

# 요양보호사 교육생을 위한 기본심폐소생술 교육프로그램 개발 및 효과

이 성 희<sup>1)</sup> · 최 정 실<sup>2)</sup>

## 서 론

### 연구의 필요성

65세 이상 노인인구는 증가하고 있지만, 자녀와 동거하는 노인가구의 비율은 1995년에 45.8%에서 2010년 29.3%로 지속적인 감소세를 보이고 있고, 노인 1인가구(2008년 18.1%에서 2010년 20.2%)와 노인 부부가구의 비율은 계속해서 증가하는 추세이다(Statistics Korea, 2011). 이에 국가적 정책으로 2008년 7월부터 고령이나 노인성 질병 등으로 6개월 이상 스스로 일상생활이 어려운 노인에게 신체활동 또는 가사지원 등의 장기요양급여를 제공하는 노인장기요양보험이 시행되면서, 이들의 신체, 가사 및 일상생활지원 서비스를 담당하는 요양보호사를 양성하고 있다(Korea Ministry of Government Legislation, 2008).

보건복지부의 2011-2012년 급성심장정지 조사결과에 따르면 우리나라의 병원 외 심정지 표준화 발생율은 인구 10만명당 2011년 43.5명, 2012년 45.6명으로 증가하고 있다(Ministry of Health & Welfare, 2013). 2006-2012년까지 7년간 병원 밖에서 발생한 심인성 심정지 환자 90,734명을 분석한 연구에서 심정지 환자 발견 시 일반인이 심폐소생술을 시행하였을 경우에는 생존가능성이 1.40배 증가하였고, 병원에 도착하기 전 신속히 제세동기를 사용했을 경우에는 생존율이 2.98배 더 증가하는 것으로 보고되었다(Jeong, Kim, & Hong, 2016). 이렇듯 심정지 환자를 최초로 목격하거나 발견한 사람들의

판단과 행동이 신속하고 올바르게 따라 생존가능성을 더 높일 수 있으므로 최초 목격 반응자의 역할은 매우 중요하다고 할 수 있다.

Jeong 등(2016)의 연구에 따르면, 병원 밖에서 발생한 심인성 심정지 환자의 62.5%가 65세 이상의 노인이었다. 그러므로 고령이나 노인성 질병을 돌보는 요양보호사는 직업상 심정지 환자 및 응급환자를 접촉할 가능성이 높고 이들의 생명과 예후에 큰 영향을 미칠 수 있는 반응자로 심폐소생술 교육에 특별히 관심을 두어야 하는 주요 대상자이다(Hwang, 2010).

2011년 19세 이상 전국 1,000명을 대상으로 전화 설문한 결과 평균 38.1%가 심폐소생술 교육을 받은 경험이 있었는데, 남성은 군대나 직장에서 심폐소생술 교육을 접할 수 있어서 남성이 여성 보다 심폐소생술 교육경험이 2배 높았다. 이에 비해 40대 이상의 68.1%는 기본심폐소생술 교육경험이 없었고, 여성은 74.9%가 교육경험이 없는 결과로 볼 때 여성이면서 연령대가 증가 할수록 심폐소생술 교육의 경험이 낮아지는 경향을 보였다(Kim, et al., 2015).

일반 성인은 심폐소생술 교육을 받으려는 동기의 정도가 각각 다르고 교육을 받다가 중간에 포기하는 비율이 높아 심폐소생술 교육의 전달이 어렵다(Wills, Wilson, & Tweed, 1981). 그러므로 일반인이 심폐소생술 교육에 참여할 수 있도록 하기 위해서는 교육생의 수준에 맞게 교육과정을 다양하게 제공하여 참여의 기회를 확대하는 노력이 필요하고, 자발적인 학습 동기가 부족한 일반인들에 더욱 강력한 교육 참여 동기

주요어 : 기본심폐소생술, 요양보호사 교육생, 교육프로그램

1) 가천대학교 간호대학원, 박사과정 학생

2) 가천대학교 간호대학 간호학과, 부교수(교신저자 E-mail: jschoi408@empas.com)

투고일: 2016년 10월 31일 수정일: 2016년 11월 26일 게재확정일: 2016년 12월 6일

부여 방법이 필요하다(Hong, Lee, & Kim, 2013).

요양보호사 대상으로 한 심폐소생술 선행연구는 지식, 태도, 인지, 자기효능감에 관한 연구(Kim, 2010; Lee, 2012)와 이론과 실습을 병행한 심폐소생술교육을 통해 지식, 기술에 대한 효과를 확인한 연구(Hwang, 2010) 등이 있다. 노인복지법에 의하여 요양보호사 교육생은 심폐소생술 교육을 받아야 하는데, 심폐소생술 교육을 받지 않았다가 15.2%, 이론교육만 받았다가 17.4%로, 총 32.6%은 보통 기억을 하지 못하거나 제대로 받지 못했다고 하였고, 요양보호사 217명 대상자 중 41세 이상이 84.8%이며, 고졸이하가 92.2%를 차지하였다(Lee, 2012). 45세이상 65세이하 중년여성의 84.5%가 심폐소생술의 경험해 본 적이 없었다(Jeong, No, & Kong, 2016). 그러므로 직장이 없는 중년여성은 심폐소생술 교육기회에 있어서 소외되기 쉬운 대상이면서 심폐소생술 교육을 처음 접하게 되어 요양보호사를 준비하는 교육생들의 특성이나 집단에 따른 차별화에 맞추어 강한 학습과 실습의 동기부여를 제시한 맞춤형 교육프로그램 개발이 요구된다.

