

초·중등학교 교사의 심폐소생술 수행의도에 영향을 미치는 요인

송경선¹ · 박경연²

부산여자대학교 시간강사¹, 신라대학교 간호학과 교수²

Factors Influencing for Intention to Perform Cardiopulmonary Resuscitation in Elementary and Secondary School Teachers

Song, Kyoung Sun¹ · Park, Kyung-Yeon²

¹Part Time Lecturer, Busan Women's College, Busan

²Professor, Department of Nursing, Silla University, Busan, Korea

Purpose: The study aimed to investigate elementary and secondary school teacher's knowledge, attitude, and self-efficacy regarding cardiopulmonary resuscitation (CPR), and explore which factors affect their intention to perform CPR. **Methods:** A descriptive correlational study design was utilized. Data were collected using self-reported questionnaire from 147 teachers. Statistical analysis was conducted using descriptive statistics, t-test, χ^2 test, F-test, Pearson correlation coefficients, and logistic regression with the SPSS/WIN 21.0 program. **Results:** The average of knowledge, attitude and self-efficacy on CPR was 11.11 ± 1.88 out of 15, 42.81 ± 5.22 out of 55, and 86.19 ± 17.74 out of 120 in order. CPR performance intention had significantly positive correlations with knowledge, attitude, and self-efficacy on CPR. In logistic regression, factors significantly affecting intention to perform CPR were the total number of training sessions on CPR (OR=12.15, 95% CI: 2.83~52.20), attitude on CPR (OR=9.26, 95% CI: 1.61~53.34), and self-efficacy on CPR (OR=1.72, 95% CI: 1.04~2.84), which accounted for 42.7% of the variance. **Conclusion:** In order to increase the intention to perform CPR among teachers in elementary and secondary schools, it is necessary for an educational program to be developed to improve positive attitudes and self-efficacy on CPR.

Key Words: Cardiopulmonary resuscitation; Knowledge; Attitude; Self efficacy; Intention

서론

1. 연구의 필요성

국내 119 구급대에 의해 병원으로 이송된 급성심장정지 대상자는 2018년 현재 30,539명으로 10년 전인 2008년의 21,905명보다 약 39.4% 증가함에 따라 생존을 향상을 위한 국가 차원의 다각적 노력을 하고 있다[1]. 급성심장정지 후 제공된 빠른

심폐소생술은 생존율과 직접적 관련이 있어 비의료인도 심폐소생술을 할 수 있도록 '응급의료에 관한 법률'을 통해 선의의 응급의료에 대한 면책조항을 두고 있으며[2], 관련 교육 및 지역사회 내 제세동기의 보급 확대를 위해 노력하였다[1]. 이러한 노력에 힘입어 우리나라의 급성심장정지 대상자의 생존율은 2006년 2.3%에서 2017년 8.7%로 약 3.8배 증가하였다[1].

그러나 이는 메타분석으로 확인한 세계적인 생존율(global survival rate) 29.7%에[3] 비해서는 여전히 낮은 것이다. 이러

주요어: 심폐소생술, 지식, 태도, 자기효능감, 수행의도

Corresponding author: Park, Kyung-Yeon

College of Nursing, Silla University, 140 Baegyang-daero, 700 beon-gil, Sasang-gu, Busan 46997, Korea.

Tel: +82-51-999-5461, Fax: +82-51-999-6241, E-mail: kypark@silla.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 송경선의 석사학위논문 일부 수정하여 작성한 것임.

- This manuscript is a revision of the first author's master's thesis from Silla University.

Received: Apr 15, 2020 / Revised: Aug 30, 2020 / Accepted: Aug 31, 2020

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

한 차이는 급성심장정지 최초 목격자에 의한 심폐소생술 시행률이 미국이 44.5%, 일본이 47.4%인데 반해 우리나라가 21%로 낮은 것[1]과 무관하지 않다. 심장정지 후 즉각적인 심폐소생술을 받을 때, 그렇지 않은 경우에 비해 생존 확률이 3배 이상 높아진다는 것은[2] 의료인 여부와 관계없이 심장정지 목격자에 의한 즉각적 심폐소생술 수행의 중요성을 보여주는 것이며, 특히 급성심장정지가 의료기관 밖에서 발생하는 경우에는 더욱 그러하다 할 것이다.

