

시뮬레이션 기반 심폐소생술교육이 노인의 태도, 자기 효능감, 만족도에 미치는 효과

유제복¹, 정정희^{2*}, 방설영³
¹국립경남과학기술대학교 간호학과
²성균관대학교 임상간호대학원
³국립경상대학교 간호학과

Effects of Simulation-based Education focusing on Cardiopulmonary Resuscitation on Attitude, Self-efficacy and Satisfaction of the Elderly in Rural Community

Je-Bog Yoo¹, Jeong-Hee Jeong^{2*}, Sul-Yeong Bang³

¹Department of Nursing, Gyeongnam National University of Science and Technology

²Graduate School of Clinical Nursing Science, Sungkyunkwan University

³Doctoral Student, Department of Nursing, Gyeongsang National University

요약 본 연구는 농촌에서 거주하는 노인들에게 강의 기반과 시뮬레이션 기반 심폐소생술 교육 후 심폐소생술에 대한 태도, 자기 효능감, 만족도에 미치는 효과를 확인하기 위해 실시되었다. 또한 65세 이상 농촌 노인 43명을 대상으로 실시한 비동등성 대조군 전후설계를 이용한 유사실험 연구이다. 22명의 대조군에게 강의기반 심폐소생술 교육을 실시하였고, 실험군에게는 강의 기반 심폐소생술 교육과 시뮬레이션 기반 심폐소생술 교육을 실시하였다. 교육 전, 후 설문지를 이용하여 자료를 수집하였으며, 수집된 자료는 χ^2 -test, Fisher's exact test, paired t-test, ANCOVA로 분석하였다. 연구결과 실험군과 대조군 두 그룹에서 태도에 대한 유의한 차이는 없는 것($F=0.89$, $p=.353$)으로 나타났으나, 자기 효능감($F=5.54$, $p=.025$)과 만족도($F=4.66$, $p=.039$)에서는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 농촌에 거주하고 있는 노인들에게 이 연구에서 적용한 교육 방법이 효과적임을 나타내는데 기초자료를 제공하는 것으로, 시뮬레이션 기반 교육을 통해 심폐소생술에 대한 자기 효능감과 만족도를 향상시킴으로써 노인들도 응급상황에 대처 할 수 있도록 하는 노력이 이루어져야 한다.

Abstract The purpose of this study was to compare the effects of class-based and simulation-based CPR education for the rural elderly on their attitudes toward CPR, self-efficacy, and satisfaction. Using a quasi-experimental design with a nonequivalent control group, this study used a pretest-posttest method with a sample of 43 elderly people aged 65 or older in rural areas. The twenty-two elderly people in the control group received class-based CPR education, while the experimental group underwent both class-based and simulation-based education. Both groups were given surveys to complete before and after the education. The statistical analysis was based on the X^2 -test, Fisher's exact test, paired t-test, and ANCOVA. The study found no significant differences between the two groups in terms of their attitudes ($F=0.89$, $p=.353$). However, statistical differences were found in the self-efficacy ($F=5.54$, $p=.025$) and satisfaction ($F=4.66$, $p=.039$) between the two groups. This study provides the baseline data indicating that the education methods implemented in this study were effective for the elderly living in rural areas. Thus, it is necessary to make efforts to ensure that the elderly are able to manage emergency situations by boosting their CPR self-efficacy and educational satisfaction through simulation-based education.

Keywords : Aged, Attitude, Cardiopulmonary Resuscitation, Patient Simulation, Personal Satisfaction, Rural Population, Self-efficacy

*Corresponding Author : Jeong-Hee Jeong(Sungkyunkwan Univ.)

Tel: +82-10-9933-2902 email: jhee.jung@samsung.com

Received December 9, 2016

Revised (1st January 12, 2017, 2nd February 10, 2017, 3rd February 24, 2017)

Accepted March 10, 2017

Published March 31, 2017

1. 서론

1.1 연구의 필요성

우리나라는 인구의 고령화로 인하여 노인 인구가 해마다 증가하여 2010년에는 총 인구 중 65세 이상이 11.0%, 2015년에는 13.2%이며, 2018년에는 고령사회에, 2026년에는 초고령 사회에 도달 예정이다[1].

노인의 경우 노화에 따른 신체적, 정신적, 사회적 기능의 저하로 질병에 이환될 확률이 높으며[2], 2014년 노인실태조사에 따르면 노인의 89.2%가 만성질환을 가지고 있고, 만성질환 수는 평균 2.6개이며 노인의 만성질환 중 18.2%가 기능상의 제한을 받고 있고, 31.5%가 인지기능 저하를 경험하고 있는 것으로 나타났다[3]. 특히 초고령 노인성 질환으로는 심장질환, 중풍, 암, 만성 폐쇄성폐질환, 폐렴, 요로감염 등이 있으며, 이러한 노인들은 신체적 기능저하와 함께 그 질환적 특성에 따라 언제든지 응급상황이 발생 할 수 있다고 보고하였다[4].

노인에게 발생가능한 응급상황 중 가장 치명적인 것은 심정지로, 심정지의 발생은 예측할 수 없고 심정지 후 4-6분이 경과하면 치명적인 뇌손상이 시작되며, 심정지 발생을 처음 목격한 사람인 최초 반응자(first responder)에 의해 심폐소생술이 적절히 시행된 경우가 그렇지 않은 경우보다 환자의 생존율이 2-3배 더 높은 것으로 알려져 있다[5].