이에 본 연구자는 요양보호사 교육생의 심폐소생술 교육을 위해서 대상자의 특성과 교육의 효과를 고려한 기본심폐소생술 교육프로그램을 개발하고 적용효과를 파악하고자 한다.

## 연구 목적

본 연구의 목적은 요양보호사 교육생의 특성에 맞는 기본심폐소생술 교육프로그램을 개발하여 적용효과를 파악하고자 함이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 요양보호사 교육생의 특성에 맞는 기본심폐소생술 교육프로그램을 개발한다.
- 요양보호사 교육생의 특성에 맞는 기본심폐소생술 교육프로그램을 적용한다.
- 기본심폐소생술 교육프로그램을 통한 대상자의 기본심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 자기효능감에 미치는 효과를 파악한다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 동기부여를 강조하여 개발한 기본심폐소생술 교육프로그램이 요양보호사 교육생의 기본심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 자기효능감에 미치는 효과를 파악하기 위한 단일군 사전사후설계를 이용한 원시실험연구이다.

## 연구 대상

본 연구의 대상자는 S시와 G도의 2개 지역에 소재한 요양보호사교육기관에서 교육중인 요양보호사 교육생이다. 대상자의 수는 유의수준 0.05, 검정력(power) 90%, 효과크기(effect size) 0.4를 적용한 Cohen(1988)의 공식을 이용하여 계산했을 때 91명이 적절하나 탈락의 가능성을 고려하여 160명을 대상으로 초기자료를 수집하였다. 이 중 설문지 응답이 불충분한 20명을 제외한 140명을 최종 연구 대상으로 하였다.

## 윤리적 고려

본 연구를 진행하기전 G대학교 생명윤리심의위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인을 받았다(IRB No. 1044396-201604-HR-030-01). 연구의 목적 및 취지를 설명한 후 연구에 참여할 것을 동의한 요양보호사 교육생에게 연구 참여시 익명성이 보장되고 조사내용은 연구목적 이외에는 사용되지 않으며, 다만 기본심폐소생술 교육프로그램 전, 후의 차이를 비교 분석하기 위해 본 연구자만 알 수 있는 표시를 할 것이며, 연구에 참여를 원하지 않을 때는 언제든지 참여를 거절할 수 있음을 알렸다. 또한 본 연구자가 강사로 속해있는 G도 요양보호사 교육기관에서는 요양보호사 교육생이 최소의 취약계층으로 생각될 수 있으므로 윤리적 측면을 고려하여 교육생 대표에게 부탁하여 설문지를 수거하도록 하였다.

## 연구 도구

교육프로그램의 효과를 평가하기 위한 도구는 일반적 특성, 심폐소생술 교육경험과 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 자기효능감으로 구성되었다. 지식, 태도, 자기효능감에 대한 도구는 미국심장협회(American Heart Association, AHA, 2015)의 지침에 근거한 대한심폐소생협회(Korean Association Cardiopulmonary Resuscitation, KACPR, 2015) 일반인 대상 기본 심폐소생술의 내용으로 하였다. 설문문항은 응급의학 전문의 1인, 응급실간호사 1인, 응급전문간호사 1인, 기본소생술 강사(Basic Life Support Instructor) 1인의 자문을 구하여 본 연구에 맞게 수정·보완하였고 내용타당도를 검증받았다. 구체적인 설문내용은 다음과 같다.

### ● 기본심폐소생술 지식

기본심폐소생술 지식은 Choi, Park, Kang, Im과 Yeom(2006)이 개발한 심폐소생술에 대한 지식 측정도구에서 AHA(2015)의 지침에 근거하여 일반인 대상으로 수정한 도구이다. 도구는 일반인 기본심폐소생술에 대한 반응확인, 구조요청, 호흡

확인, 흉부압박의 방법과 비율, 기도유지 및 인공호흡에 관한 내용으로 구성되었다. 총 13개 문항은 각각 맞으면 1점, 틀리면 0점으로 처리하여 점수범위는 최소 0점에서 최대 13점으로, 점수가 높을수록 지식이 높음을 의미한다. 내용 타당도는 전문가 4인에 의하여 검증받았으며, 내용타당도계수(Content validity index, CVI)는 0.95이었다. 또한 신뢰도 검사를 위한 Kuder-Richardson formular 20(KR-20)값은 .85이었다.