우리나라 초·중등학교는 다수의 건강관리 대상자가 활동하는 공간이며 보건교사가 이들의 건강관리를 담당하고 있다. 2019년 우리나라 초·중등학교의 재적생 수는 5,671,000명이며[4] 각 교육단계별 재적생 수와 교원 1인당 학생 수에 기반한 교원 수는 451,857명으로[5], 학교 내 행정직원 등을 제외하여도 최소 600만 명 이상이 활동하는 공간이다. 하지만 대체적으로 학교별 보건교사는 1인이며, 그마저도 학교 내 특정 공간인 보건실에 상주하여 급성심장정지 대상자가 발생했을 때 신속한 심폐소생술을 제공하는데 한계가 있다. 반면, 초·중등학교의 일반교사들은 보건교사보다 학생 및 교직원들과 시·공간적으로 함께하는 시간이 더 많으므로 심장정지 대상자가 발생하였을 때 최초 목격자가 될 확률이 더 높다.

학교보건법의 개정으로 2017년부터 초·중등학교 교사에게 매년 최소 3시간 이상의 심폐소생술 교육에 참여하도록 의무화하고 있어[6] 의무교육 이후 초·중등학교의 교사의 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 자기효능감의 변화가 기대된다. 합리적 행위이론에 따르면 ‘행위 의도’는 행위를 실천하려는 의도로서 행동의 즉각적인 결정요인이며 행위에 대한 태도에 직접적인 영향을 받으므로[7] 심폐소생술 수행의도는 급성심장정지 대상자를 목격하였을 때 즉각적으로 심폐소생술을 하는 결정요인이 될 수 있고, 개인의 심폐소생술에 대한 태도가 심폐소생술 수행의도에 영향을 줄 수 있다. 중앙응급의료센터에서 2018년에 진행한 대국민 응급의료서비스 인지도 및 만족도 조사결과, 심폐소생술에 대해 알고 있으나 직접 수행이 불가능한 이유로 응답자의 29.5%가 ‘환자가 잘못 될까봐’, 15.3%가 ‘환자 상태에 따른 책임 소지’라고 응답하였고[8], 유치원 교사를 대상으로 한 일 개 연구에서는 ‘심폐소생술 시행과 법적 책임에 대한 두려움’, ‘신체 접촉에 의한 감염 우려’ 등의 부정적 태도가 심폐소생술 수행의도에 영향을 주는 것으로 나타났다[9]. 긍정적인 태도는 의사결정을 좀 더 쉽고 정확하게 할 수 있도록 하며, 행동에 대한 의도를 더 빨리 활성화시키므로[10] 빠른 수행이 필요한 심폐소생술에서 최초 목격자들의 심폐소생술에 대한 태도는 매우 중요하다. 심폐소생술은 심장정지대상자의 생

존과 직결되는 것이므로 심폐소생술 최초 목격자의 심폐소생술에 대한 자기효능감은 매우 중요하다. 일 지역 주민들을 대상으로 한 연구에서 대상자의 67.8%가 심폐소생술 상황에서 ‘심폐소생술을 시행하지 않겠다’고 응답하였는데 가장 큰 이유는 ‘정확하게 심폐소생술을 시행할 자신이 없어서’이었고[11], 심장질환자의 가족 대상 연구에서도 대상자의 57.5%가 가족이 호흡과 의식이 없으면 심폐소생술을 실시하겠는지 묻는 문항에 하지 않겠다고 한 가장 큰 이유는 ‘심폐소생술을 잘 시행하지 못할 것 같아서’라고 하여[12], 급성 심장정지 최초 목격자의 심폐소생술에 대한 자기효능감에 대한 연구가 절실함을 보여주고 있다. 한편 2018년의 응급의료센터 조사에 의하면 심폐소생술에 대해 ‘알고 있다’는 응답자는 전체의 63.7%였으며, 심폐소생술 직접 수행이 불가능하다고 응답한 자의 50.1%가 ‘정확한 방법을 몰라서’라고 하여[8] 심폐소생술에 대한 지식은 아직 만족할 수준이 아니며 지식의 부족은 심폐소생술 수행의도를 낮출 수 있음을 보여주었다. 하지만 중소병원 간호사를 대상으로 한 연구에서는 심폐소생술 지식과 수행 간에는 유의한 상관성이 없는 것으로 보고되어[13], 다양한 대상자별로 심폐소생술 지식과 수행의도 간의 관련성을 확인해 볼 필요가 있다. 응급상황에서의 심폐소생술 수행의 중요성 및 법적 장치에 기반하여 비의료인도 심폐소생술을 할 수 있어 유치원교사[9], 심장질환자 가족[12], 초·중·고 학생[14] 대상 연구 및 전체 성인이 포함되는 2018년의 대국민 보고서[8] 등 일부 발표되었다. 하지만 이들 선행연구[8,9,12,14] 결과를 통해 나타난 심폐소생술의 지식, 태도 및 자기효능감 등을 시기적, 직업적 혹은 환경적 특성이 다른 교사들에게 일반화할 수 없다. 특히 다수 인구가 활동하는 초·중등학교 교사를 대상으로 심폐소생술 지식, 태도 및 자기효능감을 조사한 연구는 심폐소생술 의무 교육을 받기 전인 2015년에 진행된 Choi [15]의 연구를 제외하고는 찾기 어렵다.

