

Determinants of Cardiopulmonary Resuscitation Training Completion Among Older Adults: Based on the 2022 Korea Community Health Survey

Min-Seong Kang*,**, Jun-Ho Kim***, Young-Soo Park****

*Professor, Department of Paramedicine, Yeonsung University, Anyang, Korea

**Public Health Officer, National Emergency Medical Center, National Medical Center, Seoul, Korea

***Professor, Department of Emergency Medical Service, Dajeon University, Dajeon, Korea

****Professor, Department of Emergency Medical Service, Dong-Eui Institute of Technology, Busan, Korea

[Abstract]

This study analyzed individual and regional factors affecting CPR training completion among elderly people using the 2022 Community Health Survey and regional statistics. The sample included 78,210 individuals aged 65 or older. Multilevel logistic regression was performed with SAS 9.4. Results showed higher training completion rates among women, highly educated, economically active, and those willing to perform CPR. Regions with higher financial independence and training rates also had higher elderly CPR training completion. However, higher CPR awareness or bystander CPR rates in a region were linked to lower training completion. These findings highlight the need for tailored regional education programs and policy support to improve CPR training access and reduce disparities among the elderly.

▶ **Key words:** Aged, Cardiopulmonary Resuscitation Training, Health Equity, Regional Disparities, Community Health Survey

[요 약]

본 연구는 2022년 지역사회건강조사와 지역 통계자료를 활용해 노인의 심폐소생술 교육 이수에 영향을 미치는 개인 및 지역 수준 요인을 분석하고, 효과적인 교육 전략 수립을 위한 기초 자료를 제공하고자 수행되었다. 연구 대상은 65세 이상 노인 78,210명이며, 분석은 SAS 9.4를 이용한 다수준 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 분석 결과, 개인 수준에서는 여성, 고학력자, 경제활동 참여자, 심폐소생술 수행 의지가 있는 노인에게서 교육 이수율이 유의하게 높았다. 지역 수준에서는 재정자립도가 높고 교육 이수율이 높은 지역일수록 노인의 교육 이수율이 높았다. 반면, 노인의 심폐소생술 인지율이 높거나 목격자 심폐소생술 시행률이 높은 지역에서는 오히려 교육 이수율이 낮아지는 부정적 방향성이 확인되었다. 이러한 결과는 심폐소생술 교육 소외 계층인 노인의 접근성 향상과 지역 간 격차 해소를 위한 지역 맞춤형 교육 프로그램 개발 및 정책적 지원의 필요성을 시사한다.

▶ **주제어:** 노인, 심폐소생술 교육, 건강 형평성, 지역 격차, 지역사회 건강조사

-
- First Author: Min-Seong Kang, Corresponding Author: Young-Soo Park
 - **Min-Seong Kang (goodemt10@naver.com), Department of Paramedicine, Yeonsung University, National Emergency Medical Center, National Medical Center
 - ***Jun-Ho Kim (aap79@naver.com), Department of Emergency Medical Service, Dajeon University
 - ****Young-Soo Park (EMT@dit.ac.kr), Department of Emergency Medical Service, Dong-Eui Institute of Technology
 - Received: 2025. 07. 25, Revised: 2025. 08. 18, Accepted: 2025. 08. 26.

I. Introduction

대한민국은 2025년 65세 이상 인구 비율이 20.3%에 도달하며 초고령사회(Super-aged society)에 공식 진입하였다[1]. 한국의 고령화 속도는 OECD 평균보다 2~3배 빠르며, 통계청 전망에 따르면 2070년에는 세계 인구 다섯 명 중 한 명이 고령(20.1%)일 때, 한국은 두 명 중 한 명(46.4%)이 고령자가 될 것으로 예측된다[2]. 이러한 급격한 고령화는 급성 심정지(Out-of-Hospital Cardiac Arrest, OHCA) 발생률의 지속적인 증가로 이어질 가능성이 높다[3].

급성 심정지 환자의 생존율을 결정짓는 핵심 요인 중 하나는 목격자에 의한 심폐소생술(Bystander CPR) 시행 여부이다[4]. 2022년 급성심장정지조사에 따르면, 목격자 심폐소생술이 시행된 경우 생존율은 미시행군보다 두 배 이상 높았고, 양호한 신경학적 회복률(Cerebral performance category, CPC=1, 2) 또한 약 두 배 향상된 것으로 나타났다[5]. 즉, 목격자 심폐소생술은 단순한 생존을 넘어 환자의 일상생활 복귀 가능성까지 결정짓는 중요한 중재이다.

심폐소생술 시행률을 높이기 위해 가장 핵심적인 전략은 교육이다. 실제로 목격자가 심폐소생술을 주저하는 주된 이유는 지식 부족, 시행에 대한 두려움, 감염 우려 등이 있으며, 이러한 장애 요인들은 반복적이고 적절한 교육을 통해 충분히 극복할 수 있음이 다수의 연구를 통해 입증되었다[6-8]. 이에 따라 정부 및 여러 기관에서는 일반인을 대상으로 심폐소생술 교육을 확대하고 있으며, 전국 평균 이수율과 시행률 모두 꾸준히 상승하고 있다[8,9].

그러나 이러한 긍정적인 변화에도 불구하고, 지역 간 심폐소생술 교육을 및 시행률의 격차는 여전히 존재한다. 이 가운데 노인 인구 비율이 높은 비수도권 지역에서는 교육 접근성의 불균형이 더욱 두드러지는 것으로 나타났다[9-11]. 이는 인구 고령화의 진행 속도가 빠른 지역일수록 더욱 심각한 문제로, 지역 내 노인 간 상호 응급 대응 능력 향상이 지역사회 생존율을 높이기 위해 필수적이라는 점에서 시급히 개선되어야 할 과제이다. 더욱이, 노인도 적절한 교육이 제공된다면 젊은 층과 동등한 수행 의지를 보인다는 연구 결과가 있는 만큼[8], 이들을 위한 심폐소생술 교육 확대는 지역사회 건강 회복력 강화를 위한 핵심 전략이 될 수 있다.

한편, 지금까지의 선행 연구는 주로 전체 성인을 대상으로 심폐소생술 교육 이수율 및 관련 요인을 분석하거나, 노인 대상 연구일지라도 개인 수준 특성에만 초점을 맞춘

단일 수준 분석이 대부분이었다[12-14]. 특히 노인을 대상으로 한 심폐소생술 교육 이수에 관한 연구는 매우 제한적이며, 지역 수준 요인을 함께 고려한 다수준 분석은 거의 이루어지지 않았다.

이에 본 연구는 노인의 심폐소생술 교육 이수 여부에 영향을 미치는 개인 수준 및 지역 수준 요인을 규명하고자 한다. 이를 통해 지역 간 교육 격차 해소 방안을 제시하고, 노인의 심폐소생술 참여 활성화를 위한 기초자료를 제공하며, 장기적으로는 노인이 노인에게 심폐소생술을 시행하는 구조를 가능케 하는 지역사회 기반 응급 대응 체계 구축에 기여하고자 한다.