#### ● 기본심폐소생술 태도

기본심폐소생술에 대한 태도는 개인이 심폐소생술에 대하는 자세로, Choi 등(2006)이 개발한 도구를 AHA(2015)의 지침에 근거하여 수정한 10개의 문항으로, 응급 상황시 기본심폐소생술의 시행여부와 기본심폐소생술 교육에 관한 내용이다. 각 문항을 Likert 5점 척도를 사용하여, ‘매우 그렇다’ 5점, ‘대체로 그렇다’ 4점, ‘보통이다’ 3점, ‘대체로 그렇지 않다’에 2점, ‘매우 그렇지 않다’에 1점으로 구성되었다. 측정 가능한 점수의 범위는 10-50점으로, 점수가 높을수록 심폐소생술에 대해 긍정적인 것을 의미하고, 부정문항은 역으로 점수를 환산하였다. 4인의 전문가에 의해 평가된 본 연구 도구의 CVI는 0.95이었으며, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ =.70이었다.

#### ● 기본심폐소생술 자기효능감

기본심폐소생술에 대한 자기효능감은 심폐소생술의 각 행위를 얼마나 잘 수행할 수 있는지의 기대와 신념을 의미한다. Roh, Issenberg, Chung과 Kim(2012)과 Park(2006)이 개발한 도구를 Jung과 Hur(2013)가 수정, 보완하였는데 AHA(2015)의 일반인 기본심폐소생술 지침에 근거하여 맥박측정에 관한 문제를 삭제한 총 16개의 문항을 사용하였다. 문항은 환자 발견, 구조요청, 호흡확인, 흉부압박, 기도유지 및 인공호흡 등에 관한 내용으로 구성되었다. 각 문항을 Likert 5점 척도를 사용하여, ‘매우 자신있다’ 5점, ‘약간 자신있다’ 4점, ‘보통이다’ 3점, ‘약간 자신없다’에 2점, ‘매우 자신없다’에 1점이다. 측정가능한 점수의 범위는 16-80점으로, 점수가 높을수록 기본 심폐소생술에 대한 자기효능감이 높은 것을 의미한다. 4인의 전문가에 의해 평가된 본 연구 도구의 CVI는 1.00이었으며, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ =.92이었다.

### 연구 진행

본 연구는 요양보호사 교육생을 위한 기본심폐소생술 교육 프로그램을 개발하고 효과를 적용하는 단계로 이루어졌다. 요양보호사 교육생의 특성에 맞는 기본심폐소생술 교육프로그램 개발은 2016년 4월 25일부터 5월 15일까지 이루어졌다.

• 분석단계 : G도 지역에 소재한 요양보호사교육기관에서 교

육중인 요양보호사 교육생 16명을 대상으로 기본심폐소생술에 관한 교육경험 여부 및 교육 받지 못했던 이유 및 추후 교육받고자하는 이유에 관한 요구도를 사전에 조사하였다.

- 설계단계 : 요구 조사결과를 바탕으로 93.8%가 40대 이상, 87.5%가 심폐소생술 교육을 처음으로 받는다는 요양보호사 교육생인 대상자의 특성을 고려하여 주의집중을 유도하고 동기부여를 강조할 교육적용 방법과 매체를 결정하고 확인하였다.
- 개발단계 : 기본심폐소생술 교육프로그램은 AHA(2015)지침에 근거한 일반인 기본심폐소생술의 내용(KACPR, 2015)과 심폐소생술 교육프로그램(Kim, & Lee, 2009)을 참조하여 구성하였고, 간호학 교수 1인, 응급전문간호사 1인, BLS Instructor 1인에게 타당도 검증을 받았다.

기본심폐소생술 교육프로그램 진행은 BLS Instructor인 연구자 1인에 의해 실시되었다. 교육프로그램을 적용한 효과 평가는 2016년 5월 16일부터 7월 15일까지, 총 10회의 교육프로그램이 이루어졌다. 기본심폐소생술 교육프로그램 적용 전 기본심폐소생술에 대한 설문지를 배부하고, 연구 대상자가 직접 작성하도록 하였으며, 심폐소생술교육 프로그램 적용 후에 사전조사와 동일한 구조화된 사후조사 질문지를 수집하였다.

실습시간과 교육생수는 델파이형식으로 설문 조사한 심폐소생술 교육과정을 참조하여 1시간의 짧은 교육보다는 3시간 정도로, 교육생들이 반복 실습을 하면서 충분한 교육이 이루어지도록 하는 것이 효과적이며, 한명의 강사는 9명 이하의 교육생을 자세히 지도해야 한다는(Hong, et al., 2013) 선행연구에 근거하여 요양보호사 교육생 6-8명씩 이루어졌다. 특히 교육시간은 중장년 여성의 비율이 높고 교육수준이 낮은 요양보호사 대상으로 심폐소생술교육을 한 선행연구(Hwang, 2010)를 근거로 하여 각 회기별 이론교육 80분, 실습교육 160분(총 240분)으로 구성하였다

요양보호사 교육생을 위한 기본심폐소생술 교육프로그램 적용은 동기부여를 유발하기 위해 두 가지 사례 비교의 동영상 포함하여 구체적인 내용과 방법은 다음과 같다.