따라서 병원 이외의 장소에서 심정지를 발견한 목격자에 의해 병원 도착 전 심폐소생술의 조기 시작은 심정지 환자의 생존율을 증가시키는 중요한 요인이며[6], 응급의료체계가 잘 갖춰진 선진국에서는 병원 이외의 장소에서도 빠른 대응을 위해 전 국민을 대상으로 응급처치 및 심폐소생술 교육이 실시되고 있으나, 우리나라에서는 심정지가 발생했을 때 일반인에 의한 심폐소생술은 매우 미흡한 실정이다[7].

병원 전 비의상성 심정지의 심폐소생술 결과는 60세보다 연령이 높아질수록 생존율이 낮아진다고 보고하였고[8], 노인들의 심폐소생술 실시 후 결과에 대한 분석 보고에서는 연령과 관계없이 노인들에게도 심폐소생술이 필요하다고 하였다[9]. 특히 노인들이 주로 거주하는 농촌에서 심정지가 발생할 때 최초 반응자가 주변 노인일 가능성이 높으나, 노인에게 제공되는 심폐소생술 교육은 현재 전무한 실정이다.

심폐소생술 교육에는 이론중심의 주입식 교육, 인터

넷을 통한 자가학습 교육, 마네킹을 대상으로 실습을 통한 교육 등 많은 방법이 있으며[10], 최근에는 실제상황을 모방하도록 설계된 현장에서 시뮬레이션을 이용한 심폐소생술 교육을 시행하고 그 효과를 확인하기 위한 연구들을 시행하고 있다[11-14].

특히 Lee, Kim과 Kim[15]은 강의와 실습이 함께 이루어진 심폐소생술 교육이 태도에 더 긍정적 이라 하였고, Yoou와 Kwon[16]의 시뮬레이션 실습교육 경험만족도 연구에서는 시뮬레이션 교육이 대상자의 만족도가 높았다고 보고하였다.

또한 Kang와 Lee[17]는 심폐소생술에서의 자기효능감은 심폐소생술을 수행할 수 있는 개인의 능력에 대한 자신감을 말하며 자신감이 높을수록 지식과 술기능력이 향상된다고 하였고, Pi[12]의 연구에서는 시뮬레이션을 기반으로 한 심폐소생술 교육이 실습대상자가 자신감을 갖는 긍정적인 학습동기를 유발하였다고 하였다.

실제 노인들이 주로 사는 농촌에서 심정지 환자가 발생하였을 경우 빠른 구조요청과 심폐소생술이 시행되지 못하고, 멀리 사는 자녀들에게 전화를 하거나, 울면서 주변에 쫓아 다니는 등 적절하지 못한 최초 역할이 많이 발생하고 있다. 이러한 결과는 심정지 노인 환자가 회복되지 못하거나 반신불구나 무의식 등의 상태가 되어 다른 사람의 도움이 없이는 일상생활을 하기가 어렵게 될 것이다.

그러므로 노인들이 주로 거주하는 농촌에서 심정지가 발생할 때 최초 반응자가 주변 노인일 가능성이 높으므로 노인들에게 효율적인 방법을 통한 심폐소생술교육이 필수적이다. 그러나 현재까지 노인에게 제공되는 심폐소생술 교육은 전무한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 강의기반 교육과 시뮬레이션을 근거로 한 심폐소생술 교육을 농촌에 거주하는 노인에게 제공하고, 이에 따른 태도와 자기 효능감 및 만족도에 미치는 효과를 파악함으로써, 노인들에게 응급상황을 대처할 수 있는 효과적인 교육방법을 제시하여 초 고령화 사회를 자신감 있고 건강하게 준비하는 기초자료를 제공하고자 시도하였다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 농촌 노인에게 심폐소생술에 대한 시뮬레이션 기반 교육과 강의 기반 교육을 제공한 후, 심폐소생술에 대한 태도와 자기 효능감 및 만족도를 비교

하기 위함이다. 이는 농촌 노인들에게 응급상황 발생 시 자신감을 가지고 심폐소생술을 실시 할 수 있도록 하고자 하며 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 시뮬레이션 기반 교육과 강의 기반 교육에 따른 심폐소생술에 대한 태도를 비교한다.

둘째, 대상자의 시뮬레이션 기반 교육과 강의 기반 교육에 따른 심폐소생술에 대한 자기 효능감을 비교한다.

셋째, 대상자의 시뮬레이션기반 교육과 강의기반 교육에 따른 심폐소생술에 대한 교육 만족도를 비교한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 농촌 노인을 대상으로 심폐소생술에 대한 강의 기반 교육과 시뮬레이션을 기반으로 한 교육이 심폐소생술에 대한 태도, 자기 효능감, 만족도에 미치는 효과를 파악하기 위한 비동등성 대조군 전후설계 유사 실험연구이다<Table 1>.

