지역주민의 문제 해결 전략을 정책, 시스템, 환경의 틀로 정리하여 표7에

요약했다.

(1) 구급대원

현행 응급의료 권역 설정이 합천군의 지리적 특성에 맞지 않는 문제가 있음을 지적하고, 정치적, 행정적 노력이 필요함을 이야기 하였다.

“코로나 환자 같은 경우에도, 우리가 권역이 대구라고는 하지만 또 대구는 코로나 환자 같은 경우에는 ‘우리 대구 사람 먼저 받아야 되니까 너희는 안돼’ 이렇게 해 버리니까 그냥 여러모로 병원 선정이 힘들죠. 같은 문제가 지속적으로 발생하니 저희 입장에서 응급의료 권역 재조정이 꼭 필요하다고 봐요. 그게 아니면 지침에 단서조항이라도 넣어주던가 뭔가 해결책이 필요해요.” <구급7>

환자 이송과정에서 발생하는 법적인 민원 문제 해결을 위해서는 구급 전문성을 갖춘 법률가의 조력이 필요하다. 현재 6급 상당의 계급으로 변호사를 각 시도별로 채용했으나, 일선 구급대원들과는 접촉이 용이하지 않다. 경남에도 한 명 채용되어 근무하고 있었는데 현재는 중앙에 올라가 공석이 되어 있다.

“(민원의 법적 자문을 위해서)로스쿨 출신 변호사들을 각 시도별로 뽑았거든요. 소방 경계 6급 상당의 계급을 주고 (I: 법률 자문) 로스쿨 출신 변호사들을 뽑았었는데 지금 다 어디에 가 있냐면 청에 다 있어요. 지소에는 거의 없어요. 우리를 대변해 줄 수 있는 그런 자구책이 없는 거죠.” <구급8>

<표 8> Strategies to solve the problems of Emergency Medical Service in Hapcheon-gun classified by policy, system, and environment

Policy	Strengthening support for hospitals in medically vulnerable areas
	Reorganization of emergency medical areas
	Assistance from legal experts specializing in emergency medical services
system	Continuous operation of the emergency medical council
	Appropriate cooperation and political support among medical practitioners
	Strengthening the capacity of medical staff, paramedics, and local residents
	Conducting comparative research with Hapcheon-gun and other regions
Environment	Medical and policy support tailored to the regional characteristics of Hapcheon-gun
	Efforts to ensure that local hospitals are trusted

(2) 의료진

지자체는 단순 예산지원만이 아닌 지역응급의료기관의 존재 의미와 운영에 대해 관심을 가질 필요가 있으며, 민관협동을 위한 지자체 본연의 역할이 필요함을 강조하였다. 특히 의사인력 충원에 대해 지자체가 책임감을 가질 필요가 있다는 것을 이야기 하였다.

“응급의료에 대한 문제는 병원에 맡기면 안 돼. 일개 촌 병원이 할 수가 없어요. 여기에 대한 인프라, 쉽게 말하면 간호 인력이나 서비스 인력에 대한 인프라 같은 것을 진짜 민관 합동으로 애를 써줘야 되고, 특히 의사 문제도 더더욱이 이 예산을 조금 진짜 중점적으로 제대로 하려면 지원을 해줘서 하라 해야 되요. 우리 진짜 응급 의료의 문제는 특히 응급실. 이거는 우리 보면 공익적인 차원에서 다뤄야지. 진짜 어떤 병원에 구속된 어떤 응급실이라고 생각하면 아무것도 해결 안 돼. 전부 다 평가만 하고, 지적질만 하고, 잘하니 못하니 하고, 그것만 하면은 할 수가 없어요. 제일 관심을 가지는 거는 지자체. 관심을 갖고 도와줘야 돼.” <의료진2>

지역 내 유일한 응급의료기관으로써 적자를 감수해가며 운영하고 있는 소규모병원의 입장을 고려하였으면 하는 입장을 이야기 하였다.