- 기본심폐소생술 교육프로그램의 과정, 목적, 각 일정에 대한 소개로 시작하였다.
- 현장에서 목격자에 의한 기본심폐소생술의 중요성과 필요성을 강조하기 위해서 두 가지 사례를 비교하여 동영상을 시청하였다.
  - 심정지 상황에서 시간을 지체하고 심폐소생술없이 병원으로 이송되어 안타깝게 생존하지 못한 사례(그것이 알고싶다. ‘응급처치 최초 4분’, 2001)
  - ‘나 하나로 또 하나의 생명을’ (KACPR, 2010)의 심정지 상황(장례식장에서 조문객 심정지환자 발생)에서 일반인의 심폐소생술로 구조된 사례

- 두 가지 사례의 비디오 시청 후에 비교하여 서로 의견을 나누며 동기부여를 유발하였다.  
동영상 시청 후에 자유롭게 나는 주관적 표현은 다음과 같다.
  - 성공 못한 사례 시청 후: ‘한숨을 쉬며, 저릴 수밖에 없나고, 너무 속상하고 화난다’ ‘무지해서 발생한 결과가 너무 크다’, ‘알았다라면 좋았을텐데..’
  - 성공한 사례 시청 후: ‘너무 잘되었다, 의외로 간단하네, 배워야겠다’, ‘아는게 힘이네’
- 강의는 AHA (2015) 지침에 기초한 일반인 기본심폐소생술에 관한 개요(심정지, 생존사슬) 및 필요성, 기본심폐소생술 순서, 호흡확인, 흉부압박의 방법과 자세, 기도유지, 인공호흡, 자동제세동기(심장충격기) 사용법(KACPR, 2015)에 대한 빈 프로젝트를 이용한 파워포인트 자료로 이루어졌다(Table 1).  
실습교육은 KACPR(2015)와 심폐소생술 교육프로그램(Jeong, E. Y., et al., 2016)을 참조하여 그룹 내 1:1로 실습하도록 구성하였으며, 구체적인 내용과 방법은 다음과 같다.
- 심폐소생술 실습인형인 Little Anne(Laerdal, Norway)와 교육용 자동제세동기(자동심장충격기, Automated External Defibrillator, AED trainer2(Laerdal, Korea)를 이용하여 실시하였다.
- 비디오동영상을 ‘보고 따라하기(Practice While Watch; PWW)’의 교육은 연령과 학력에 차이가 있는 요양보호사 교육생에게 일률적으로 적용함에 다소 어려움이 있어 BLS Instructor인 본 연구자가 시범을 보였다.
- 6-8명의 그룹 안에서 연구자와 대상자가 1:1 실습을 하되 다른 대상자들이 보면서 서로 견해와 시각을 주고받는 과정을 통해 실습을 진행하였는데 개인 간의 차이에 따라 설명을 덧붙이면서 술기 습득에 도움을 주는 반복 실습으로 구성하였다.
- 전체적인 실습 후에 실습하면서 잘된 점과 미흡한 점에 대해 서로 피드백을 주고, 질의응답의 디브리핑 시간을 가졌다(Table 1).

## 자료 분석

수집된 자료는 SPSS WIN 23.0을 이용하여 분석하였고, 유의수준은 0.05기준으로 하였다. 대상자의 일반적 특성, 기본심폐소생술 경험에 관한 내용은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다. 지식측정도구의 내용타당도는 내용 타당도 점수(CVI)로 측정하였고, 기본심폐소생술 태도와 자기효능감 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 로 검증하였다. 교육프로그램 적용효과를 파악하기 위한 지식, 태도, 자기효능감은 Kolmogorov-Smirnov test를 통해 정규성 검증을 시행한 결과 정규분포로 확인되어, 기본심폐소생술 교육프로그램 적용 전후의 효과비교는 paired t-test로 검증하였다.

## 연구 결과

### 대상자의 일반적 특성

대상자의 성별은 여성이 대부분으로 131명(93.6%)이었고, 연령은 50세 이상이 80명(57.1%)으로 가장 많았으며, 40대가 45명(32.2%)이었고, 학력은 고졸 73명(52.1%), 대졸이 36명(25.7%), 중졸이 20명(14.3%), 초졸은 11명(7.9%)이었다(Table 2).