Table 1. Research design

Group	Pre-test	Treatment	Post-test
Experimental	A, SE	X1,X2	A, SE, S
Control	A, SE	X1	A, SE, S

A: Attitude, SE: Self-Efficacy, S: Satisfaction
X1: Lecture-based education,
X2: Simulation-based education

2.2 연구대상

2.2.1 피험자 모집 및 선정기준

본 연구는 T시의 노인회관을 이용하는 65세 이상, 심폐소생술 교육에 참여하고자 동의한 농촌 노인을 대상으로 실시하였다. 42명이 연구에 필요한 인원이지만 탈락률을 고려하여 48명을 연구대상으로 하였으며, 동전의 앞뒷면을 이용해서 무작위 배정을 실시하여 시뮬레이션 기반 교육 참여자(실험군 24명)와 강의기반 교육 참여자(대조군 24명)를 선정하였다. 이 중 연구진행과정에서 탈락자가 발생하여 실제 연구에 참여한 대상은 실험군 21명과 대조군 22명으로 총 43명이었다.

2.2.2 피험자 제외 기준

- ① 심신미약이나 시각, 청각 장애가 있는 대상자
- ② 심혈관계 질환이나 근·골격계 질환 등으로 실습 교육에 참여 할 수 없는 대상자

2.2.3 피험자 수 산출근거

본 연구의 목적을 성취하기 위한 대상자 수는 G-power 3.1.2 프로그램을 이용하여 산출하였으며, 선행연구 [18,19]의 결과를 참조하였고, 효과크기(d) 0.8, 유의수준(α) 0.05, 검정력(1- β) 0.8로 산정한 결과 실험군 21명, 대조군 21명으로 총 표본 수 42명이 필요하였으나 탈락률 10%를 고려하여 실험군과 대조군을 각 24명으로 하였다.

2.3 실험처치

2.3.1 심폐소생술 술기 훈련자 교육

대상자들에게 심폐소생술 술기 훈련을 담당 할 훈련자 교육은 심폐소생술 교수자 자격이 있는 간호학과 교수 2명이 BLS 자격을 이수한 간호학생 10명에게 60분씩 3회에 걸쳐 시행하였다. 교수자 1명이 5명의 학생을 담당하여 심폐소생술 실습모형(Little Anne, Laerdal, Stavenger, Norway)을 이용하여 성인 1인 구조자 기본소생술 술기를 시범 보인 후, 실습모형 1대당 1명의 학생이 직접 실습해 보도록 한 후 평가 및 피드백하는 방법으로 훈련하였다. 또한 훈련 후 간호학과 교수 2명이 다시 테스트를 하여 훈련자 수준을 확보하였다.

2.3.2 강의 기반 심폐소생술 교육

심장마비가 왔을 때 응급처치 방법에 대해 미국심장협회에서 제시한 지침(American Heart Association ; AHA, 2015 Guideline)을 바탕으로 강사의 진행에 따라 이론 강의 15분, 술기 훈련 동영상 15분, 디브리핑 10분으로 총 40분간 진행하였다. 이론 강의는 심폐소생술 교수자(instructor) 자격이 있는 간호학과 교수가 15분 동안 진행하였다. 술기훈련 동영상은 의료전문인이 마케팅을 이용하여 심폐소생술을 시행하는 것으로 MBC방송국에서 방영(2015.11.30.)된 ‘생명을 살리는 첫 번째 길 : 심폐소생술’을 이용하여 5분동안 보여주었다. 그후 10분간 디브리핑으로 시청한 동영상에 대한 중요한 요점을 재교육하였다.

2.3.3 시뮬레이션 기반 심폐소생술 교육

시뮬레이션 기반 심폐소생술 교육은 응급상황 시나리오와 시뮬레이터(Little Anne, Laerdal, Stavenger, Norway)를 이용하여 1인당 구동 실습 10분, 수행 관찰 15분, 디브리핑 5분으로 총 30분간 진행하였다. 응급상황 시나리오를 시뮬레이션 시나리오를 개발해 본 경험이 있는 간호학과 교수 2인에게 전문가 내용타당도를 확인한 후 수정·보완하여 사용하였으며, 술기 훈련은 심폐소생술 술기 훈련자 교육을 이수한 간호학생 10명이 대상자인 노인을 1:1로 담당하여 진행하였다. 술기 훈련자는 시뮬레이터(Little Anne, Laerdal, Stavenger, Norway)를 이용하여 성인 1인 구조자 심폐소생술 술기를 시범보인 후 실습하도록 하였으며, 실습 모형 1대당 1명의 대상자가 실습 할 수 있도록 하였다. 시뮬레이션 교육의 모든 절차는 대상자가 신체기능과 집중력이 떨어지는 노인임을 고려하여 술기 훈련자가 대상자와 1:1로 실습하고 잘못된 부분은 즉각적으로 교정하여 다시 실시하도록 하였다.

2.4 연구도구

본 연구에 사용된 도구는 구조화된 설문지로, 일반적 특성 11문항, 태도 8항목, 자기 효능감 4항목, 만족도 5문항으로 구성되었으며 설문지 작성 시간은 10분 이내로 소요되었다.

2.4.1 태도

Park 등[20]이 개발하고 Kim & Lee[21]가 수정 보완한 심폐소생술에 대한 태도 도구를 원저자의 허락을 받아 노인대상의 도구로 수정 보완하여 2명의 전문가에게 내용타당도를 확인한 후 사용하였다. 각 문항은 Likert 5점 척도를 사용하여 긍정 문항은 ‘아주 그렇다’ 5점을, ‘아주 그렇지 않다’에 1점을 배정하였고 부정문항은 역으로 점수를 배정하였다. 점수가 높을수록 심폐소생술에 대해 긍정적인 것을 의미하며 측정 가능한 점수 범위는 8점-40점이다. 도구의 신뢰도는 Kim & Lee[21]의 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .86$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .72$ 이었다.