“우리 병원(지역응급의료기관)이 커버(관할)해야되는 지역이 너무 넓고 중증도도 높아요. 그런데 지자체에서는 이런 상황에 대해 잘 인식하고 있지 못하다는 것은 병원의 현실과는 너무 동떨어진 것 같아요. 특히 이송(전원)시스템, 의사 인건비 부분은 전폭적인 지원이 필요해요. 그리고 응급실 운영은 응급환자를 살리는 아주 중요한 문제이기에 많은 관심이 필요해요.” <의료진2>

간접의료지도의 한계점을 이야기하면서, 119 구급대원의 역량강화 교육과정이 필요함을 강조 하였다.

“간접 의료 지도하는 것도 결국에는 체크 리스트가 체크되느냐 안 되느냐를 보는 거거든요. 그럴 수밖에 없잖아요. 근데 그거를 그렇게 하는 것보다는 진짜 실질적으로 하려면 한 달에 몇 개씩 문제 됐던 케이스들을 뽑아서 그거를 따로 좀 자세하게 내용을 적어서 어떤 문제가 있었고, 환자 상태가 어땠고,

그런 거를 좀 해서 피드백을 받으시면... 어차피 한 두 건이라도 그거를 집중해서 좀 더 얘기를 하는 게 더 도움이 될 것 같아요.” <의료진1>

(3) 공무원

경상남도과 합천군은 응급의료기관 운영 활성화 등 필수의료와 관련된 다양한 지원사업을 수행하고 있지만 이에 대한 모니터링은 다소 부족한 모습을 보이고 있었다. 모니터링을 통해 부족한 부분이 있다면 지원을 늘리고, 지원되는 예산을 잘 활용하는 기관이나 의료진이 있다면 격려가 필요하다고 이야기 하였다.

“예산이 이렇게 많이 나간다는 걸 몰랐네요. △△병원 자체에 이렇게 준비 50%로 계속 들어갔네. 여기 예산을 보면 2억 2,500만 원이면 대략 여기서 1억 천만 원. 여기 예산에서 4,500만 원. 여기 예산서도 아마 거의 한 7천만 원. 1년에 거의 2억 이상의 예산이 들어가기 때문에, 준비가 들어가는 곳이기 때문에 △△병원에 조금 더 관심을 많이 갖고 진료 활동을 조금 확대하도록 좀 북돋고...(생략).” <공무원3>

의료 상황이 열악하고 자원이 한정된 지역일 수록 지역 내에서의 의료행위자 간, 즉 의료기관, 소방, 보건소 등의 유기적인 협조가 필요함이 강조되었다. 지역 응급의료 담당자 뿐만 아니라, 대도시 대형병원, 도의회, 군의회, 군수 등 다양한 주체가 의료에 관심을 가지고 도와야 한다는 의견이 나왔다.

“자체적으로 할 수 있는 부분이 있다고 한다면 행정적으로 지원해서 의료기관이 잘 운영될 수 있도록 지원하는 것이 필요하고, 의료기관, 소방서, 보건소가 뭔가 협의체를 구성해서 얼굴도 익히고 발생하는 문제들에 대해 주기적으로 논의도 하는 과정이 필요하지 않을까 싶어요. 아무래도 한국인만의 특이한 그런 무언가가 있잖아요?” <공무원1>

합천군과 다른 지역(비슷한 수준)과의 비교를 통해 합천의 실태를 정확히 아는 것이 필요하며, 다른 지역의 정책 현황도 파악하여 합천에서 적용할 수 있는 것이 있는지 파악하는 것도 중요하다고 하였다.

“보통 군 지역이잖아요. 다른 군의 응급의료 실적은

솔직히 뭐 담당자라든지 돼야 관심을 가지는 부분이고, 합천군 외에 거주하여 합천군민이 아닌 공무원들도 있기에 합천군 응급의료 실정에 대해서도 잘 모를 수 있죠. 그래서 일단은 다른 군 지역 같은 경우에도 지역 응급의료기관이 병원급에 지정이 되어 있잖아요. 그래서 그런 다른 군의 응급의료 실정에 대해 저도 그런 게 궁금한 거예요. 아무래도 공공의료 관련해서 경남 전체적인 데이터라든지 이런거 가지고 계시다 하면 그런 데이터하고 저희 군 실정하고 차이가 있는지 궁금해요. 그리고 또 합천군 지역 소방대원들의 구급 환자 이송 같은 그런 상황들을 좀 많이 파악해보셨잖아요. 우리가 정말 무엇이 부족한 것인지에 대해서 비교할 수 있는 그런 연구나 조사가 필요하지 않을까 싶어요.” <공무원2>

(4) 지역주민

지역주민들은 응급처치에 대한 기본적인 교육 조차 받지 못해 응급 상황에서 사망사고가 발생하는 경험을 공유하며, 응급상황 대처에 대해 지역주민 및 학생 대상 교육의 필요성을 강조하였다.