### 심폐소생술 교육경험실태

대상자 140명 중 32명(22.9%)만이 이전에 심폐소생술 교육 경험이 있었고, 108명(77.1%)는 심폐소생술 교육 경험이 없었다. 이전에 심폐소생술 교육을 받았던 32명중 14명(43.7%)이 교육 1회, 11명(34.4%)은 2회, 7명(21.9%)은 3회 이상의 교육 경험이 있었다. 심폐소생술 교육내용으로 술기교육 경험자는 21명(65.6%)이며, 이론교육 경험자는 11명(34.4%)으로 조사되었다. 이전에 심폐소생술 교육경험이 없는 108명중에서 교육

<Table 1> Contents of educational program

Classification	Strategy	Contents description	CVI	Methods	Time (min)
Lecture	Orientation	program process and objectives	1.00	Lecture	10
		Introducing of lesson schedule and contents			10
	Motivation	CPR Success did not watch video case CPR Success Story watch Video case (2015 KACPR Based on guidelines)	1.00	Video + Discussion	20
Practice	Lecture	Presentation	1.00	PPT	30
	Practice	Pilot training (Demonstration)	1.00	Demonstration + Practice	10
		1:1 (Researchers : Subjects) Practice in group			130
	Debriefing	Question and Answer, feedback	1.00	Discussion	10
Total			1.00		240

<Table 2> General characteristics of the subject (N=140)

Variables	Divisions	N	%
Gender	Male	9	6.4
	Female	131	93.6
Age	20-29 years	3	2.1
	30-39 years	12	8.6
	40-49 years	45	32.2
	> 50 years	80	57.1
	Elementary school	11	7.9
Education	Middle school	20	14.3
	High school	73	52.1
	College	36	25.7

을 받지 못한 이유로는 ‘기회가 없어서’가 94명(87.0%)으로 가장 많았으며, 앞으로 심폐소생술 교육을 받을 의향은 107명(99.1%)이었다. 심폐소생술 교육을 받고 싶은 이유로는 ‘응급 상황에 대처하기 위해서’ 78명(72.2%), ‘직업상 필요할 것 같아서’ 16명(14.8%), ‘주위에 심장질환자가 있어서’ 6명(5.6%)으로 조사되었다(Table 3).

기본심폐소생술 교육프로그램 적용 효과 평가

대상자의 기본심폐소생술에 대한 교육프로그램 적용 전 지식점수는 최소 1점에서 최대 11점으로, 평균 6.4점을 나타냈고, 교육 후 지식점수는 최소 6점에서 최대 12점으로 평균 9.2점을 나타냈다. 기본심폐소생술 교육프로그램 적용 전 태도점수는 최소 21점에서 최대 50점으로 평균 38.4점을 나타냈고, 교육 후 태도점수는 최소 22점에서 50점으로 평균 41.7점을 나타냈다.

기본심폐소생술 교육프로그램 적용 전 자기효능감 점수는 최소 16점에서 최대 80점으로 평균 41.0점이었고, 교육 후 자기효능감 점수는 최소 38점에서 최대 80점으로 평균 66.7점이었다.

기본심폐소생술 교육프로그램 적용 후 대상자의 지식점수는 교육 적용 전 6.4점에서 9.2점으로 유의하게 증가하였고( $t=15.72, p<.001$ ), 기본심폐소생술 태도는 교육프로그램 적용 전 38.4점에서 교육 후 41.7점으로 유의하게 증가하였으며( $t=5.89, p<.001$ ), 자기효능감은 교육프로그램 적용 전 41.0점에서 교육

<Table 3> Basic cardiopulmonary resuscitation on teaching experience

(N=140)

Characteristics	Divisions	Categories	N	%
CPR education	Experience	Yes	32	22.9
		No	108	77.1
Educational experience (n=32)	Number of education	1 time	14	43.7
		2 time	11	34.4
		More than 3 times	7	21.9
	Education method	Lecture	11	34.4
		Lecture and Practice	21	65.6
No educational experience (n=108)	Uneducated reason	No chance	94	87.0
		Not interested	6	5.6
		Think don't need	1	.9
		Learning sites do not know	6	5.6
		Others	1	.9
	In further education	Yes	107	99.1
		No	1	.9
		In order to cope with emergency	78	72.2
Reason why I want an education	In heart disease around	6	5.6	
	The job would require	16	14.8	
	Others	8	7.4	

<Table 4> Ranges and mean scores of study variables

(N=140)

Variables	Scale range	Division	Min	Max	Mean ± SD	t(p)
Knowledge	0 - 13	Pretest	1	11	6.4±1.94	-15.72(<.001)
		Posttest	6	12	9.2±1.20	
Attitude	10 - 50	Pretest	21	50	38.4±6.19	-5.89(<.001)
		Posttest	22	50	41.7±6.40	
Self-efficacy	16 - 80	Pretest	16	80	41.0±11.97	-21.83(<.001)
		Posttest	38	80	66.7±10.40	

후 66.7점으로 유의하게 증가( $t=-21.83, p<.001$ )하였다(Table 4).

## 논 의

현재 시행되고 있는 다양한 심폐소생술 교육과정 중 일반인을 대상으로 하는 보편적인 심폐소생술 교육으로는 AHA 책자 및 비디오 시청 및 실습교육, 동영상 보고 따라하기(PWW)이고, 최근에 중고등학생, 대학생, 간호사 등 젊은 층을 대상으로 웹기반 프로그램, 이-러닝, 컴퓨터시뮬레이션, 심폐소생술 자가학습 프로그램 CPR Anytime, 비디오 디브리핑 시뮬레이션 교육(Choi, 2015; Jung, & Hur, 2013; Kim et al., 2015; Koh, 2015; Lee, Chae, Kim, Kim, & Ha, 2010; Lee, & Paek, 2013; Kim, & Hwang, 2010)등이 활발하게 이루어지고 있다.