2.4.2 자기 효능감

본 연구에서는 Roh 등[22]이 개발하고 Jung[13]이 수정 보완한 자기효능감 측정도구를 참고로 하여, 원저자

의 허락을 받아 노인 대상의 도구로 수정 보완하여 2명의 전문가에게 내용타당도를 확인한 후에 사용하였다. 각 문항은 Likert 3점 척도로 점수범위는 4점-12점이며, 점수가 높을수록 심폐소생술에 대한 자기효능감이 높은 것이다. Jung[13]의 연구에서의 도구 신뢰도는 Cronbach $\alpha = .88$ 이었으며, 본 연구에서는 Cronbach $\alpha = .95$ 이었다.

2.4.3 만족도

본 연구에서는 Park[23]이 개발한 임상실습에 대한 만족도 도구를 참고로 하여 원저자의 허락을 받아 노인 대상의 도구로 수정 보완하여 2명의 전문가에게 내용타당도를 확인한 후에 사용하였다. 심폐소생술 교육의 효과, 기분, 걱정, 생활 활력 수준, 만족감 영역의 5개의 문항으로 구성되었다. 각 문항은 Likert 5점 척도로 점수범위는 5점-25점이며, 점수가 높을수록 만족도가 높은 것을 의미한다. Park[23]의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach $\alpha = .927$ 이었으며, 본 연구에서는 Cronbach $\alpha = .99$ 이었다.

2.5 자료수집 방법

본 연구의 자료수집은 2016년 11월 18일부터 22일까지 2회 진행하였으며 연구 참여에 동의한 대상자를 대상으로 실험처치 직전에 일반적인 정보, 심폐소생술에 대한 태도, 자기 효능감을 측정 하였다. 연구대상자의 특성을 고려하여, 자가보고식 설문지 작성이 어려운 대상자의 경우 연구조사자가 옆에서 직접 읽어주고 즉시 해당 항목을 기입하도록 하였다. 또한 실험군과 대조군 모두 실험처치 후에 사전검사와 동일한 방법으로 심폐소생술에 대한 태도, 자기 효능감 및 만족도를 측정하였다.

2.6 윤리적 고려

본 연구는 대상자의 보호를 위해 임상연구 심의위원회의 승인(GIRB-A16-Y-0034)을 받았다. 연구 대상자들에게 연구의 목적을 충분히 설명하고, 연구 참여에 대한 동의를 받은 대상자에게 실시하였다. 연구에 참여하기로 동의한 경우라도 본인이 원할 경우 언제든지 중단 할 수 있고 어떠한 불이익도 주어지지 않으며, 연구 대상자의 익명성과 비밀유지에 대한 설명과 신원을 알 수 있는 정보는 모두 삭제할 것임을 설명하였다. 수집된 자료는 모두 코드화 된 연구번호로 처리되어 비밀보장이 이루어지도록 하였고 장금장치가 있는 곳에 안전하게 보관하였으

며 분석 후에는 관련 법규 및 규정에 따라 일정기간 보관 후 폐기할 예정이다.

2.7 자료분석방법

본 연구를 위해 수집된 자료는 SAS 9.4를 이용하여 분석하였으며 구체적인 분석 방법은 다음과 같다. 대상자의 일반적 특성은 평균, 표준편차, 백분율을 구하였고, 두 집단의 동질성은 Chi-square test와 Fisher's exact test를 이용하였다. 대상자의 교육 전, 후의 심폐소생술에 대한 태도, 자기 효능감의 변화는 paired t-test로, 교육 후 실험군과 대조군의 심폐소생술에 대한 태도, 자기 효능

감, 만족도는 ANCOVA로 비교, 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성과 동질성검정

본 연구대상자의 일반적 특성 및 시뮬레이션 기반 교육 대상자(실험군)와 강의 기반 교육 대상자(대조군)의 동질성 검정은 <Table 2>와 같다.

대상자의 일반적 특성으로 성별은 여자가 25명 (58.1%), 연령은 70-74세, 75세-79세, 80세 이상이 각 7

Table 2. Homogeneity of participant's characteristics between two groups

(N=43)