“교육을 개선해야 되는데 이 응급처치 교육을 수업 과목으로 넣었으면 좋겠어요. 이게 진짜 필요해요. 우리도 잘 몰라요. 하임리히법*도 몰라서 얼마 전에 노인 한 분 죽었거든요. (중략) 그 노인정 사람들이 그리 많았는데도, 구급대가 5분 안에 왔는데 그 사이에 이걸 못 해가지고.” <주민2>

합천군 내에서 응급의료 문제 해결을 위해 지역사회 자체적인 개선과 노력의 의지를 보일 필요가 있으며, 이를 근거로 중앙정부에 요청하는 상향식(Bottom up) 방법을 수행하는 것이 중요하다고 언급하였다.

“우리가 어떤 일도 하지 않으면 아무 변화도 일어나지 않아요. 예를 들어서 합천군이 뭐 모범적으로 해보고 우리가 나름대로 이렇게 해보니까 안 된다. 안 되니까 이런 부분에 있어서 규제는 풀어주세요.

* 하임리히법(Heimlich Maneuver, 기도폐쇄처치법) : 음식이나 이물질로 기도가 폐쇄, 질식할 위험이 있을 때 흉부에 강한 압력을 주어 토해내게 하는 방법.

이렇게 역으로 (중앙정부로) 올라가는 방법이 분명히 맞다고 생각해요(중략). 실무를 담당하는 사람들이 그 현실을 제일 잘 알거든요. 그렇기 때문에 여기서 해보고 이런 부분은 안 되니까 군하고 도하고 협의를 해서 중앙정부에 요청을 한다라든지, 이런 식으로 절차를 밟아가는 것도 필요하다고 봐요.” <주민3>

의료기관의 순회진료, 의료진 홍보 등 지역 의료기관이 합천 군민의 신뢰를 얻기 위한 자체적인 노력이 필요함을 강조하였다.

“합천 관내가 이렇게 넓잖아요. 권역이. 근데 왜 소아과가 왜 합천읍에만 있어. 그건 아니거든요. 그러니 소아과 문을 열었는데 손님이 안 와. 그러니까 다른 지역으로 나가서 진료를 하면 되죠. 읍면에 보건소가 있잖아요. 저는 소아과 의사가 무슨 요일에는 쌍책면에 온다더라. 어떤 면은 어떤 요일에 오고, 어떤 요일에는 어디로 가고... 저는 그런 생각을 했어요. 다큐를 봐도 방문하는 의사 선생님들이 얼마나 많아요. 시골 섬 지역에도 가잖아요.” <주민2>

3. 양적 연구 결과와 질적 연구 결과의 통합 분석

합천군 거주자의 응급의료이용에 대한 양적 분석에서 노년층의 응급의료이용이 늘어나고 있음을 볼 수 있었으며, 특히 80대 이상의 경우 비중이 큰 폭으로 증가하고 있었다. 현재의 노인 인구 비율 및 증가율도 가장 높은 지역으로 앞으로 노년층의 응급의료이용 증가가 더 가팔라 질 것을 예측할 수 있다. 중증도가 높은 KTAS 1,2 등급의 환자 비율이 2019년 기준 11.0%(경남 전체 4.9%), 2020년 기준 12.3%(경남 전체 5.3%)로 경남 전체 평균보다 현저히 높다는 것도 알 수 있다. 질적 분석에서 응급실 내원환자들이 고령으로 인해 중증도가 높아 지역의료기관에서 진료가 어려워 상급의료기관으로의 전원이 빈번하게 발생함을 확인하였다. 또한, 고령의 독거노인, 무연고자 환자의 증가로 병원 뿐 아니라 지역사회가 어려움을 겪는 것도 확인하였다. 인구 고령화로 인한 합천군의 건강위기, 응급의료체계의 부담이 양적, 질적 분석 모두에서 일관되게 확인되었다.