이에 본 연구는 심폐소생술 의무교육 이수 이후 시점인 현재의 초·중등학교 교사들을 대상으로 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 자기효능감 및 심폐소생술에 대한 수행의도가 어떠한지를 확인하고 수행의도에 대한 이들 요인의 영향을 확인하고자 한다. 본 연구결과는 초·중등학교 교사들을 대상으로 의무 이수하도록 하고 있는 프로토콜 중심의 현재의 심폐소생술 교육 프로그램의 개선을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

2. 연구목적

본 연구의 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 대상자의 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 자기효능감 및

심폐소생술 수행의도를 파악한다.

- 대상자의 일반적 특성 및 심폐소생술 관련 특성에 따른 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 자기효능감 및 심폐소생술 수행의도의 차이를 확인한다.
- 대상자의 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 자기효능감 및 심폐소생술 수행의도 간의 상관관계를 파악한다.
- 대상자의 심폐소생술 수행의도에 영향을 미치는 요인을 규명한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 2017년부터 년 1회의 심폐소생술 교육을 의무이수하고 있는 초·중등학교 교사를 대상으로 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 자기효능감이 어느 정도인지를 확인하고, 이들 요인이 심폐소생술 수행의도에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 상관관계 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 모집단은 초·중등학교에 근무하는 교사로, 근접 모집단은 일 개 광역시 2개 초등학교(각 학생 수 533명, 489명), 1개 중학교(학생 수 580명) 및 2개 고등학교(각 학생 수 639명, 646명)에 근무하는 교사이다. 연구대상 포함기준은 초·중등학교 교사로 연구참여에 동의한 자이며, 제외기준은 시간강사이다. 연구대상은 교장 및 교감 등의 관리직 교사, 기간제 교사, 영양교사 등 심폐소생술 의무교육 이수 대상 교사가 모두 해당된다. 표본 수 산출을 위해 G*Power 3.1.2 프로그램을 이용하였으며, 본 연구 설문에 이용한 변수 20개를 고려하여 중정도 효과크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .80으로 회귀분석을 적용할 때의 표본 수는 160명이었다. 연구참여 거부자 및 불성실한 응답자를 고려하여 총 170부가 배부된 후 모두 회수되었고, 그 중 불성실한 답변 3부를 제외한 167부를 최종 분석에 이용하였다.

3. 측정도구

본 연구의 도구는 구조화된 자가 기입형 설문지를 사용하였다. 자료분석은 일반적인 특성(성별, 연령, 종교, 결혼 상태, 학교의 종류, 근무 경력, 본인 만성 질환, 가족 만성 질환), 심폐소생술 관련 특성(심폐소생술 교육을 받은 횟수, 최근 교육 시기,

교육 방법, 실습 방법, 교육 기자재), 심폐소생술 지식 15문항, 심폐소생술 태도 11문항, 심폐소생술 자기효능감 12문항, 심폐소생술 수행의도 1문항의 총 52문항을 이용하였다.