II. Methods

1. Study Modeling

본 연구는 65세 이상 노인의 심폐소생술 교육 이수율에 영향을 미치는 개인 수준 및 지역 수준 요인을 분석하기 위해 수행된 단면 조사 연구이다. 이를 위해 질병관리청의 지역사회건강조사와 급성심장정지 조사, 행정자치부의 시·군·구별 재정자립도 등의 2차 자료를 활용하였다.

2. Data Sources and Study Population

개인 수준 요인의 자료원으로는 질병관리청의 지역사회건강조사(Community Health Survey) 원시자료를 활용하였다. 지역사회건강조사의 심폐소생술 관련 문항은 2년 주기로 시행되며, 지역 수준 요인 자료원인 급성심장정지 조사 및 행정자치부 자료의 공개 시기를 고려하여 2022년 지역사회건강조사 자료를 최종 분석 대상으로 선정하였다. 이에 따라 지역 수준 요인 역시 동일 연도의 자료를 적용하였다. 질병관리청에서 제공하는 원시자료는 관련 규정에 따라 연구 계획서를 제출하고 승인을 받아 활용하였으며, 연구 관리 번호(KDCA-12-02-CA-2025-000137) 하에 수행되었다. 아울러, 본 연구 결과는 질병관리청과 관련이 없음을 밝힌다.

지역사회건강조사는 「지역보건법」 제4조 및 동법 시행령 제2조에 근거하여 지역보건의료계획 수립 및 평가를 위한 지역건강통계를 생산하기 위한 조사로, 19세 이상 성인을 대표하는 표본을 추출하기 위해 확률비례계통추출법을 사용한다. 표본으로 선정된 가구는 훈련된 조사원이 직접 방문하여 CAPI(Computer Assisted Personal Interviewing)를 통해 19세 이상 가구원 전원을 1:1 면접조사 방식으로 조사한다.

2022년 지역사회건강조사의 총 조사대상은 231,785명 이었으며, 이 중 불성실 응답자 3,501명을 제외한 228,284명이 분석 대상이었다. 본 연구에서는 이 중 65세 이상 응답자 78,210명을 최종 분석 대상으로 포함하였다. 지역 수준 요인 변수는 지역사회건강조사 자료의 시·군·구 지역코드와 결합하여 분석하였다.

3. Research Tools

이 연구의 종속변수는 '심폐소생술 교육 이수율'이다. 선행 연구에 따르면, 심폐소생술은 재교육을 통해 정확한 기술을 반복적으로 습득하는 것이 심폐소생술의 질을 높이고 생존율 향상에 중요한 역할을 한다고 보고되었다[7]. 또한, 최근 2년 이내 심폐소생술 교육을 받은 경우에는 젊은 층(19~64세)과 노인층(65세 이상) 간의 수행 의지에 유의한 차이가 없다는 결과도 제시된 바 있다[8].

이에 따라 본 연구에서는 지역사회건강조사 문항 중 "심폐소생술 교육을 받은 경험이 있습니까?"에 대해 '최근 2년 이내 교육을 받은 적이 있다'라고 응답한 경우를 '이수자', 그렇지 않은 경우를 '미이수자'로 분류하여 종속변수를 정의하였다.

3.1 Individual-level Variables

2022년도 지역사회건강조사 자료를 활용하여 성별, 교육 수준, 가구 유형, 결혼 상태, 사회 경제활동 여부, 가구 월평균 소득, 심폐소생술 수행 의지 여부를 바탕으로 개인 수준 변수를 구성하였다. 집단 간 비교 분석을 위해 주요 변수는 범주형으로 재분류하였다. 성별은 남성과 여성으로 구분하였으며, 교육 수준은 대학교 미만과 대학교 이상으로 나누었다. 가구 유형은 독거와 비독거로, 결혼 상태는 미혼, 배우자와 동거하지 않는 기혼(이혼, 사별, 별거), 배우자와 동거하는 기혼으로 세분화하였다. 사회 경제활동 여부는 '예'와 '아니오'로, 가구 월평균 소득은 월 100만 원 미만, 월 100만 원 이상~200만 원 미만, 월 200만 원 이상~300만 원 미만, 월 300만 원 이상~400만 원 미만, 월 400만 원 이상으로 나누어 분석에 활용하였다. 심폐소생술 수행 의지 여부는 "심정지 환자를 목격한 경우 심폐소생술을 시행할 수 있습니까?"라는 문항에 대해 '정확하게 시행할 수 있다'라고 응답한 경우를 '있음', 그 외 응답을 '없음'으로 분류하였다.

3.2 Area-level Variables

지역 수준 요인은 총 네 가지 변수로 구성하였다. 심폐소생술 인지율과 심폐소생술 교육률은 지역사회건강조사

자료를 활용하였고, 일반인 목격자에 의한 심폐소생술 시행률은 급성심장정지조사 자료에서, 시·군·구별 재정자립도는 행정자치부 자료에서 각각 수집하였다. 모든 지역 수준 변수는 지역사회건강조사의 행정 지역 코드를 기준으로 개인 수준 자료와 병합하여 분석에 활용하였다.

4. Statistics

4.1 Complex Sampling Analysis

지역사회건강조사는 복합표본자료이므로, 심폐소생술 교육 이수율에 영향을 미치는 요인의 특성을 파악하기 위해 가중치(Weight), 층화변수(Strata), 집락변수(Cluster)를 반영한 복합표본교차분석을 실시하였다. 이를 통해 변수별 빈도와 백분율을 산출하고, 카이제곱 검정(Chi-square test, χ^2 -test)을 통해 집단 간 차이를 검정하였다. 이후 각 변수와 심폐소생술 교육 이수율 간의 독립적 연관성을 확인하기 위해 단변량 로지스틱 회귀분석(Univariable logistic regression analysis)을 실시하였다.

4.2 Multilevel Analysis

다수준 분석을 수행하기에 앞서, 노인의 심폐소생술 교육 이수율과 지역 수준 변수 간의 관련성을 확인하고자 평균 비교(t-test) 및 단변량 로지스틱 회귀분석(Univariable logistic regression analysis)을 실시하였다. 또한, 지역 수준 변수 간의 상호 연관성과 다중공선성 여부를 평가하기 위해 상관분석(Correlation analysis)과 분산 팽창지수(Variance inflation factor, VIF)를 활용하였다. 다중공선성 검토 결과, 변수 간 다중공선성은 확인되지 않았다. 이에 따라 노인의 심폐소생술 교육 이수율에 영향을 미치는 개인 수준 및 지역 수준 요인을 분석하고, 지역 간 변이를 반영하기 위해 다수준 분석을 수행하였다.

노인의 심폐소생술 교육 이수율에 영향을 미치는 지역 요인을 평가하기 위해 총 세 개의 다수준 모형을 구축하였다. 먼저, 독립변수를 포함하지 않고 지역 간 변이만을 추정하는 기초 모형(Null model)을 설정하여 지역 수준의 설명력 유무를 파악하였다. 이어서 개인 수준 변수만 포함한 Model 1, 개인 수준과 지역 수준 변수를 모두 포함한 Model 2를 순차적으로 설정하여 비교·검증하였다.