characteristics		Exp.(n=21)	Cont.(n=22)	Total	χ^2	p
		n(%)	n(%)	n(%)		
Gender	male	5(23.8)	13(59.1)	18(41.9)	5.50	.02 [#]
	female	16(76.2)	9(40.9)	25(58.1)		
Age	65-69	4(19.1)	3(13.6)	7(16.3)	-	.26 [§]
	70-74	8(38.0)	4(18.0)	12(27.9)		
	75-79	6(28.6)	6(27.3)	12(27.9)		
	80 or older	3(14.3)	9(40.9)	12(27.9)		
Education level	Elementary school	20(95.2)	20(90.9)	40(93.0)	-	1.00 [§]
	Middle school	1(4.8)	2(9.1)	3(7.0)		
Religion	none	4(19.1)	3(13.6)	7(16.3)	-	.82 [§]
	Christian	3(14.3)	5(22.7)	8(18.6)		
	Buddhism	14(66.7)	14(63.6)	28(65.1)		
Health status	Very bad	1(4.8)	1(4.6)	2(4.7)	-	.20 [§]
	Bad	7(33.3)	11(50.0)	18(41.9)		
	Fairly	11(52.4)	5(22.7)	16(37.2)		
	Good	2(9.5)	5(22.7)	7(16.3)		
Job	Yes	12(57.1)	10(45.5)	22(51.2)	0.59	.44 [#]
	No	9(42.9)	12(54.5)	21(48.8)		
Marital status	Married	14(66.7)	16(72.7)	30(69.8)	-	.62 [§]
	Seperation by death	7(33.3)	5(22.7)	12(27.9)		
	Seperate	0(.)	1(4.6)	1(2.3)		
Living together family	Alone	5(23.8)	6(27.3)	11(25.6)	-	.76 [§]
	With spouse	13(61.9)	14(63.6)	27(62.8)		
	With offsprings	3(14.3)	1(4.6)	4(9.3)		
	Others	0(.)	1(4.6)	1(2.3)		
No. of living together family	1Person	5(23.8)	7(31.8)	12(27.9)	-	.76 [§]
	2Person	14(66.7)	14(63.6)	28(65.1)		
	3Person	0(.)	1(4.6)	1(2.3)		
	4Person	1(4.8)	0(.)	1(2.3)		
	5Person	1(4.8)	0(.)	1(2.3)		
Experience of CPR education	Yes	2(9.5)	4(18.2)	6(14.0)	-	.66 [§]
	No	19(90.5)	18(81.8)	37(86.1)		
Reason of non-education	no interest & no chance	4(21.1)	10(55.6)	14(37.8)	4.68	.03 [#]
	have interest & no chance	15(79.0)	8(44.4)	23(62.2)		

[#] Chi-square test, [§] Fisher's exact test

Table 3. Comparison of CPR Attitude between two groups

(N=43)

Variable	Group	Pre education	Post education	t(p)	Differences(pre-post)	F(p)
		M±SD	M±SD		M±SD	
Attitude	Experimental	22.86±5.31	25.29±4.23	-1.51(.147)	-2.43±7.37	0.89(.353)
	Control	21.59±5.06	24.18±2.95		-2.08(.052)	

Table 4. Comparison of Self-efficacy between two groups

(N=43)

Variable	Group	Pre education	Post education	t(p)	Differences(pre-post)	F(p)
		M±SD	M±SD		M±SD	
Self-efficacy	Experimental	5.48±2.89	9.52±2.77	-4.66(<.001)	-4.05±3.98	5.54(.025)
	Control	5.68±2.36	7.55±2.58		-3.03(.006)	

명(27.9%), 학력은 초등학교 졸업이 40명(93.0%)이었다. 종교는 불교가 28명(65.1%), 건강상태에서는 나쁘다가 18명(41.9%)이었다. 하는 일은 있는 경우가 22명(51.2%), 결혼 상태는 기혼이 30명(69.8%), 사별이 12명(27.9%)이었다. 동거가족은 배우자 동거 27명(62.8%), 동거 가족 수는 2명이 28명(65.1%)이었다. 심폐소생술 교육여부에서는 ‘아니오’가 37명(86.1%)으로 대부분 교육의 기회가 없었던 것으로 나타났으며 교육에 대한 관심은 23명(62.2%)이 가지고 있었다.

대상자 집단의 동질성 검증 결과, 실험군과 대조군 두 집단의 연령, 학력, 종교, 건강 상태, 하는 일, 결혼 상태, 동거 가족, 동거 가족 수, 심폐소생술 교육 유무에 있어 두 군간의 유의한 차이가 없어 동질하였으나, 성별과 교육을 안 받은 이유에 있어 두 군간 동질하지 않은 것으로 나타났다.

3.2 심폐소생술에 대한 태도

시뮬레이션 기반 교육과 강의 기반 교육 시행 전, 후의 심폐소생술에 대한 태도 변화를 비교한 결과는 다음과 같다. 시뮬레이션 기반 교육 대상자의 평균 태도 점수는 교육 전 22.86±5.31(M±SD)에서 교육 후는 25.29±4.23점으로 높아졌고, 강의 기반 교육 대상자도 교육전 21.59±5.06, 교육 후에는 24.18±2.95으로 높아졌으나 두 군 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

또한 두 집단의 심폐소생술 교육 후 태도를 비교하기 위해 일반적 특성 중 동질하지 않았던 성별과 교육 안 받은 이유를 공변량으로 처리하여 ANCOVA로 분석한 결과 두 집단에서 심폐소생술에 대한 태도 변화의 차이는 없었다<Table 3>.

3.3 심폐소생술에 대한 자기 효능감

심폐소생술 교육 전, 후 자기효능감의 변화를 비교한 결과 시뮬레이션 기반 교육 대상자의 경우 교육시행 전 5.48±2.89, 교육 후는 9.52±2.77로 통계적으로 유의한 차이(t=-4.66, p= <.001)가 있었고, 강의 기반 교육 대상자도 교육 전 5.68±2.36, 교육 후 7.55±2.58으로 통계적으로 유의한 차이(t=-3.03, p=.006)가 있었다.

또한, 심폐소생술 교육 후 실험군과 대조군 간 자기 효능감의 차이가 있는지를 비교하기 위해 동질하지 않았던 변수들을 공변량으로 처리하여 분석한 결과 통계적으로 유의한 차이(F=5.54, p=.025)가 있는 것으로 나타났다<Table 4>.