1) 심폐소생술에 대한 지식

Park 등[16]이 최초반응자 직업군을 대상으로 제작한 심폐소생술 지식 측정도구를 2015년 개정된 한국 심폐소생술 지침에 맞게 Park과 Jun [12]이 수정한 도구를 제작자와 수정자 모두에게 사용에 대한 허락을 받고 이용하였다. Park과 Jun [12]의 연구에서 전문가 타당도 지수(Content Validity Index, CVI)는 전 문항 .80 이상이었다. 개발당시의 신뢰도는 보고되지 않았고 본 연구에서 신뢰도 K-R 20는 .47이었다. K-R 20는 내적일관성을 보는 신뢰도 검사로 문항 간의 공통점이 적으면 낮은 신뢰계수를 보이는데[17] 본 지식측정도구는 심폐소생술의 정의와 한국 심폐소생협회에서 제시하는 의식확인, 호흡확인, 기도유지, 심폐소생술 중지시점, 흉부압박과 인공호흡 비율 각 1문항, 인공호흡, 흉부압박, 제세동기 각 3문항 등의 별개의 지식을 평가한 것이어서 문항 간의 공통점이 적다는 특징이 있다. 총 15문항의 사지 선다형으로 각 문항에 대한 정답은 1점, 오답은 0점으로 처리하여 가능한 점수의 범위는 0~15점이며 점수가 높을수록 심폐소생술에 대한 지식이 높음을 의미한다.

2) 심폐소생술에 대한 태도

Park 등[16]이 제작한 심폐소생술에 대한 태도 측정도구를 이용하였으며 도구 사용에 대한 허락을 받았다. '매우 그렇다' 5점~'매우 그렇지 않다' 1점의 5점 Likert 척도의 11문항으로 11~55점의 점수범위를 가지며, 점수가 높을수록 심폐소생술 태도가 긍정적임을 의미한다. 제작당시의 신뢰도와 타당도는 보고가 없으나 동일 도구로 2009년에 진행된 Kim과 Lee [18]의 연구에서 전문가에 의한 내용타당도와 신뢰도 Cronbach's α 는 .86으로 확인되었으며, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .77이었다.

3) 심폐소생술에 대한 자기효능감

Schlessel 등[19]와 Zeiss 등[20]이 개발하고 Kang과 Lee [21]가 수정·보완한 것을 2015년 개정된 한국 심폐소생술 지침에 맞게 Park과 Jun [12]이 수정한 도구를 이용하였다. 개발자 및 Kang과 Lee [21]는 연락이 되지 않았고 최종 수정자인 Park과 Jun [12]에게는 사용에 대한 허락을 받았다. '전혀 확신이 없다' 0점~'매우 확신한다' 10점의 시각적 상사 척도를 이용하여

평정하였다. 총 12문항으로 가능한 점수의 범위는 0~120점이며 점수가 높을수록 심폐소생술에 대한 자기효능감이 높음을 의미한다. Park과 Jun [12]의 연구에서 전문가 타당도 지수(CVI)는 모든 문항에서 .80 이상이었으며 Cronbach's α 는 .89였고, 본 연구의 Cronbach's α 는 .92였다.

4) 심폐소생술에 대한 수행의도

Park과 Jun [12]이 심장질환자가족을 대상으로 개발한 심폐소생술 수행의도를 측정도구인 '가족이 호흡과 의식이 없으면 심폐소생술을 실시하시겠습니까?' 라는 단일 문항을 '호흡과 의식이 없는 환자가 발생 시 심폐소생술을 실시하시겠습니까?' 로 대상자를 수정하여 '예' 또는 '아니오'로 응답하도록 하였다.

4. 자료수집

우선, 연구자가 속한 기관의 생명윤리위원회의 승인을 받았다. 이후 2019년 5월 1일부터 2019년 8월 31일까지 자료수집을 진행하였다. 자료수집을 위해 본 연구자가 각 학교의 학교장 및 보건교사에게 전화로 연구의 목적, 방법 등을 설명한 후 연구참여에 동의한 5개 초·중등학교에 연구자가 방문하였다. 연구대상자인 교사는 일과 중 계속되는 수업과 학교 업무로 연구자가 연구대상자 모두에게 특정시간과 장소에서 연구에 대한 설명을 하는 것에는 현실적인 제한이 있었다. 불가피하게 대상자 개개인에게 배부할 연구 설명서, 연구참여 서면동의서, 설문지를 보건교사에게 설명한 후 자료수집에 대한 협조를 구하였다. 연구대상자들에게 배부하는 연구 설명서에는 연구의 배경과 목적, 연구참여절차와 기간, 연구참여 및 도중 철회의 자율성, 미 참여에 따른 불이익이 없음, 개인정보와 비밀의 보장 및 연구자 연락처를 명시하여 연구참여와 관련한 내용들을 잘 인지할 수 있도록 하였다. 이후 연구참여에 동의하는 자는 서면동의서를 작성하고 자가보고형 설문지를 작성하도록 하였다. 설문지와 연구동의서 등을 배부한 1주일 후 연구자가 해당 학교를 방문하여 회수하였다.