모형 간 비교를 통해 지역 수준의 설명력을 평가하고자, 전체 분산 중 지역 수준 분산이 차지하는 비율인 집단 간 상관계수(Intraclass Correlation Coefficient, ICC)를 산출하였다. 모형의 적합도는 -2 로그 우도값(-2 Log Likelihood), AIC(Akaike Information Criterion), BIC(Bayesian Information Criterion)를 종합적으로 고

려하여 평가하였다. 최종적으로, 개인 수준과 지역 수준에서의 고정 효과(Fixed effects) 및 지역 수준의 임의 효과(Random effects)를 분석하였다.

자료 분석은 SAS (Statistical Analysis System) version 9.4 프로그램을 이용하여 수행하였다. 복합표본 교차분석(Complex Sampling Analysis)은 PROC SURVEYFREQ와 PROC SURVEYLOGISTIC procedure를 활용하였고, 다수준 분석(Multilevel Analysis)은 PROC GLIMMIX procedure를 이용하여 수행하였다.

III. Results

노인의 심폐소생술 교육 이수율에 영향을 미치는 요인을 분석하기에 앞서, 2022년 지역사회건강조사 자료를 이용하여 전체 대상자 228,284명을 젊은 층(19~64세)과 노인층(65세 이상)으로 구분한 후, 심폐소생술 수행 의지를 비교 분석하였다.

분석 결과, 노인층은 젊은 층에 비해 심폐소생술을 수행하겠다는 의지가 유의하게 낮은 것으로 나타났다(AOR 0.619, 95% CI 0.595-0.644). 그러나 최근 2년 이내에 심폐소생술 교육을 받은 대상자만을 대상으로 분석한 결과, 젊은 층과 노인층 간 수행 의지에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(AOR 0.888, 95% CI 0.743-1.060).

이러한 결과는 최근 2년 이내에 심폐소생술 교육을 받으면 연령과 관계없이 수행 의지가 유사해짐을 시사한다(Table 1).

1. CPR Training Completion by Individual-Level Variables

개인 수준에서 심폐소생술 교육 이수율은 성별($\chi^2=132.08$, $p<.001$), 교육 수준($\chi^2=317.70$, $p<.001$), 가구 유형($\chi^2=43.89$, $p<.001$), 결혼 상태($\chi^2=146.81$, $p<.001$), 사회경제활동 여부($\chi^2=1210.46$, $p<.001$), 가구 월평균 소득($\chi^2=252.10$, $p<.001$), 심폐소생술 수행 의지($\chi^2=2588.56$, $p<.001$)에 따라 유의한 차이를 보였다.

단변량 로지스틱 회귀분석 결과, 성별에서는 여성에 비해 남성(OR=1.660, 95% CI=1.521-1.812)의 교육 이수율이 높았으며, 교육 수준에서는 대학교 미만에 비해 대학교 이상(OR=1.741, 95% CI=1.537-1.971)에서 이수율이 유의하게 높았다. 심폐소생술 수행 의지가 있는 경우는 없는 경우에 비해 이수율이 현저히 높게 나타났다(OR=18.616,

95% CI=16.014-21.641).

가구 유형에서는 비독거 가구에 비해 독거 가구(OR=0.686, 95% CI=0.613-0.767)의 이수율이 낮았고, 결혼 상태에서는 미혼에 비해 배우자와 동거하지 않는 기혼자(OR=0.502, 95% CI=0.306-0.825)의 이수율이 낮았다. 사회 경제활동 여부에 따라서는 경제활동이 없는 경우(OR=0.200, 95% CI=0.181-0.221) 이수율이 낮았으며, 가구 월평균 소득 수준도 낮을수록 이수율이 감소하였다. 월 소득 400만 원 이상을 기준으로 할 때, 100-199만 원(OR=0.644, 95% CI=0.565-0.735), 100만 원 미만(OR=0.341, 95% CI=0.292-0.398) 구간에서 이수율이 유의하게 낮은 것으로 나타났다(Table 2).

2. CPR Education Completion by Regional-Level Factors

지역 수준에서 심폐소생술 교육 이수율은 심폐소생술 교육률($t = -12.57$, $p < .001$)과 심폐소생술 인지율($t = -3.40$, $p < .001$)에 따라 유의한 차이를 보였다. 반면, 목격자 심폐소생술 시행률($t = 1.57$, $p = .116$)과 재정자립도($t = -1.59$, $p = .112$)는 교육 이수 여부에 따른 평균 차이가 통계적으로 유의하지 않았다.

단변량 로지스틱 회귀분석을 시행한 결과, 지역의 심폐소생술 교육률이 높을수록 교육 이수율이 유의하게 증가하는 것으로 나타났다(OR = 1.047, 95% CI = 1.036-1.058). 한편, 목격자 심폐소생술 시행률은 평균 차이에서는 유의하지 않았으나, 회귀분석에서는 높을수록 교육 이수율이 유의하게 낮아지는 경향을 보였다(OR = 0.993, 95% CI = 0.988-0.998). 재정자립도는 높을수록 교육 이수율이 증가하는 방향으로 나타났으나, 통계적으로는 유의하지 않았다(OR = 1.003, 95% CI = 1.000-1.007). 마지막으로, 심폐소생술 인지율 역시 교육 이수율과 통계적으로 유의한 관련성을 보이지는 않았다(Table 3).

3. Effects of Individual and Regional Factors on CPR Education Completion

개인의 건강 행동은 단일 요인보다는 다양한 요인이 복합적으로 작용함으로써 형성된다. 특히 개인은 특정 주거 지역 내에서 집단의 특성과 상호작용하기 때문에, 거주 지역의 특성이 개인에게 미치는 영향도 함께 고려할 필요가 있다[15-17]. 이에 본 연구에서는 다수준 분석을 수행하였다. 독립변수로는 개인 수준 변수 중 단변량 분석에서 통계적으로 유의한 성별, 교육 수준, 가구 유형, 결혼 상태, 사회 경제활동 여부, 가구 월평균 소득, 심폐소생술 수행

Table 1. Characteristics and Factors Associated With Willingness to Perform CPR Among Young and Elderly Adults