3.4 심폐소생술에 대한 만족도

심폐소생술 교육 후 시뮬레이션기반 교육 대상자의 만족도 점수는 평균 20.38±3.14점, 강의 기반 교육 대상자는 평균 15.45±4.92점이었고, 두 군간 통계적으로 유의한 차이((F=5.54, p=.039)가 있었다<Table 5>.

Table 5. Comparison of Satisfaction between two groups (N=43)

Variable	Group	Post education	F(p)
		M±SD	
Satisfaction	Experimenta	20.38±3.14	4.66 (.039)
	Control	15.45±4.92	

4. 논의

본 연구는 농촌 노인에게 심폐소생술에 대한 시뮬레

이선 기반 교육과 강의 기반 교육 제공이 심폐소생술에 대한 태도, 자기 효능감, 만족도에 미치는 영향을 비교하여 노인들에게 본인 스스로 응급상황 대처 시 자신감을 가지고 효율적으로 대처 할 수 있는 기회를 제공하기 위해 시도 되었다.

연구 결과 노인을 대상으로 한 심폐소생술 시뮬레이션 기반 교육은 강의 기반 교육에 비해 심폐소생술에 대한 태도에서는 유의한 차이가 없었으나, 자기 효능감과 만족도에서는 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다.

심폐소생술 교육 후 태도에 대한 연구에서 우선 교육 방법과 무관하게 일반인, 요양보호사, 간호사를 대상으로 교육 시행 후 긍정적 변화가 있었다고 보고하였고 [24-26], 또한 강의식 교육과 시뮬레이션 교육 후 태도에 대한 차이를 비교한 연구에서는 차이가 있다고 한 연구 [11,27]와 차이가 없다고 한 연구[28]가 있었다.

그러나 본 연구에서는 시뮬레이션과 강의식 교육 방법에 따라서는 대상자의 태도에 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 Yeun, Kwon과 Kim[29]의 노인들의 심폐소생술에 대한 태도에 대한 연구 결과와 일치하는 것으로서, 노인들의 경우 심폐소생술 교육 경험과 상관없이 대상자의 70% 이상이 심폐소생술 시행 시 도울 수 있고, 64%가 흉부압박을 할 수 있다고 하였으며, 노인들은 이미 대중매체 등을 통해 간접적으로 경험한 지식이 심폐소생술에 대한 태도에 긍정적인 역할을 미쳤다고 보고하였다. 본 연구 대상자도 65세 이상의 노인대상자이므로 교육 전의 경험과 대중 매체 등의 간접적인 영향으로 태도에 변화가 나타나지 않은 것으로 사료된다.

본 시뮬레이션 기반 교육 대상자의 자기효능감이 강의 기반 교육 대상자보다 유의하게 높았던 결과는 학생이나 간호사를 대상으로 실시하여 유의한 차이를 확인한 선행연구[12,18,19]와 일치하는 결과이다. 본 연구는 노인을 대상으로 시뮬레이션을 이용하여 교육한 최초의 연구로서, 실제 시뮬레이터를 이용하여 직접 실습해 보도록 함으로써 심폐소생술에 필요한 행동에 대한 자신감이 증진되어[30] 노인 대상자들에게 시뮬레이션 심폐소생술 교육이 자기 효능감을 증가시킨 것으로 생각 된다. 연구대상이 농촌에 거주하고 있는 노인이라는 점에서 주변에 심폐소생술 발생 시 빠른 구조요청이 용이하지 않을 경우가 많으므로, 최초 반응자인 우리가 할 수 있다는 자신감을 느끼면서 응급상황에서 스스로 건강을 지킴은 자기 효능감은 고령화시대를 대비에 필요한 자세라고

사료된다. 그러므로 노인들이 심폐소생술에 대한 자기 효능감을 유지하기 위해서 생리적, 신체적 기능 특히 인지, 기억 기능의 감퇴를 고려하여 보다 반복적이고 효과적인 실습 및 교육이 이루어져야 할 것이다.

시뮬레이션 기반과 강의 기반 교육의 만족도에서는 시뮬레이션 교육에 대해 만족도가 높은 것을 확인 할 수 있었다. 이는 Yoou와 Kwon[16]의 시뮬레이션 실습 교육 만족도에 관한 연구와 일치 되는 결과이며, 본 연구 대상자가 노인이므로 시뮬레이션 기반 교육 시 교육자를 1:1로 배정하여 실습과 동시에 수정을 시키는 과정에서 교육자와 밀접하게 접촉하면서 보다 친밀감을 느끼고 부족하거나 궁금한 것을 즉시 해결할 수 있다는 점에서 만족도가 상승하는 것으로 생각된다.

심정지와 같은 고위험 상황에서 시뮬레이션을 활용한 심폐소생술 교육의 유용성은 그 동안 학생 및 간호사들을 대상으로 실시하여 입증되었으나[11,12,18], 일반인 및 농촌 노인을 대상으로 시행한 연구가 부족한 현실에서, 본 연구를 통해 노인에게 실시한 시뮬레이션 심폐소생술 교육이 노인의 심폐소생술 실시에 대한 자기효능감과 만족도를 높여 유용함을 확인한 것은 의미가 있다고 하겠다.