질적 분석에서 응급의료권역 분류와 행정구역의 문제가 다수의 면담자로 부터 강조되었다. 특히, 코로나19상황에서 이 문제는 더 부각되었는데, 그 이유는 응급의료 권역으로는 대구시로 되어 있으나, 코로나19상황에서 코로나 응급 환자는 경상남도 내로 이송되어야 했기 때문이다. 양적 분석에서도 <표 3>에서 볼 수 있는 것처럼 특징적으로 코로나가 시작된 2020년에 대구로의 응급환자 이송이 감소하고 경남으로의 이송이 증가함을 볼 수 있었다. 더 가까운 대구지역의 의료기관으로 이송되어야 했을 다수의 합천의 코로나19 응급환자가 경남지역으로 이송되었을 가능성으로 설명할 수 있다. 적절하지 않은 응급의료권역 분류와 행정구역에 따른 응급의료 이송의 제한은 의료기관 선정에서 시간의 지연을 불러오고 불필요한 장거리 이송을 유발할 수 있다. 이는 질적 분석에서 다시 드러나고 있다.

2019년 기준 KTAS 3, 4, 5의 경증 응급환자의 권역응급의료센터 방문은 27.9%로(4개년간 평균은 24.4%), 경남전체 17.2%보다 높으며, KTAS 3, 4, 5 환자의 지역응급의료기관 방문은 41.4%로(4개년간 평균은 33.7%) 경남지역 평균인 52.6% 보다 낮게 나타났다. 합천군 응급의료의 현황이 의료전달체계의 방향과 거꾸로 간다는 것을 의미한다. 즉, 경증환자가 원거리의 외부에 있는 상급기관에 많이 가고, 내부의 지역병원에는 잘 가지 않는다는 것이다. 질적 분석에서도 경증환자의 상급 응급의료기관 이용문제, 지역응급의료기관의 불신으로 인한 관외 응급의료기관 이용, 경증 환자 쏠림 현상으로 인한 상급 병원 대기 장기화, 장거리 이송으로 인한 관내 구급차 공백 등의 문제가 확인되었다.

코로나 19로 인한 응급의료체계의 문제점도 양적, 질적 자료 분석을 통해 드러났다. 양적 분석에서 <표 5>의 합천군 119 구급대의 출동~귀소 시간 대폭 증가를 확인할 수 있었다. 특히, 2021년에서 2022년으로 넘어가면서 출동~도착 시간이 감소함에도 불구하고, 출동~귀소 시간이 줄지 않고 늘었다는 것은 환자 이송 중에 이송할 병원 선정에 필요한 시간, 병원에서의 대기

시간이 코로나 중, 후반기에 들어서도 정상화되지 않고 오히려 더 증가했다는 것을 의미한다. 질적 분석에서 드러난 코로나 19로 인한 응급의료기관 환자 수용능력의 저하, 응급의료기관에서의 119 구급대 장기대기, 응급의료기관의 119 구급환자 수용거부 증가 및 사전연락 필수화 등의 문제가 원인일 수 있다.

결론 및 고찰

본 연구는 응급의료서비스 이용에 어려움을 겪고 있는 경상남도 합천군에서 응급의료와 관련된 통계자료를 분석하고, 응급의료 이해당사자와 지역주민을 대상으로 질적자료를 수집, 수렴적 설계의 방법으로 분석하여 합천군 응급의료의 문제점을 파악하고, 해결 전략을 제안하기 위해 연구가 이루어졌다.