	All eligible		χ^2 (<i>p</i>)	Adjusted OR (95% CI)	CPR-Trained Participants		χ^2 (<i>p</i>)	Adjusted OR (95% CI)
	Young adults	Elderly adults			Young adults	Elderly adults		
	n(%)	n(%)			n(%)	n(%)		
	150,074	78,210			38,241	3,968		
Age								
≤65				1				1
>65				0.619(0.595-0.644)				0.888(0.743-1.060)
Gender			456.47**				11.71**	
Female	78,965(76.67)	44,708(23.33)		1	16,646(94.30)	1,729(5.70)		1
Male	71,109(80.13)	33,502(19.87)		2.649(2.574-2.725)	21,595(95.07)	2,239(4.93)		2.868(2.583-3.184)
Educational level			15190.34**				960.15**	
Less than bachelor's degree	80,15(65.92)	71,68(34.08)		1	17,485(90.38)	3,383(9.62)		1
Bachelor's degree or higher	69,92(93.87)	6,54(6.13)		1.126(1.089-1.165)	20,756(98.18)	585(1.82)		1.463(1.312-1.632)
Household Type			1367.02**				17.27**	
Multi-person	129,867(80.20)	57,476(19.80)		1	33,094(94.95)	3,232(5.05)		1
Single-person	20,207(67.84)	20,734(32.16)		1.156(1.098-1.216)	5,147(93.61)	736(6.39)		1.000(0.837-1.194)
Marital status			20742.95**				1249.77**	
Never married	37,898(99.24)	557(0.76)		1	11,873(99.85)	30(0.15)		1
Married, living with spouse	94,233(76.72)	49,200(23.28)		1.168(1.119-1.219)	22,776(92.71)	3,067(7.29)		0.809(0.711-0.921)
Married, not living with spouse	17,943(50.57)	28,453(49.43)		0.989(0.939-1.041)	3,592(85.81)	871(14.19)		0.851(0.710-1.019)
Economic activity			18280.37**				185.97**	
Yes	111,078(89.08)	32,425(10.92)		1	31,946(95.55)	2,872(4.45)		1
No	38,996(59.12)	45,785(40.88)		0.836(0.810-0.864)	6,295(91.48)	1,096(8.52)		
Monthly household income (10,000 won)			27430.66**				2460.36**	
≥400	87,057(92.52)	10,692(7.48)		1	24,776(98.02)	805(1.98)		1
300-399	22,915(81.19)	7,642(18.81)		0.986(0.940-1.034)	5,558(93.62)	577(6.38)		0.799(0.690-0.925)
200-299	20,788(70.30)	12,688(29.70)		0.994(0.949-1.042)	4,788(89.61)	919(10.39)		0.961(0.814-1.135)
100-199	12,316(46.10)	21,683(53.90)		0.868(0.825-0.913)	2,138(77.09)	1,066(22.91)		0.685(0.544-0.861)
<100	6,998(33.48)	25,505(66.52)		0.659(0.621-0.700)	981(76.89)	601(23.11)		0.646(0.507-0.822)
Willingness to Perform CPR			13149.51**				42.45**	
No	48,472(63.44)	52,915(36.56)			2,450(91.86)	426(8.14)		
Yes	101,602(87.59)	25,295(12.41)			35,791(94.97)	3,542(5.03)		
CPR Training Experience			24990.84**					
Training within 2 years	38,241(94.77)	3,968(5.23)		1				
Training > 2 years ago	57,157(89.44)	12,452(10.56)		0.277(0.262-0.293)				
No training	54,676(60.83)	61,790(39.17)		0.044(0.042-0.047)				

Table 2. Demographic and Individual-Level Characteristics Associated With Completion of CPR Training Among Elderly Adults

	Elderly adults			χ^2 (p)	OR (95% CI)
	Total	Untrained Elderly Adults	Trained Elderly Adults		
	n(%)	n(%)	n(%)		
	78,210	74,242	3,968		
Gender				132.08**	
Female	44,708(57.16)	42,979(95.95)	1,729(4.05)		1
Male	33,502(42.84)	31,263(93.45)	2,239(6.55)		1.660(1.521-1.812)**
Educational level				317.70**	
Less than bachelor's degree	71,675(91.64)	68,292(95.22)	3,383(4.78)		1
Bachelor's degree or higher	6,535(8.36)	5,950(91.97)	585(8.03)		1.741(1.537-1.971)**
Household Type				43.89**	
Multi-person	57,476(73.49)	54,244(94.45)	3,232(5.55)		1
Single-person	20,734(26.51)	19,998(96.12)	736(3.88)		0.686(0.613-0.767)**
Marital status				146.81**	
Never married	557(0.71)	527(93.79)	30(6.21)		1
Married, living with spouse	49,200(62.91)	46,133(93.78)	3,067(6.22)		1.001(0.613-1.633)**
Married, not living with spouse	28,453(36.38)	27,582(96.78)	871(3.22)		0.502(0.306-0.825)**
Economic activity					
Yes	32,425(41.46)	29,553(89.03)	2,872(10.97)	1210.46**	1
No	45,785(58.54)	44,689(97.59)	1,096(2.41)		0.200(0.181-0.221)**
Monthly household income (10,000 won)				252.10**	
≥ 400	10,692(13.67)	9,887(93.02)	805(6.98)		1
300-399	7,642(9.77)	7,065(92.91)	577(7.09)		1.017(0.874-1.184)**
200-299	12,688(16.22)	11,769(93.50)	919(6.50)		0.925(0.809-1.059)**
100-199	21,683(27.72)	20,617(95.39)	1,066(4.61)		0.644(0.565-0.735)**
< 100	25,505(32.61)	24,904(97.51)	601(2.49)		0.341(0.292-0.398)**
Willingness to Perform CPR				2588.56**	
No	52,915(67.66)	52,489(99.19)	426(0.81)		1
Yes	25,295(32.34)	21,753(86.86)	3,542(13.14)		18.616(16.014-21.641)**

Table 3. Regional-Level Factors Associated With Completion of CPR Training Among Elderly Adults

	Elderly adults			t (p)	OR (95% CI)
	Total	Untrained Elderly Adults	Trained Elderly Adults		
	Mean \pm SD				
Bystander CPR	39.03 \pm 8.21	39.04 \pm 8.21	38.83 \pm 8.24	1.57	0.993(0.988-0.998)**
CPR Training	20.72 \pm 4.09	20.68 \pm 4.07	21.56 \pm 4.31	-12.57**	1.047(1.036-1.058)**
CPR Awareness	87.77 \pm 7.32	87.75 \pm 7.34	88.14 \pm 6.97	-3.40**	1.005(0.998-1.012)
Financial self-sufficiency	18.32 \pm 11.80	18.31 \pm 11.79	18.62 \pm 11.92	-1.59	1.003(1.000-1.007)

의지를 포함하였다. 지역 수준 변수는 단변량 분석에서 유의하게 나타난 심폐소생술 교육을 외에도, 다양한 요인이 복합적으로 작용할 수 있다는 점을 고려하여 목격자 심폐소생술 시행률, 심폐소생술 인지율과 재정자립도도 포함하여 분석을 진행하였다.

우선, 다수준 분석의 적절성을 확인하기 위해 Null Model을 설정하고 집단 간 상관계수(ICC: Intraclass Correlation Coefficient)를 산출하였다. ICC는 전체 분산 중 지역 수준이 차지하는 비율을 나타내며, 일반적으로 5% 이상일 경우 다수준 분석이 타당하다고 판단한다. 분석 결과, Null Model에서 ICC는 5.40%로 나타나 지역 간 유의한 차이가 존재함을 확인할 수 있었다. 이를 통해 심

폐소생술 교육 이수 여부가 지역에 따라 차이가 있음을 알 수 있었다. 개인 수준 변수만 투입한 Model 1과 개인 및 지역 수준 변수를 모두 포함한 Model 2를 비교한 결과, AIC, BIC, -2LL 등의 지표에서 Model 2의 적합도가 향상되는 양상을 보였다. Model 2에서 개인 수준 요인을 살펴보면, 성별은 남성에게 비해 여성의 교육 이수율이 유의하게 높았다(AOR = 1.552, 95% CI = 1.541-1.562). 결혼 상태에서는 배우자와 동거하지 않는 기혼에 비해 미혼(AOR = 1.431, 95% CI = 1.386-1.478)과 배우자와 동거하는 기혼(AOR = 1.369, 95% CI = 1.354-1.387)에서 높은 교육 이수율을 보였다. 경제활동 여부에서는 경제활동을 할 경우, 하지 않는 경우보다 교육 이수율이 크게 높았다(AOR