학습의 효과를 높이기 위해 사례를 강조한 연구로는 임상간호사를 대상으로 웹기반 사례중심(호흡기질환, 심근경색, 패혈증) 심폐응급간호 학습프로그램(Kim, & Hwang, 2010)연구, 대졸이상인 보육교사 대상으로 (고열, 출혈, 질식, 중독, 이물질, 벌레물림, 심폐소생술이 요구되는 상황) 응급상황 대처 사례기반 연구(Choi, 2013)가 있다. 주로 학력이 높고, 사례에 대한 내용을 알고 있는 대상자에게 이루어진 연구들이다.

노인시설 요양보호사 여성 127명을 대상으로 한 Kim(2010)의 연구에서 91.0%가 40세 이상이었고, 심폐소생술 교육경험이 있는 대상자 중 56.5%가 요양보호사 교육기관에서, 32.8%는 직장 요양시설에서 심폐소생술의 교육을 받았는데 대부분 요양보호사라는 직업을 가지게 되면서 처음 심폐소생술 교육을 접하게 되었다고 했다. 중년 여성이 많은 비율을 차지하고 있는 요양보호사는 심폐소생술교육의 기회 및 접근성 측면에서 매우 열악한 상태이다. 학력과 연령에 제한이 없는 요양보호사 교육생은 보통 중년 이상의 나이에, 대부분 요양보호사라는 직업을 가지게 되면서 처음 심폐소생술 교육을 받게 되는 Kim(2010)의 연구와 유사하게 본 연구에서도 77.1%가 기본심폐소생술 교육 경험이 없었다. 그러므로 본 교육프로그램은 요양보호사 교육생의 특성을 고려하여 기본심폐소생술 교육에 있어서 좀 더 쉽게 이해하고 접근할 수 있도록 강한 동기부여 방법을 적용한 교육프로그램을 개발하여 이들에게 적용하였다는 데에 의의가 있다.

대상자의 기본심폐소생술 교육프로그램 적용 전 평균 지식 점수가 6.4점(49.2점/100점)은 노인요양시설에 근무하는 요양보호사 대상(Kim, 2010)보다 조금 높게 나타났으나, 교통경찰, 안전책임자 등 최초 반응자직업군의 69.5점, 일반사무직군의 63.2점, 양호교사 77.5점(Choi, et al., 2006)보다도 훨씬 낮게 나타났다. 요양보호사 교육생의 심폐소생술 지식을 높이는 기

본심폐소생술 교육의 실시가 시급한 현실임을 확인할 수 있었다.

대상자의 기본심폐소생술 교육프로그램 적용 전 평균 태도 점수는 38.4점(76.8점/100점)이었는데, 이는 심폐소생술교육의 기회와 경험이 적어 상대적으로 교육에 대한 자세가 높고 긍정적이라는 연구결과(Kim, 2010)와 기존 교육권제도에서 소외되기 쉬운 여성과 고령층은 교육 경험이 현저하게 낮았으나 오히려 교육에 대한 의지는 경험을 대비 현저하게 높았던(Kim, et al., 2015)결과와도 일치한다. 또한 본 연구에서 ‘기회가 없어서 심폐소생술 교육을 받지 못했다’(87.0%), ‘앞으로 심폐소생술 교육을 받고 싶다’(99.1%)의 결과를 볼 때 심폐소생술 교육의 높은 의지를 알 수 있었다.

대상자의 기본심폐소생술 교육프로그램 적용 전 자기효능감 점수는 41.0점(51.3점/100점)으로 대상자의 77.1%가 심폐소생술 교육을 접해보지 못했기에 방법을 알지 못해 나타난 결과로, 심폐소생술을 수행할 수 있는 개인의 능력에 대한 판단이 부족하리라 여겨진다.

기본심폐소생술 교육프로그램 적용 효과는 요양보호사 교육생의 지식, 태도, 자기효능감이 모두 유의하게 증가하였다. 이는 중년여성을 대상(Jeong, E. Y., et al., 2016), 중학생 대상(Lee, & Paek, 2013), 사례기반 보육교사 대상(Choi, 2013)으로 심폐소생술 교육프로그램 적용 후에 지식과 태도에서 향상된 연구결과와 일치하며, 기본심폐소생술 교육 후 심폐소생술 교육프로그램 적용 후 지식, 태도, 자기효능감면에서 향상된 초·중등교사를 대상으로 한 Choi(2015)의 연구결과와 일치하였다.

본 연구가 현재 기본심폐소생술 교육프로그램들과 차별화된 것은 사전조사를 통해 심폐소생술 교육경험이 없는 중년의 여성이 대부분이라는 대상자 특성에 맞는 강한 동기부여를 위해 사례비교를 적용한 점이다. 심정지 상황에서 신속한 신고와 심폐소생술로 인한 성공사례와 성공하지 못한 사례의 동영상을 시청하고 의견을 나눌 때 대상자들은 ‘모르면 그렇게 될 수밖에 없으니 알아야 한다’는 긍정적인 학습의욕을 나타내며 강한 의지를 보여주어 두 가지 사례를 비교분석하며 동기 부여화 시킨 점이 효과적으로 작용했으리라 사료된다.