5. 윤리적 고려

대상자에 대한 윤리적 고려를 위하여 본 연구자가 소속된 기관의 생명윤리위원회(Institutional Review Board)의 승인을 받은 후(IRB No.: 1041449-201904-HR-001) 연구를 진행하였다. 연구참여자에게 연구의 목적과 방법, 참여 및 철회의 자율성 등을 알리고, 수집한 자료의 내용은 비밀유지와 익명성 보

장 및 연구 이외의 목적으로는 사용하지 않을 것임을 알리고 연구참여에 서면으로 동의한 자에 한해 설문지를 작성하도록 하였다. 연구참여자에게는 감사의 표시로 소정의 사례품을 제공하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 프로그램을 이용하여 유의 수준 .05에서 양측 검정하였으며 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성, 심폐소생술 관련 특성, 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 자기효능감 및 심폐소생술 수행의도는 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 확인하였다.
- 대상자의 제 특성에 따른 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 자기효능감 및 심폐소생술 수행의도는 independent t-test, χ^2 test로 분석하였고, 정규성 검증을 만족하지 않을 경우 비모수적 방법인 Mann Whitney test 및 Kruskal Wallis test를 이용하였다.
- 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 자기효능감 및 심폐소생술 수행의도 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient를 활용하였다.
- 심폐소생술 수행의도에 영향을 미치는 요인은 logistic regression을 이용하여 분석하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적인 특성 및 심폐소생술 관련 특성

성별은 남자가 35.3%(59명), 여자가 64.7%(108명)이었으며 평균연령은 45.27±9.43세이었다. 종교가 없는 대상자가 53.9%(90명), 기혼이 80.8%(135명), 만성질환이 없는 대상자가 84.4%(141명), 가족 중 만성질환이 없는 대상자가 55.1%(92명)로 그렇지 않은 대상자보다 더 많았다. 현 근무지는 초등학교 34.7%(58명), 중등학교 65.3%(109명)이었으며, 근무 경력은 20년 이상이 46.7%로 가장 많았다. 심폐소생술 관련 특성 중 심폐소생술 교육 횟수는, 초·중등학교 교사에게 심폐소생술 의무교육을 시작한 2017년과 조사시점인 2019년을 고려하여 최소 2회 이하 근무 표준화된 교육 이외에도 다양한 교육경험을 포함하는 3회 이상 근무로 구분하여 확인한 결과, 1~2회가 11.4%(19명), 3회 이상이 88.6%(148명)이었고 모든 대상자가 교육을 받은 경험이 있었다. 가장 최근의 교육받은 시기가 6개월 이내인

Table 1. Differences in Knowledge, Attitude, Self-efficacy and Intention to Perform Cardiopulmonary Resuscitation by Characteristics (N=167)