= 3.587, 95% CI = 3.562-3.612). 가구 월 평균 소득은 100만 원 미만을 기준으로 100-199만 원(AOR = 1.151, 95% CI = 1.138-1.165), 200-299만 원(AOR = 1.357, 95% CI = 1.341-1.373), 300-399만 원(AOR = 1.436, 95% CI = 1.417-1.454), 400만 원 이상(AOR = 1.394, 95% CI = 1.377-1.412) 구간에서 모두 유의하게 높았다. 한편, 교육 수준이 대학교 미만인 경우 대학교 이상 학력에 비해 교육 이수율이 낮았으며(AOR = 0.840, 95% CI = 0.833-0.847), 가구 유형에서는 비독거 가구가 독거 가구보다 낮은 이수율을 보였다(AOR = 0.763, 95% CI = 0.752-0.773). 마지막으로, 심폐소생술 수행 의지가 없는 사람의 교육 이수율은 수행 의지가 있는 사람에 비해 낮게 나타났다(AOR = 0.062, 95% CI = 0.062-0.063).

지역 수준 요인 분석 결과, 심폐소생술 교육률이 높은 지역일수록 교육 이수율이 유의하게 높은 것으로 나타났다(AOR = 1.050, 95% CI = 1.036-1.065). 또한 재정자립

도가 높은 지역에서도 교육 이수율이 증가하는 경향을 보였다(AOR = 1.006, 95% CI = 1.001-1.011). 반면, 심폐소생술 인지율이 높은 지역에서는 교육 이수율이 오히려 낮게 나타났다(AOR = 0.978, 95% CI = 0.968-0.988). 한편, 목격자 심폐소생술 시행률이 높은 지역의 경우 교육 이수율이 낮게 나타났으나, 통계적으로 유의하지는 않았다(Table 4).

IV. Discussions

노인 인구의 증가에 따라, 심정지 상황의 목격자이자 초기 대응자로서 노인의 역할이 점차 중요해지고 있다. 이러한 상황에서 목격자 심폐소생술 수행률을 높이기 위해서는 수행 의지의 향상이 중요한 요소가 되며, 이는 심폐소생술 교육을 통해 강화될 수 있다. 본 연구의 사전 분석 결

Table 4. Multilevel Logistic Regression Models for Factors Associated With CPR Training Completion Among Elderly Adults

		Null model		Model 1		Model 2	
		OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI
Individual level	Gender (ref. Male)						
	Female			1.552**	(1.541-1.562)	1.552**	(1.541-1.562)
	Educational level (ref. Bachelor's degree or higher)						
	Less than bachelor's degree			0.840**	(0.833-0.847)	0.840**	(0.833-0.847)
	Household Type (ref. Single-person)						
	Multi-person			0.763**	(0.753-0.774)	0.763**	(0.752-0.773)
	Marital status (ref. Married, not living with spouse)						
	Never married			1.430**	(1.385-1.477)	1.431**	(1.386-1.478)
	Married, living with spouse			1.369**	(1.353-1.386)	1.370**	(1.354-1.387)
	Economic activity (ref.No)						
	Yes			3.587**	(3.562-3.612)	3.587**	(3.562-3.612)
	Monthly household income (10,000 won) (ref. <100)						
	100-199			1.152**	(1.139-1.165)	1.151**	(1.138-1.165)
	200-299			1.357**	(1.341-1.373)	1.357**	(1.341-1.373)
	300-399			1.436**	(1.417-1.454)	1.436**	(1.417-1.454)
≥400			1.395**	(1.377-1.412)	1.394**	(1.377-1.412)	
Willingness to Perform CPR (ref. Yes)							
No			0.062**	(0.062-0.063)	0.062**	(0.062-0.063)	
Region level	Bystander CPR					0.999**	(0.992-1.006)
	CPR Training					1.050**	(1.036-1.064)
	CPR Awareness					0.978**	(0.968-0.988)
	Financial self-sufficiency					1.006**	(1.001-1.011)
ICC(%)		5.40%					
AIC		3711814		2879586		2879547	
BIC		3711821		2879632		2879607	
-2LL		3711810		2879560		2879513	

과, 전체 대상자를 기준으로 할 때 노인의 수행 의지는 젊은 층에 비해 낮은 경향을 보였다. 그러나 최근 2년 이내에 심폐소생술 교육을 이수한 집단에서는 두 연령층 간 수행 의지에 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이는 노인이 적절한 시기에 교육을 이수할 경우, 심폐소생술 수행의 실질적인 인력 자원이 될 수 있음을 시사한다. 이에 본 연구는 노인의 교육 이수율을 높이기 위한 방안을 마련하고자 하였으며, 개인 수준의 요인뿐만 아니라 지역 수준의 환경적 요인도 함께 고려하여 분석을 수행하였다.

먼저, 교육 수준과 월 가구 소득은 일정 수준 이상일 경우, 심폐소생술 교육 이수율도 유의하게 높아지는 것으로 나타났다. 학력은 노후 소득과 사회적 관계망 형성 등 다양한 측면에서도 영향을 미치는 주요 요인으로 밝혀져 있으나[14,18], 본 연구 결과 교육 수준에서 '대학교 이상'으로 응답한 노인의 비율은 단 8%에 불과하였다. 이와 유사하게 월 소득이 높거나 경제활동을 하고 있는 경우 교육 이수율은 높게 나타나 기존 연구와 일치하는 결과임은 확인했으나[18,19], 노인의 상당수가 월 가구 소득이 100만원 미만이며, 경제활동에 참여하지 않는 비율도 절반 이상인 것으로 확인되었다. 특히 심폐소생술 교육이 이루어지는 장소 중 하나가 '직장'임을 감안할 때, 노인은 교육에 참여할 수 있는 구조적 기회 자체가 상대적으로 부족한 환경에 처해 있음을 알 수 있다.

한편, 심폐소생술에 대한 수행 의지는 교육 이수 여부가 가장 밀접한 영향을 주는 변수로 확인되었다. 수행 의지와 교육 이수율의 밀접한 연관성은 모든 연령대에서 공통되었지만[8], 노인의 경우 교육 이수 경험이 전반적으로 적고, 특히 최근 2년 이내 교육을 받은 노인은 전체의 5%에 불과한 것으로 나타나 결국 수행 의지가 높다 한들 낮은 교육 수준과 소득, 경제활동의 제약, 교육이 이루어지는 장소적 특성 등 여러 조건이 중첩되면서, 노인들은 심폐소생술 교육을 받고 싶어도 실제로 참여하기 어려운 '복합적 배제 구조' 속에 놓여 있는 것을 알 수 있었다[20]. 결국, 노인 대상의 심폐소생술 교육은 단순한 동기 부여를 넘어, 물리적 접근성과 환경적 조건을 실질적으로 개선하는 방향으로 설계되어야 할 필요성이 있을 것으로 보인다.