양적 연구 결과와 질적 연구 결과의 통합 분석을 통해, 합천군은 인구 고령화화 이에 따른 노년층의 응급의료이용 증가가 발생하고 있었으며, 응급환자의 중증도가 타 지역에 비해 매우 높은 수준을 보였다. 응급의료권역 분류와 행정구역의 문제로 응급의료 이송의 제한이 발생한다는 것은 합천군의 특징이지만, 지리적으로 볼 때 거창군, 창녕군과 같은 지역에서도 유사한 문제가 발생할 수 있음을 유추할 수 있다. 경증응급환자가 권역응급의료센터로 많이 가고, 지역응급의료기관으로 적게 간다는 것은 합천군 응급의료의 현황이 의료전달체계의 방향과 거꾸로 간다는 것을 의미한다. 코로나19로 인해 전국적으로 발생한 이송지연의 현상이 코로나19가 안정된 이후에도 회복되지 않고 더 악화되고 있다는 것도 주목할 만한 현상이다.

질적 분석의 두 번째 연구질문 “합천군 응급의료의 문제를 해결하기 위한 전략은 무엇인가?”을 통해 이들 문제의 해결을 위한 제안을 정리해 볼 수 있다. 정책의 영역에서 합천군내 의료기관의 역량강화를 위한 지자체에서 갈수록 비용이 부담이 커지는 의료 인력 지원 강화[17], 응급의료 권역 설정시 합천군을 대구권역, 경남

진주권역에 중복으로 포함되도록 지정하거나, 합천군의 읍, 면을 나누어 권역 설정하는 등의 응급의료 권역의 재조정, 구급 전문 법률 전문가의 조력체계 마련을 들 수 있다. 시스템 영역에서는 지역 내 응급의료 이해관계자 간 협의체의 지속적인 운영과 의료진, 구급대원 지역주민의 역량강화를 위한 교육 시스템 구축을 고려해야 한다. 환경측면에서는 합천군 지역 특성에 맞는 의료정책이 필요하며 이를 위해 연구 수행이 이루어져야 하고, 지역의료기관이 신뢰받기 위한 노력을 해야 한다.

추가로 지역특성에 맞는 의료취약지 응급의료 연구의 활성화를 제안한다. 2022년에 경남에서는 함안군을 대상으로 합천군과 유사한 연구가 이루어졌다[3,5]. 함안군과 합천군은 동일하게 응급의료취약지로 지정되어 있으나 두 지역에서 강조되는 응급의료의 현황과 과제는 다르게 나타났다. 함안군은 경남 타 군지역과 비교하여 노령인구비율이 낮고, 이주노동자의 비율이 높다. 대도시 창원 인근에 위치하나 군 내 지역응급의료기관이 존재하지 않아 경증응급환자도 군 내에서 응급진료가 불가하여 외부로 가야하는 상황이다. 반면에 합천군은 노령인구비율이 높고, 군 내 지역응급의료기관이 있어 다수의 응급환자가 지역내에서 치료받을 수 있으나, 중증응급환자의 경우에는 원거리의 진주나 대구로 이송해야하는 문제가 있었다. 이처럼 응급의료취약지마다 응급의료 현황과 문제가 동일하지 않기에 응급의료취약지별로 현황을 파악하고 문제점 해결을 위한 논의를 진행할 필요가 있다. 최근에 시작된 공공보건의료 협력체계[18]에서 책임의료기관이 진료권에 대한 기초조사를 하게 되어 있다. 전국의 책임의료기관들이 각각 속해 있는 진료권의 응급의료 현황을 조사하고 정책을 제안해서 문제를 해결해 나가는 것이 필요하다.

본 연구는 혼합연구의 방법 중 수렴적 설계 방법을 사용하여 연구하였다. 양적 자료 분석과 질적 자료 분석을 병합하여 해석한 결과 대다수의 지점에서 양적 분석에서 확인된 내용이 질적 분석에서도 일관성 있게 나타남을 확인할 수 있었다.

또한, 양적 분석이 질적 분석에 의해 구체적인 맥락을 가지게 되어 깊이있게 이해되는 경우도 있었다. 다만 수렴적 설계의 한계가 본 연구에서도 드러났다. 양적 분석과 질적 분석이 거의 동시에 이루어졌기 때문에 양적 분석이 질적 분석을 혹은 질적 분석이 양적 분석을 보완, 설명하는데 부족하거나 독립적으로 분석이 이루어지고 혼합되지 않는 분석이 존재했다. 예를 들어, 질적 분석에서 상급기관으로의 전원이 빈번하게 이루어진다는 것을 알게 되었지만, 양적 자료 수집 당시 구체적인 전원 수, 전원율을 조사하지 못했다. 소송의 부담으로 법률 서비스의 조력이 필요하다는 내용의 경우도 양적 자료가 없어 질적 자료만이 존재한다. 양적 자료의 분석이 기술적 통계로만 제시되었다는 점도 한계점이다.