Variables	Categories	n (%)	Knowledge		Attitude		Self-efficacy		Intention to perform CPR		
			M±SD	t/ χ^2 /Z (p)	M±SD	t/ χ^2 /Z (p)	M±SD	t/ χ^2 /Z (p)	Yes (n=145) n (%)	No (n=22) n (%)	χ^2 (p)
Gender	Male	59 (35.3)	0.73±0.13	-1.15	3.92±0.53	0.54	7.49±1.43	1.99	53 (36.6)	6 (27.3)	0.72
	Female	108 (64.7)	0.75±0.12	(.252)	3.88±0.44	(.594)	7.02±1.48	(.048)	92 (63.4)	16 (72.7)	(.396)
Age (year)	< 29	14 (8.4)	0.78±0.12	15.32	3.81±0.34	0.80	7.03±0.67	0.93	13 (9.0)	1 (4.5)	0.83
	30~39	23 (13.8)	0.78±0.11	(.002) [†]	3.90±0.57	(.849) [†]	7.02±1.61	(.819) [†]	19 (13.1)	4 (18.2)	(.842)
	40~49	74 (44.3)	0.76±0.12		3.92±0.47		7.23±1.45		64 (44.1)	10 (45.5)	
	≥ 50	56 (33.5)	0.69±0.13		3.87±0.48		7.23±1.62		49 (33.8)	7 (31.8)	
Religion	No	90 (53.9)	0.75±0.12	1.21	3.91±0.46	0.56	7.31±1.51	1.00	70 (48.3)	7 (31.8)	2.08
	Yes	77 (46.1)	0.73±0.13	.226	3.87±0.49	(.579)	7.08±1.45	(.319)	75 (51.7)	15 (68.2)	(.149)
Marital status	No	32 (19.2)	0.74±0.13	-0.05	3.86±0.46	-0.41	6.93±1.06	-1.34	28 (19.3)	4 (18.2)	0.02
	Yes	135 (80.8)	0.74±0.12	(.963)	3.90±0.48	(.684)	7.24±1.56	(.185)	117 (80.7)	18 (81.8)	(1.000) [§]
Chronic disease	No	141 (84.4)	0.71±0.14	-1.50	3.90±0.39	-0.13	7.25±1.41	-0.25	25 (17.2)	1 (4.5)	2.34
	Yes	26 (15.6)	0.75±0.12	(.133) [†]	3.89±0.49	(.900) [†]	7.17±1.50	(.800) [†]	120 (82.8)	21 (95.5)	(.205) [§]
Chronic disease of family	No	92 (55.1)	0.73±0.13	-1.25	3.86±0.48	-0.85	7.09±1.55	-0.74	65 (44.8)	10 (45.5)	0.00
	Yes	75 (44.9)	0.75±0.12	(.213)	3.92±0.47	(.395)	7.26±1.42	(.462)	80 (55.2)	12 (54.5)	(.956)
Type of school	Elementary school	58 (34.7)	0.76±0.10	1.63	3.90±0.39	0.27	7.10±1.19	-0.56	55 (37.9)	3 (13.6)	4.97
	Secondary school	109 (65.3)	0.73±0.14	(.106)	3.88±0.51	(.785)	7.23±1.61	(.579)	90 (62.1)	19 (86.4)	(.026)
Carrier of teacher (year)	< 2	5 (3.0)	0.80±0.11	7.75	3.91±0.54	0.77	7.20±0.86	0.10	5 (3.4)	0 (0.0)	1.48
	2~< 10	29 (17.4)	0.77±0.12	(.051) [†]	3.93±0.53	(.857) [†]	7.25±1.40	(.992) [†]	24 (16.6)	5 (22.7)	(.686)
	10~< 20	55 (32.9)	0.76±0.13		3.85±0.45		7.12±1.40		49 (33.8)	6 (27.3)	
	≥ 20	78 (46.7)	0.72±0.13		3.90±0.47		7.21±1.60		67 (46.2)	11 (50.0)	
Frequency of CPR education (time)	1~2	19 (11.4)	0.68±0.12	-2.46	3.85±0.44	-0.32	6.80±1.53	-0.98	11 (7.6)	8 (36.4)	15.69
	≥ 3	148 (88.6)	0.75±0.12	(.014) [†]	3.90±0.48	(.746) [†]	7.23±1.47	(.329) [†]	134 (92.4)	14 (63.6)	(.001) [§]
Recent time of education (month)	< 6	87 (52.1)	0.77±0.09	9.42	3.94±0.49	2.33	7.22±1.36	0.05	80 (55.2)	7 (31.8)	4.47
	6~< 12	66 (39.5)	0.71±0.15	(.009) [†]	3.84±0.48	(.321) [†]	7.14±1.60	(.978) [†]	53 (36.6)	13 (59.1)	(.107)
	≥ 12	14 (8.4)	0.68±0.13	a > c	3.83±0.36		7.14±1.68		12 (8.3)	2 (9)	
Method of CPR education	Practice	9 (5.4)	0.65±0.13	-2.09	3.52±0.55	-2.08	6.06±1.90	-2.37	6 (4.1)	3 (13.6)	3.38
	Theory+Practice	158 (94.6)	0.75±0.12	(.036) [†]	3.91±0.46	(.037) [†]	7.25±1.43	(.019) [†]	139 (95.9)	19 (86.4)	(.099) [§]
Method of CPR practice	Individual practice	139 (83.2)	0.75±0.12	4.14	3.88±0.47	3.92	7.10±1.46	3.00	119 (82.1)	20 (90.9)	1.28
	Group practice	24 (14.4)	0.70±0.16	(.126) [†]	3.88±0.46	(.141) [†]	7.50±1.54	(.223) [†]	22 (15.2)	2 (9.1)	(.528)
	Individual+Group	4 (2.4)	0.67±0.12		4.41±0.52		7.96±1.48		4 (2.8)	0 (0.0)	
Educational materials	Model	9 (5.4)	0.65±0.11	-2.35	3.67±0.47	-1.33	6.35±1.77	-1.31	6 (4.1)	3 (13.6)	3.38
	Audio-visual aids +Model	158 (94.6)	0.75±0.12	(.019) [†]	3.90±0.47	(.184) [†]	7.23±1.45	(.190) [†]	139 (95.9)	19 (86.4)	(.099) [§]