성별에 따른 심폐소생술 교육 이수율에서는 단변량 분석 시 남성의 이수율이 더 높았으나, 다수준 분석에서는 여성의 이수율이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 선행 연구에서는 일반적으로 전 연령층을 대상으로 할 때 남성의 심폐소생술 교육 참여율이 높게 보고되어 왔었다[8,12]. 그러나 65세 이상의 노인을 대상으로 분석한 결과, 이와는 반대로 여성의 교육 이수율이 더 높게 나타나, 기존 연구

들과 상이한 결과를 보였다. 이러한 결과는 노인의 경우 연령 증가에 따라 경제활동 상태, 가구 유형, 결혼 상태 등의 변화가 교육 참여 기회에 영향을 미치고, 이로 인해 성별 간 교육 이수율에도 차이가 발생하는 것으로 해석된다. 특히, 고령 남성의 경우 은퇴로 인한 사회적 관계 축소가 교육 참여의 장벽으로 작용할 수 있다[20,21]. 윤은자 외 [22]의 연구에서도 노인을 대상으로 한 심폐소생술 수행 의지를 분석한 결과, 여성의 수행 의지가 남성보다 높게 나타난 바 있으며, 이는 고령층에서 성별 간 신체적·사회적 격차가 감소함에 따라 여성의 참여율이 상대적으로 높아질 수 있음을 시사한다[20,23]. 따라서 노인을 대상으로 한 심폐소생술 교육에서는 기존과 달리 남성이 오히려 교육의 취약계층이 될 수 있다는 점을 고려해야 하며, 이들을 대상으로 한 보다 적극적이고 맞춤형 교육 전략 마련이 필요할 것으로 보인다.

가구 유형에서는 단변량 분석에서 독거노인의 심폐소생술 교육 이수율이 낮게 나타났으나, 다수준 분석에서는 오히려 비독거 노인에서 교육 이수율이 더 낮은 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 독거노인이 교육 수준과 가구 소득이 낮고, 건강 정보 이해 능력 측면에서 비독거노인보다 취약하다는 기존 연구들과 상이한 결과이다[24,25]. 결혼 상태에서의 결과를 함께 고려했을 때, 배우자와 동거하지 않는 기혼 노인보다 미혼 노인과 배우자와 동거 중인 기혼 노인의 교육 이수율이 더 높게 나타났다. 이는 단순히 '독거' 여부만으로 심폐소생술 교육 참여의 어려움을 판단하기는 어렵다는 점을 시사한다. 특히, 현대 사회에서는 부양 가치관의 변화 등으로 인해 노인의 자녀 의존 성향이 약화되고, 독립적인 삶을 추구하는 경향이 증가하면서 발생하는 독거노인 가구 비율 또한 꾸준히 증가하고 있고, 미혼 1인가구가 기혼 1인가구보다 노후에 대한 경제적 준비가 더 철저한 것으로 보고된 바 있어[26], 월 가구소득이 높을수록 교육 이수율이 높은 경향이 나타난 점을 함께 고려할 때, 독거노인이라고 해서 반드시 교육 참여가 낮다고 보기는 어렵다. 반면, 비독거노인 가구의 경우 노인 인구의 증가와 함께 노인을 부양할 수 있는 가족 구성원이 감소하고, 부양을 담당하는 자녀 역시 고령자인 경우가 많아지면서 가구의 경제적 여건이 취약해질 수 있다[27]. 게다가 가족과 함께 거주하더라도, 배우자를 상실한 노인의 경우 정서적 상실감, 사회적 지지의 약화, 심리적 위축 등이 교육 참여의 동기와 기회를 제한할 수 있기 때문에[28] 이와 같은 복합적 상황을 고려할 때, 비독거노인의 가구 또한 심폐소생술 교육의 사각지대에 놓일 수 있다는 점을 간과해서는 안 된다. 따라서 노인의 심폐소생술 교육의 정책

적 접근은 단순히 독거노인을 '취약 집단'으로 지목하기보다는, 배우자 유무, 가족 구성의 형태, 경제적 여건, 돌봄 부담 등 노인의 생활 맥락 전반을 고려한 다차원적 시각에서 이루어져야 할 것이다.

노인의 심폐소생술 교육 이수율에 영향을 미치는 지역 수준 요인을 분석한 결과, 최근 2년 이내 심폐소생술 교육 이수율이 높은 지역일수록, 그리고 재정자립도가 높은 지역일수록 노인의 교육 이수율도 유의하게 높은 것으로 나타났다. 이는 주거용 부동산 가치가 높을수록 목격자 심폐소생술 시행률이 증가하고, 심정지로 인한 사망률이 낮아진다는 기존 연구[29]의 결과와도 일치한다.

반면, 노인의 심폐소생술 인지율이 낮은 지역일수록 교육 이수율은 오히려 높은 수준을 보였으며, 목격자 심폐소생술 시행률이 높은 지역일수록 노인의 교육 이수율은 낮아지는 부정적 방향성이 관찰되었다. 비록 통계적으로 유의하지는 않았지만, 이러한 결과는 심폐소생술 교육이 실제 심정지 발생 위험이 높거나 교육 수요가 높은 지역에 우선적으로 공급되기보다는, 재정 여건이 양호하고 교육 인프라가 잘 갖추어진 지역에 집중되고 있음을 보여준다.

한편, 개인 수준의 특성을 살펴보면, 노인은 전반적으로 사회경제적 수준과 교육 수준이 낮은 집단에 더 많이 속해 있었다. 특히 비수도권 지역은 수도권에 비해 노인 인구 비율이 높고, 이에 따라 사회경제적 수준과 교육 수준이 전반적으로 낮으며, 재정자립도 또한 낮은 경향을 보였다 [11, 30]. 이러한 지역은 교육 인프라 구축이 어려운 환경임에도 불구하고, 심혈관 질환 발생 빈도는 높고 목격자 심폐소생술 제공 가능성은 낮아, 결과적으로 심정지 환자의 생존 퇴원 가능성이 낮게 나타나는 문제가 지속되고 있다[31]. 즉, 심정지 발생을 자주 목격하게 되는 환경에 놓여 있고, 이에 따라 심폐소생술에 대한 인지가 높을 수밖에 없는 지역에 노인들이 거주하고 있음에도 불구하고, 낮은 재정자립도와 교육 인프라의 부족으로 인해 교육 의지가 실제 교육 참여로 이어지지 못하는 구조적 제약이 존재하고 있음을 보여준다[14]. 이러한 결과는 심폐소생술 교육 수요가 높은 지역일수록 오히려 자원 공급이 부족하게 이루어지는 공급 불균형을 보여주며, 이는 향후 공공보건 체계의 구조적 개선이 필요함을 시사한다.

본 연구는 단면 조사 자료를 활용하였기 때문에 심폐소생술 교육 이수율에 영향을 미치는 변수 간의 인과관계를 직접적으로 추론할 수 없다는 한계가 있다. 그럼에도 불구하고, 노인이 심폐소생술 교육에 대한 의지를 가지고 있음에도 실제 교육 이수가 어려운 배경을 개인 수준뿐 아니라 지역 수준까지 통합적으로 분석하였다는 점에서 학술적

의의가 있다. 또한 전국 단위의 데이터를 활용하여 자료의 대표성을 확보하였고, 시·군·구 단위의 지역 수준 분석을 수행함으로써, 향후 노인 심폐소생술 교육의 편성 확대와 접근성 제고를 위한 지역사회 중심 정책 수립에 필요한 실증적 근거자료로 활용될 수 있을 것이다.