본 연구는 2개 지역의 요양보호사 교육생을 대상으로 조사하였기에 일반화에는 다소 어려움이 있다. 그러나, 연령, 학력에 따른 특이성 뿐 아니라 심폐소생술 교육기회에 있어서 소외되기 쉬운 대상자, 심폐소생술 교육을 처음 접하는 대상자들에게 이들의 특성이나 집단에 따라 적용하여 맞춤형 교육이 이루어진다면 그 교육경험을 바탕으로 응급상황시에도 시간을 지체하지 않고 심폐소생술을 효과적으로 시행할 수 있으리라 사료된다.

## 결론 및 제언

본 연구는 심폐소생술 교육의 기회가 적은 요양보호사 교육생에게 동기 유발을 강조하여 개발된 기본심폐소생술 교육 프로그램을 적용함으로써 이들의 기본심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 자기효능감에 미치는 효과를 규명하고자 하였다. 프로그램 개발은 동영상을 통한 동기부여 사례를 포함하였으며, 총 10회기로 각 회기당 80분의 이론교육과 160분의 실습 교육인 총 240분으로 구성되었다.

기본심폐소생술 교육프로그램 적용 전 후 지식점수는 6.4점에서 9.2점, 태도점수는 38.4점에서 41.7점으로 증가하였고, 자기효능감 점수는 41.0점에서 66.7점으로 유의하게 증가하였다. 특히 기본심폐소생술 교육프로그램 적용 이후 심폐소생술에 대한 자기효능감이 월등히 증가하였는데, 이는 동기부여를 강조한 기본심폐소생술 교육프로그램이 요양보호사 교육생의 심폐소생술 자기효능감을 높였던 것으로 생각되며, 요양보호사 교육생은 중년의 여성이 대부분으로 기회가 없어서 심폐소생술 교육을 받지 못했지만, 교육의 필요를 느끼는 만큼이나 심폐소생술 교육의향에 있어서는 높은 의지와 교육열을 가지고 있음을 시사하고 있다. 그러므로 요양보호사 교육생에게 적극적으로 적절한 기본심폐소생술 교육이 이루어진다면, 직업상 심정지환자 및 응급상황을 목격할 최초의 반응자가 될 수 있는 상황에서 심폐소생술을 신속하고 올바르게 실시하여 심정지환자의 생명과 예후에 긍정적인 영향을 끼칠 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구의 기본심폐소생술 교육프로그램을 지역과 대상자의 범위를 확대하여 다른 교육과정에도 활용되기를 기대하며, 연구방법상 실험대조군의 비교연구를 통하여 본 연구의 효과를 반복 검증해볼 것을 제언한다.

## References

- American Heart Association (AHA). (2015). *Cardiopulmonary resuscitation (CPR) guidelines*. <http://www.heart.org/HEARTORG/>
- Choi, E. J. (2013). Effects of case-based small group learning on daycare center teachers' coping ability in emergency situations: focus on daily life and cardio-pulmonary resuscitation. *Child Health Nursing Research*, 19(3), 168-176.
- Choi, H. J., Park, S. H., Kang, B. S., Im, T. H., & Yeom, S. R. (2006). A study assessing the knowledge and attitude of first responders about cardiopulmonary resuscitation. *Journal of Korean Society of Emergency Medicine*, 17(6), 545-558.
- Choi, S. H. (2015). Effect of cardiopulmonary resuscitation education on the know-ledge, attitude and self-efficacy of elementary and middle school teachers. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 29(1), 18-28.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hong, W. P., Lee, J. E., & Kim, T. Y. (2013). Proposal direction and methodology of the public targeted CPR training (delphi survey method). *The Korean Society of Emergency Medicine Conference Proceedings*, 2013(2), 323-324.
- Hwang, J. I. (2010). *Study on the effects of education on cardiopulmonary resuscitation on care manager's knowledge and skills*. Unpublished master's thesis, Kyunghee University, Seoul.
- Jeong, E. Y., No, J. Y., & Kong, J. H. (2016). The effects of CPR education program for middle-aged women. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 17(6), 121-128.
- Jeong, S. Y., Kim, C. W., & Hong, S. O. (2016). The factors influencing survival of out-of-hospital cardiac arrest with cardiac etiology. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 17(2), 560-569.
- Jung, J. S., & Hur, H. K. (2013). Effectiveness and retention of repeated simulation-based basic life support training for nursing students. *Journal of Korean Critical Care Nursing*, 6(2), 24-36.
- Kim, E. J., & Hwang, S. Y. (2010). Development of web-based learning program on cardiopulmonary emergency care focused on clinical scenarios. *Korean Journal of Adult Nursing*, 22(1), 70-79.
- Kim, E. M., & Lee, E. K. (2009). The effects of BLS training on CPR attitudes of primary school students. *Journal of Korean Academia Community Health Nursing*, 20(2), 189-196.
- Kim, E. S. (2010). *CPR education, knowledge and attitude on CPR of certified care-givers in nursing homes*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Kim, S. H., Nho, W. Y., Lee, M. J., Hwang, S. O., Cha, K. C., Cho, G. C., & Choe, M. S. P. (2015). National survey of training methodology between experience and needs for laypersons cardiopulmonary resuscitation. *Journal of the Korean society of Emergency Medicine*, 26(6), 534-542.
- Koh, J. H. (2015). *Effects of simulation-based training for basic life support using video-assisted debriefing on non-technical skills and technical skills of nursing students*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Korean Association of Cardiopulmonary Resuscitation. (2015). *Common development and distribution CPR guidelines*. <http://www.kacpr.org/>.
- Korea Ministry of Government Legislation. (2008). *Welfare of the Aged Act*, 39(2), Available at: <http://law.go.kr>.
- Lee, J. M., & Paek, K. S. (2013). Effects of basic life support education program in middle school students' basic cardiac life support knowledge, attitude and performance. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 14(10), 4927-4934.