시뮬레이션 기반 교육 시에는 비싼 장비구입부터 실습 운영을 위한 장소 및 교수 필요 그리고 더 많은 시간이 소요되는 등 비용이 많이 필요한 교육이라 이를 널리 적용하기에는 제한점이 있다. 그러나 고령화 시대를 대비해야 하는 한국의 현실에서 농촌의 노인들은 심정지 환자 발생 시 최초 반응자로서의 주변 노인의 역할이 매우 중요하므로, 시뮬레이션 기반 심폐소생술 교육을 통해 심폐소생술 실시에 대한 자기 효능감을 높여 응급상황에 대처할 수 있도록 하는 것은 매우 필요한 것으로 생각된다.

또한 노인들의 기억력 저하의 특성 상 정기적인 반복 교육이 필요하므로, 시뮬레이션 기반 심폐소생술 교육을 반복적으로 실시하여 자기 효능감을 유지시킬 수 있도록 하여야 할 것으로 사료된다.

5. 결론 및 제언

우리나라에서는 급속한 인구의 고령화로 노인 인구가 증가하고 있으며 이들은 노화에 따른 신체적 기능 저하

와 함께 질환 특성에 따라 언제든지 응급 상황이 발생할 수 있다. 특히 노인들이 주로 거주하는 농촌 지역에서 심정지 등 응급상황이 발생할 때 최초 반응자가 주변 노인일 가능성이 높으나 이를 대처할 수 있는 노인들을 대상으로 한 심폐소생술 교육은 전무한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 노인들에게 시뮬레이션기반 심폐소생술 교육을 제공하고 노인의 태도와 자기효능감, 만족도에 미치는 효과를 확인해 보고자 연구를 시도하였다.

연구 결과 강의 기반 심폐소생술교육은 시뮬레이션 기반 교육에 비해 심폐소생술에 대한 태도에서는 유의한 변화가 없는 것으로 확인 되었으나, 자기효능감과 만족도에서는 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다. 이러한 자기 효능감 증가는 고령화 시대에 심폐소생술에 필요한 행동에 대한 자신감의 증가로써, 주변에 심폐소생술 발생 시 빠른 구조요청과 함께 최초 반응자인 노인이 할 수 있다는 자신감을 느끼면서 즉각적인 심폐소생술에 필요한 행동이 이루어지는 것이므로, 응급상황 발생 시 대처에 많은 기여를 할 것이라 생각된다. 또한 시뮬레이션 교육에 대한 만족도 상승은 추후 교육 제공 시 적극적으로 참여할 수 있는 계기가 될 것이므로, 노인들을 대상으로 실시되는 시뮬레이션 기반 심폐소생술 교육의 효과에 대한 보다 다양한 연구를 제안하는 바이다.

References

- [1] Korean Statistical information Service, Future household estimate report, 2015.
- [2] K. H. Joung, "Comparative Study on Hospitalized Elderly Patients' and Nurse's Perceived Needs for Nursing Services", Unpublished master' thesis, KyungHee University, 2008.
- [3] Survey of the Elderly Actual State, 2014, Korea Institute for Health and Social Affairs, 2015.
- [4] M. S. Kim, "A study on development of a practice algorithm for emergency nursing management related to residents' major heart problem in nursing home", Unpublished master' thesis, Korea University, 2012.
- [5] S. D. Hwang, K. S. Lim, "Cardiopulmonary and advanced cardiovascular life support(3rd ed)", Seoul: Koonja Publishers, 2006.
- [6] Eisenburger P, Safar P, "Lift supporting first aid training of the public review and recommendations", Resuscitation, vol. 41, pp. 3-18, 1999. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0300-9572\(99\)00034-9](https://doi.org/10.1016/s0300-9572(99)00034-9)
- [7] Y. S. Bae, "Prehospital Care of Out-of-Hospital Cardiac Arrest Patients, Unpublished master' thesis", Ajou University, 2005.
- [8] Cooper S, Janghorbani M, & Cooper G, "Adecade of in-hospital resuscitation: outcomes and prediction of survival?", Resuscitation, vol. 68, no. 2, pp. 231-237, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2005.06.012>
- [9] W. H. Chang, C. H. Huang, D. K. Chien, Y. J. Su, P. C. Lin, & C. H. Tsai, "Factors analysis of cardiopulmonary resuscitation outcomes in the elderly in Taiwan", International Journal of Gerontology, vol. 3, no. 1, pp. 16-25, 2009. DOI: [https://doi.org/10.1016/s1873-9598\(09\)70016-x](https://doi.org/10.1016/s1873-9598(09)70016-x)
- [10] B. S. Hong, "Comparison of Effect Cardiopulmonary Resuscitation Training in accordance with The Education Methods, Unpublished master' thesis", Gachon University, 2005.
- [11] J. H. Kim, I. H. Park, S. J. Shin, "Systemic Review of Korean Studies on Simulation within Nursing Education", The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, vol. 19, no. 3, pp. 307-319, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5977/jkasne.2013.19.3.307>
- [12] H. Y. Pi, "Effect of Simulation-based practice program on ACLS study of paramedic students", The Korean Journal of Emergency Medical Services, vol. 17, no. 3, pp. 139-147, 2013. DOI: <https://doi.org/10.14408/kjems.2013.17.3.139>
- [13] J. S. Jung, H. K. Hur, "Effectiveness and Retention of Repeated Simulation-based Basic Life Support Training for Nursing Students", Journal of Korean Critical Care Nursing, vol. 6, no. 2, pp. 24-36, 2013.
- [14] J. J. Yang, "The effect of a simulation-based education on the knowledge and clinical competence for nursing student", The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, vol. 18, no. 1, pp. 14-24, 2012. DOI: <https://doi.org/10.5977/jkasne.2012.18.1.014>
- [15] E. K. Lee, O. H. Kim, E. M. Kim, "The Effect of CPR Education in Rural Community", The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, vol. 16, no. 1 pp. 121-128, 2010. DOI: <https://doi.org/10.5777/jkasne.2010.16.1.121>
- [16] S. K. Yoou, H. J. Kwon, "Study about the satisfaction with simulation practice course experience on ACLS of paramedic students", Journal of The Korea Academia-Industrial cooperation Society, vol. 16, no. 10, pp. 6647-6654, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5762/kais.2015.16.10.6647>
- [17] K. H. Kang, I. S. Lee, "Evaluation of a Self-efficacy-based Basic Life Support Program for High-risk Patients' Family Caregivers", Journal of Korean Academy of Nursing, vol. 35, no. 6, pp. 1081-1090, 2005
- [18] S. Y. Yoo, "Development and effects of a simulation-based education program for newborn emergency care", Journal of Korean Academy of Nursing, vol. 43, no. 4, pp. 468-477, 2013. DOI: <https://doi.org/10.4040/jkan.2013.43.4.468>
- [19] H. K. Hur, S. M. Park "Effect of Simulation based education, for emergency care of patients with dyspnea, on knowledge and performance confidence of nursing students", The Journal of Korean Academic Society of