V. Conclusions

본 연구는 2022년 지역사회건강조사 자료와 지역 통계 데이터를 활용하여, 노인의 심폐소생술 교육 이수율에 영향을 미치는 개인 및 지역 수준의 요인을 종합적으로 분석하였다. 다수준 로지스틱 회귀분석 결과, 개인 수준에서는 여성인 경우, 교육 수준이 높은 경우, 경제활동을 하는 경우, 심폐소생술 수행 의지가 있는 경우에 심폐소생술 교육 이수율이 유의하게 높게 나타났다. 특히 심폐소생술에 대한 수행 의지는 교육 이수 여부에 큰 영향을 미치는 변수로 확인되었다.

지역 수준에서는 심폐소생술 교육 이수율이 높은 지역과 재정자립도가 높은 지역일수록 노인의 교육 이수율도 유의하게 높은 것으로 나타났다. 반면, 노인의 심폐소생술 인지율이 낮은 지역과 목격자 심폐소생술 시행률이 높은 지역에서는 노인의 심폐소생술 교육 이수율이 오히려 낮아지는 부정적 방향성이 관찰되었으며, 이는 심폐소생술 교육이 실제 수요가 높은 지역보다는 공급 여건이 양호한 지역에 집중되고 있음을 보여준다.

또한 노인은 전반적으로 사회경제적 수준과 교육 수준이 낮은 집단에 더 많이 속해 있었으며, 특히 비수도권 지역은 노인 인구 비율이 높고 재정자립도와 교육 인프라가 모두 취약한 경향을 보였다. 이로 인해 교육 수요는 높지만 실제 교육 이수율로 이어지기 어려운 구조적 제약이 확인되었으며, 이는 교육 수요가 높은 지역일수록 교육 자원이 부족하게 공급되는 불균형적 현실을 반영한다. 결국, 심폐소생술 교육 참여는 개인 수준의 요인만으로 설명되기 어려우며, 지역의 재정적·사회적 여건과 같은 구조적 요소 역시 교육 이수율에 중요한 영향을 미친다는 점이 확인되었다.

이에 따라, 본 연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 정책적 제언을 제시하고자 한다.

첫째, 본 연구에서 남성 노인의 교육 이수율이 낮게 나타난 점을 고려할 때, 이들에 대한 맞춤형 접근 전략이 필요하다. 특히, 직장을 떠난 이후 사회적 관계망이 축소되는 남성 노인의 특성과, 연령 증가에 따른 신체적·경제적 제약을 반영하여, 찾아가는 교육, 가정 방문형 교육 등 고령친화적 방

식을 통해 실질적인 교육 참여를 유도해야 한다.

둘째, 비독거노인의 교육 이수율이 낮게 나타난 점을 고려할 때, 단순히 독거노인만을 교육 취약집단으로 간주하기보다는, 가구 형태, 배우자 유무, 가족 내 돌봄 구조 등 노인의 생활 맥락 전반을 포괄적으로 고려한 정책 설계가 요구된다. 특히 가족과 동거하더라도 배우자를 상실했거나, 부양 부담이 큰 노인의 경우 교육 참여의 동기와 기회가 제한될 수 있으므로, 다양한 가족 형태에 적합한 교육 접근 방안을 마련해야 한다.

셋째, 심정지 발생 위험이 높고 교육 이수율이 낮은 비수도권 지역을 중심으로, 심폐소생술 교육 프로그램의 편성 확대 및 접근성 향상을 위한 정책적 지원이 필요하다. 교육 기회가 절대적으로 부족한 지역에 대해 우선적 재정 투자와 이동형 교육 자원 배치 등을 통해 실질적 참여를 유도할 수 있어야 한다.

마지막으로, 지역별 교육 이수율, 목격자 심폐소생술 시행률 등을 지속적으로 모니터링함으로써 정책 개입의 효과성을 주기적으로 평가할 수 있는 체계를 마련해야 할 것이다.

REFERENCES

- [1] Statistics Korea, Estimated Population by Major Age Groups, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?sso=ok&returnurl=https%3A%2F%2Fkosis.kr%3A443%2FstatHtml%2FstatHtml.do%3Fconn_path%3DK1%26list_id%3D%26obj_var_id%3D%26seqNo%3D%26tblld%3DDDT_1BPA003%26vw_cd%3D%26itm_id%3D%26lang_mode%3Dko%26orgId%3D101%26scrId%3D%26
- [2] S. H. Lee, "The Role of the State and Welfare for the Elderly in a Super-Aging Society," *Korean and World Review*, Vol. 6, No. 5, pp. 349-376, September 2024. DOI: 10.22743/kwr.2024.6.5.349
- [3] Statistics Korea, Cause of Death Statistics in 2022, https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301060200&bid=218&act=view&list_no=427216
- [4] S. J. Park, M. J. Lee and Y. S. Park, "Difference of Awareness and Barrier about Bystander Cardiopulmonary Resuscitation between Adult and Geriatric Population," *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*, Vol. 28, No. 6, pp. 620-627, December 2017. DOI: 10.21097/ksw.2016.11.11.4.1
- [5] Korea Disease Control and Prevention Agency, "2022 Sudden Cardiac Arrest Survey Statistics," Korea Disease Control and Prevention Agency, pp. 13-15, December 2023.
- [6] W. W. Lee et al., "The Effect of Basic Life Support Education on Laypersons' Willingness and Self-confidence in Performing Bystander Cardiopulmonary Resuscitation," *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*, Vol. 20, No. 5, pp. 505-509, October 2009.
- [7] Y. H. Na, K. J. Song, G. C. Cho, H. Lim, and J. W. Lee, "Effect of Public Re-Education on Willingness to Perform Bystander Cardiopulmonary Resuscitation (CPR)," *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*, Vol. 22, No. 6, pp. 656-661, December 2011.
- [8] M. S. Kang, E. Y. Lee, and B. Y. Choi, "Factors Influencing the Possibility to Perform Cardiopulmonary Resuscitation Among Lay Cardiopulmonary Resuscitation Trainees: Using the Data of the 2016 Community Health Survey," *Korean Journal of Health Education and Promotion*, Vol. 37, No. 2, pp. 85-98, June 2020. DOI: 10.14367/kjhep.2020.37.2.85
- [9] J. S. Kim, J. H. Jeong, and S. H. Kweon, "Incidences of Out-of-Hospital Sudden Cardiac Arrest in the Republic of Korea 2021," *Public Health Weekly Report*, Vol. 15, No. 51, pp. 3007-3020, December 2022. DOI: 10.56786/PHWR.2022.15.51.3007
- [10] Korean Association of Cardiopulmonary Resuscitation, Education Center Finder, https://www.kacpr.org/page/page.php?page_idx=1114&category_idx=1&category1_code=1247206237&category2_code=1527742365
- [11] E. K. Lee, O. H. Kim, and E. M. Kim, "The Effect of CPR Education in a Rural Community," *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 16, No. 1, pp. 121-128, June 2010. DOI: 10.5977/JKASNE.2010.16.1.121
- [12] N. J. Lee, "Factors affecting Completion of Cardiopulmonary Resuscitation Training in Adults," *Journal of The Health Care and Life Science*, Vol. 12, No. 2, pp. 607-614, December 2024. DOI: 10.22961/JHCLS.2024.12.2.607
- [13] Y. S. Ro, S. D. Shin, K. J. Song, S. O. Hong, Y. T. Kim, and S. I. Cho, "Bystander Cardiopulmonary Resuscitation Training Experience and Self-Efficacy of Age and Gender Group: A Nationwide Community Survey," *The American Journal of Emergency Medicine*, Vol. 34, No. 8, pp. 1331-1337, August 2016. DOI: 10.1016/j.ajem.2015.12.001
- [14] H. J. Jun and Y. H. Hwang, "Factors Influencing Cardiopulmonary Resuscitation Training Among Korean Older Adults in a Community: Using Data From the 2022 Community Health Survey: A Secondary Data Analysis," *Journal of Korean Gerontological Nursing*, Vol. 26, No. 3, pp. 313-321, August 2024. DOI: 10.17079/jkgn.2024.00395
- [15] Y. H. Kim and Y. T. Cho, "Impact of Area Characteristics on the Health of Vulnerable Populations in Seoul," *Korea Journal of Population Studies*, vol. 31, no. 1, pp. 5-30, 2008.
- [16] J. H. Heo, "Associations between Multiple Health-Promoting Behaviors and Obesity among Korean Adults," *Journal of the Korean society for Wellness*, Vol. 15, No. 4, pp. 889-904, November 2020. DOI: 10.21097/ksw.2020.11.15.4.889
- [17] H. J. Moon and S. K. Cha, "Multilevel Analysis of Factors