참고문헌

1. 보건복지부. 2023~2027년 제4차 응급의료 기본계획[안]. 2023
2. 보건복지부, 서울대학교 산학협력단. 응급의료 취약지 분석 및 모니터링과 응급자원의 효율적 지원방안 도출. 2009
3. Kim, Y., Jang, H., & Jeong, B. The Status and Challenges of Emergency Care in Haman-gun, Gyeongsangnam-do: A Qualitative Analysis of Interviews with Local Residents and Emergency Care Stakeholders. *Korean Journal of Health Equity*, 2023;1(1), 44-60 (Korean)
4. 경상남도 공공보건의료지원단. 경상남도 지역 응급의료체계 개선방안. 2021
5. 경상남도 공공보건의료지원단. 함안군 중증응급 이송·전원 진료 협력사업 연구 중간보고서. 2021
6. Gwang-Jin Choi, Byung-Cheon Lee, Mao-Lung Sun. Characteristics and Illness Behaviors of the Elderly Patients Who Visited Emergency Department by Emergency Medical Services. *Korean J Fam Pract*. 2012;2:241-249 (Korean)

7. Seong Yeon Hwang et al. Comparison of medical resources usage between young adult patients and elderly patients: a single center, retrospective observational study. *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*. 2019;30(6):490-500 (Korean)
8. Kap Su Han, Jinwoo Jeong, Hyunggoo Kang, Won Young Kim, Su Jin Kim, Sung Woo Lee. Characteristics analysis of patients being re-transferred among patients who transferred to emergency medical center. *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*. 2021;32(1):89-101 (Korean)
9. 보건복지부, 국립중앙의료원. 2022년 의료취약지 모니터링 연구보고서. 2022
10. Louise Doyle, Anne-Marie Brady, Gobnait Byrne. An overview of mixed methods research—Revisited. *Journal of Research in Nursing*. 2016;21(8):623-635
11. Jone W. Creswell. *A concise introduction to mixed methods research*. SAGE. 2015
12. Kap Su Han, Jinwoo Jeong, Kang Hyunggoo, Won Young Kim M.D., Su Jin Kim, & Lee Sung Woo. Association between the emergency department length of stay time and in-hospital mortality according to 28 diagnosis groups in patients with severe illness diagnosis codes. *Journal of The Korean Society of Emergency Medicine*, 2021;32(1), 77-88 (Korean)
13. Clake, V. Braun, V. Teaching thematic analysis: Overcoming challenges and developing strategies for effective learning. *The Psychologist*. 2013;26(2):120-123
14. Jang Ahnlee. Qualitative Research Methods for PR Undergraduate Education: Focusing on Grounded Theory and Thematic Analysis. *PR research*. 2022; 26(3), 103-131 (Korean)
15. Sallis, J. F., & Owen, N. . Ecological models of health behavior. In K. Glanz, B. K. Rimer, & K. "V." Viswanath (Eds.), *Health behavior: Theory, research, and practice* (5th ed., pp. 43 - 64). Jossey-Bass/Wiley. 2015
16. Honeycutt S, Leeman J, McCarthy WJ, Bastani R, Carter-Edwards L, Clark H, et al. Evaluating Policy, Systems, and Environmental Change Interventions: Lessons Learned From CDC's Prevention Research Centers. *Prev Chronic Dis* 2015;12:150281. (Korean)
17. Kang, H. G., Lee, J. H., Jung, D.-D., & Lee, M.-S. (2021). Factors that Influence Physician Salary Payment through Analyzing on Internet Invitation Webpage in Korea. *Journal of Agricultural Medicine and Community Health*, 46(1), 12 - 22 (Korean)
18. 보건복지부. 2024년 공공보건의료 협력체계 구축 사업안내. 2024