- Lee, J. M. (2012). A study on the recognition, knowledge, and self-efficiency of the basic cardiopulmonary resuscitation of care helpers. *Journal of the Korean Society of Emergency Medical Technology*, 16(1), 7-18.
- Lee, S. H., Chae, M. J., Kim, K. R., Kim, E. J., & Ha, S. H. (2010). Effect on knowledge, self-efficacy and competency of cardiopulmonary resuscitation(CPR) through computer simulation program. *Chonnam Journal of Nursing Science*, 15(1), 95-107.
- Ministry of Health & Welfare. (2013). *Second symposium sudden cardiac arrest kit*. Available at: [http://www.mohw.go.kr/front\\_new/al/sal0301vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=04&MENU\\_ID=0403&CONT\\_SEQ=287690&page=1](http://www.mohw.go.kr/front_new/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=287690&page=1)
- Park, J. M. (2006). *The effectiveness of competency and retention in cardiopulmonary resuscitation through self-directed learning*. Unpublished doctoral dissertation, Kyungpook National University, Daegu.
- Roh, Y. S., Issenberg, S. B., Chung, H. S., & Kim, S. S. (2012). Development and psy-chometric evaluation of the resuscitation self-efficacy scale for nurses. *Journal of Korean Academy Nursing*, 42(7), 1079-1086.
- Statistics Korea. (2011). *Population by sex and age groups*. Available at: [http:// www.index.go.kr/search/search.jsp](http://www.index.go.kr/search/search.jsp)
- Want to know that. (2001). 'First aid first 4 minutes' Available at: [http://program.sbs.co.kr/builder/programMainList.do?pgm\\_id=00000010101](http://program.sbs.co.kr/builder/programMainList.do?pgm_id=00000010101)
- Wills, A., Wilson, E., & Tweed, W. A. (1981). Heart-alert; evaluation of a community training program for cardiopulmonary resuscitation. *Canadian Medical Association Journal*, 124(9), 1135-1139.

# Development and effects of basic cardiopulmonary resuscitation education program for trainee care workers

Lee, Sung Hee<sup>1)</sup> · Choi, Jeong Sil<sup>2)</sup>

1) Doctoral student of Graduate School of Nursing, Gachon University

2) Associate Professor, College of Nursing, Gachon University

**Purpose:** This study set out to use a one-group pretest-posttest experimental design to develop a highly motivating CPR program for help care workers who lack CPR education, and to evaluate its effects on their knowledge about program application, attitude, and self-efficacy. **Methods:** For this purpose, 140 questionnaires were administered to subjects who underwent training at an educational institution for care workers in S city and G province. The program was developed from April, 25 to May, 15 in 2016, and the evaluation period was from May to July, 15. The collected data were analyzed through SPSS version 23, and a paired t-test was conducted. **Results:** The program spanned 240 minutes, including 80 minutes on theoretical education and 160 minutes on practical education. Knowledge of CPR in the post-test proved to be higher than that in the pre-test, from 6.4 to 9.2 ( $t=-15.72$ ,  $p<.001$ ); the score on attitude increased from 38.4 to 41.7 ( $t=-5.89$ ,  $p<.001$ ); and self-efficacy increased from 41.0 to 66.7 ( $t=-21.83$ ,  $p<.001$ ). **Conclusion:** The basic CPR education program emphasizing motivation was effective for the care worker trainees and could be used for other curriculum by expanding the scope of the subject.

**Key words :** Basic Cardiopulmonary Resuscitation, Care Worker trainees, Education program

• Address reprint requests to : Choi, Jeong Sil

Nursing College, Gachon University

Nursing College, Hambakmoero 191, Yeonsu-gu, Incheon City, Korea 21936

Tel: 82-32-820-4211 Fax: 82-32-820-4201 E-mail: jschoi408@empas.com