Nursing Education, vol. 18, no. 1, pp. 111-119, 2012.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jkasne.2012.18.1.111>

- [20] S. H. Park, H. j. Choi, B. S. Kang, T. H. Im, S. R. Yeom, "Original Articles: A Study Assessing the Knowledge and Attitude of First Responders about Cardiopulmonary Resuscitation", Journal of the Korean Society of Emergency, Medicine, vol. 17, no. 6, pp. 545-558, 2006.
- [21] E. M. Kim, E. K. Lee, "The Effects of BLS Training on CPR Attitude of Primary School Students", Journal of Korean Academy Community Health Nurses, vol. 20, no. 2, pp. 189-196, 2009.
- [22] Y. S. Roh, S. B. Issenberg, H. S. Chung, S. S. Kim, "Development and psychometric evaluation of the resuscitation self-efficacy scale for nurses", Journal of Korean Academic Nurses, vol. 42, no. 7, pp. 1079-1086, 2012.
DOI: <https://doi.org/10.4040/jkan.2012.42.7.1079>
- [23] S. M. Park, "Influencing Factors on the Satisfaction of the Paramedic Students in Clinical Training, Unpublished master' thesis", Kongju University, 2012.
- [24] J. Y. Kong, "A Study on Willingness, Attitude of Layperson after CPR education", Unpublished master' thesis, Gachon University, 2006.
- [25] E. S. Kim, "CPR Education, Knowledge and Attitude on CPR of Certified Caregivers in Nursing Homes, Unpublished master' thesis", Ewha Womans University, 2010.
- [26] J. S. Park, H. R. Jeon, "The Effect Of Basic Life Support Education Using a Standardized Basic Life Support Video Program in Nurses' Cardiopulmonary Resuscitation Knowledge, Attitude and Performance", The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, vol. 16, no. 2, pp. 301-311, 2010.
DOI: <https://doi.org/10.5977/jkasne.2010.16.2.301>
- [27] J. Y. Hong, "The Effect of Simulation-based Education in Emergency Situation for Child care Teachers", Doctoral dissertation, Seonam University, 2016.
- [28] S. S. Park, H. S. Baek, J. Y. An, "Educational effects of traditional classroom instruction and video self-instruction(VSI) for cardiopulmonary resuscitation (CPR) in boy's high school students", Journal of Agriculture Medicine and Community Health, vol. 35, no. 1, pp. 13-24, 2011.
DOI: <https://doi.org/10.5393/jamch.2011.36.1.013>
- [29] E. J. Yeun, Y. S. Kwon, M. J. Kim, "Awareness · Attitude and Willingness about Cardiopulmonary Resuscitation in the Elderly", Journal of Wellness, vol. 11, no. 4 pp. 1-12, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.21097/ksw.2016.11.11.4.1>
- [30] Bandura, A. "Social foundations of thout and action: a social cognitive theory", Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 1986.

유 제 복(Je Bog Yoo)

[정회원]



- 1990년 8월 : 이화여자대학교 교육대학원 (간호교육전공)
- 2003년 8월 : 가톨릭대학교 대학원 간호학과 (간호학 박사)
- 2014년 3월 ~ 현재 : 국립경남과학 기술대학교 간호학과 교수

<관심분야>

간호교육, 회복마취간호, 임상간호

정 정 희(Jeong Hee Jeong)

[정회원]



- 2000년 8월 : 서울대학교 간호학과 (간호학 석사)
- 2008년 2월 : 중앙대학교 간호학과 (간호학 박사)
- 2008년 3월 ~ 현재 : 성균관대학교 임상간호대학원 임상교수(간호행정학과)

<관심분야>

간호관리, 임상간호

방 설 영(Bang Sulyeong)

[정회원]



- 2000년 7월 : 고신대학교(간호학 석사)
- 2017년 2월 : 경상대학교(간호학 박사)
- 2017년 3월 ~ 현재 : 창신대학교 간호학부 교수

<관심분야>

시뮬레이션, 간호관리