- Affecting Health-Related Quality of Life of the Elderly,” *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, Vol. 31, No. 3, pp. 391–401, September 2022. DOI: 10.12934/jkpmhn.2022.31.3.391
- [18] A. L. Blewer et al., “Cardiopulmonary Resuscitation Training Disparities in the United States,” *Journal of the American Heart Association*, Vol. 6, No. 5, May 2017. DOI: 10.1161/JAHA.117.006124
- [19] J. K. Lee et al., “Impact of Awareness and Educational Experiences on Cardiopulmonary Resuscitation in the Ability to Execute of Cardiopulmonary Resuscitation Among Korean Adults,” *Journal of Agricultural Medicine and Community Health*, Vol. 43, No. 4, pp. 234–249, December 2018. DOI: 10.5393/JAMCH.2018.43.4.234
- [20] C. H. Han and H. K. Lee, “The Impact of Knowledge and Perception of CPR in the Elderly on Attitude,” *Journal of the Korean Applied Science and Technology*, Vol. 41, No. 3, pp. 784–794, June 2024. DOI: 10.12925/jkocs.2024.41.3. 784
- [21] M. A. Lee, “Social Interactions of Korean Older Adults by Gender and Household Composition,” *Korea Journal of Population Studies*, Vol. 44, No. 2, pp. 1–22, June 2021. DOI: 10.31693/KJPS.2021.06.44.2.1
- [22] E. J. Eun, Y. S. Kwon, and M. J. Kim, “Awareness, Attitude, and Willingness About Cardiopulmonary Resuscitation in the Elderly,” *Journal of Wellness*, Vol. 11, No. 4, pp. 1–12, November 2016. DOI: 10.21097/ksw.2016.11.11.4.1
- [23] D. Gallagher et al., “Appendicular Skeletal Muscle Mass: Effects of Age, Gender, and Ethnicity,” *Journal of Applied Physiology*, Vol. 83, No. 1, pp. 229–239, July 1997. DOI: 10.1152/jappl.1997.83.1.229
- [24] Y. S. Kim, “The Study of the Impact of the Family Type on the Health Promoting Behavior and Physical and Mental Health of Elderly People,” *Health and Social Welfare Review*, Vol. 34, No. 3, pp. 400–429, September 2014. DOI: 10.15709/hswr.2014.34.3.400
- [25] Y. S. Kim and E. N. Kang, “Factors Influencing on Health Literacy of the Elderly Living Alone and the Elderly Living With Family or Others,” *Health and Social Science*, Vol. 46, pp. 85–110, December 2017.
- [26] M. H. Seo, Y. H. Kim, and H. O. Lee, “Study on Financial Preparation for Aging and Life Satisfaction of Single Household: Comparing Single to Married Household,” *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 17, No. 1, pp. 718–727, January 2017. DOI: 10.5392/JKCA.20.17.17.01.718
- [27] H. K. Choi, “Family Elder Care and the Quality of Life Among Korean Elderly,” *Korean Journal of Gerontological Social Welfare*, Vol. 10, pp. 141–164, December 2000.
- [28] K. S. Yun and Y. J. Lee, “Factors Influencing Depression in Older Adults According to Family Structure (Older Adults Living With Adult Children, a Spouse, or Alone): Data From the 2020 National Older Koreans Data,” *Journal of Korean Gerontological Nursing*, Vol. 24, No. 1, pp. 1–12, February 2022. DOI: 10.17079/jkgn.2022.24.1.1
- [29] H. S. Kim and J. H. Chun, “Determinants on Survival Outcomes of Sudden Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Multilevel Analysis,” *The Korean Journal of Emergency Medical Services*, Vol. 24, No. 2, pp. 7–26, August 2020. DOI: 10.14408/KJEMS.2020.24.2.007
- [30] J. Park, “The Study on Regional Disparity Using Financial Independence Rate: Applying Spatial Econometrics and Decomposition Method,” *Journal of Public Society*, Vol. 13, No. 3, pp. 37–73, August 2023. DOI: 10.21286/jps.2023.08. 13.3.37
- [31] B. K. Kim and Y. H. Shin, “Socioeconomic Disparities in Perform of Bystander Cardiopulmonary Resuscitation for Out-of-Hospital Cardiac Arrest,” *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*, Vol. 19, No. 2, pp. 339–348, April 2025. DOI: 10.21184/jkeia.2025.4.19.2.339

Authors



Min-Seong Kang received the M.P.H. and Ph.D. degrees in Public Health from Hanyang University, Korea, in 2016 and 2024, respectively. Dr. Kang joined the National Emergency Medical Center, National Medical

Center, Seoul, Korea, in 2024. She also serves as an Adjunct Professor at Yeonsung University, Anyang, Korea. Her research interests include emergency medical services, education, epidemiology, and public health.



Jun-Ho Kim received the M.A. and Ph.D. degrees in Law from Dankook University in 2017 and 2021, respectively. Dr. Kim has been serving as a professor in the Department of Emergency Medical

Technology at Daejeon University since 2024. His research interests include emergency medical systems, education, and laws related to emergency care.



Young-Soo Park received the M.S. and Ph.D. degrees in Industrial Health and Public Health from Inje University, Korea, in 2010 and 2021, respectively. Since 2013, Dr. Park has been a Professor in the Department of

Emergency Medical Technology at Dong-Eui Institute of Technology, Busan, Korea. His research interests include emergency medical systems, disaster management, industrial safety, and occupational health.