[†] Kruskal Wallis test; [‡] Mann Whitney test; [§] Fisher's exact test; ^{||} Mean age (year)=45.27±9.43; CPR=cardiopulmonary resuscitation.

대상자가 52.1%(87명)로 가장 많았고, 교육 방법은 이론과 실습을 병행한 경우가 94.6%(158명), 실습 방법은 개별 실습이 83.2%(139명)로 다수를 차지하였다. 교육기자재 활용은 시청각 교재와 모형을 같이 사용하였다는 응답이 94.6%(158명)로 가장 많았다(Table 1).

2. 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 자기효능감 및 심폐소생술 수행의도

심폐소생술에 대한 지식 총점은 15점 만점에 11.11±1.88점,

태도 총점은 55점 만점 중 42.81±5.22점, 자기효능감 총점은 120점 만점 중 86.19±17.74점이었고(Table 2), 심폐소생술 수행의도가 '있다'는 86.8%(145명), '없다'는 13.2%(22명)이었다(Table 1). 심폐소생술에 대한 지식의 문항별 정답률은 Table 3과 같다. 90% 이상의 정답률을 보인 문항은 총 15문항 중 5문항이었으며 '심폐소생술의 정의'는 100%(167명)의 정답율을 보였고, '구강 대 구강 인공호흡의 방법'은 98.8%(165명), '흉부압박의 올바른 위치'는 96.4%(161명), '의식확인'은 96.4%(161명)로 95% 이상의 정답률을 나타내었다. 반면, 60% 미만의 정답률을 보인 문항은 4문항으로 '의식이 없는 환자의 호흡 확인

Table 2. The Degrees of Knowledge, Attitude, and Self-efficacy on Cardiopulmonary Resuscitation

(N=167)

Variable	M±SD	Minimum	Maximum	Possible range
Knowledge	11.11±1.88	5	14	0~15
Attitude	42.81±5.22	31	55	11~55
Self-efficacy	86.19±17.74	34	120	0~120

Table 3. Correct Answer Rate for Each Item of Knowledge about Cardiopulmonary Resuscitation

(N=167)

Items	n (%)
Definition of cardiopulmonary resuscitation	167 (100.0)
Method of mouth to mouth	165 (98.8)
Correct location of chest compressions	161 (96.4)
Consciousness assessment	161 (96.4)
How to open the airway	152 (91.0)
How to use the automatic external defibrillator	149 (89.2)
The rescuer should not touch the patient's body when using an automatic external defibrillator	134 (80.2)
Cardiac compression	131 (78.4)
Correct method of chest compressions	128 (76.6)
Ratio of chest compressions and ventilation	122 (73.1)
Adult chest compression depth and speed	117 (70.1)
The right way to ventilate	95 (56.9)
When to stop cardiopulmonary resuscitation	84 (50.3)
What to do after a cardiac shock (defibrillation) when using an automatic defibrillator	77 (46.1)
Check breathing in unconscious patients	12 (7.2)

방법'이 7.2%(12명)로 가장 낮은 정답률을 보였고, '자동제세동기 사용 시 심장충격(제세동) 시행 후 해야 하는 것'이 46.1%(77명), '심폐소생술을 멈출 수 있는 시기'가 50.3%(84명), '인공호흡의 올바른 방법'은 56.9%(95명)이었다.

3. 제 특성별 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 자기효능감 및 심폐소생술 수행의도의 차이

심폐소생술에 대한 지식은 연령($\chi^2=15.32, p=.002$), 심폐소생술 교육을 받은 횟수($Z=-2.46, p=.014$)와 교육 방법($Z=-2.09, p=.036$)에 따라 유의한 차이가 있었다. 심폐소생술에 대한 태도는 심폐소생술 교육방법($Z=-2.08, p=.037$)에 따라, 심폐소생술에 대한 자기효능감은 성별($t=1.99, p=.048$) 및 심폐소생술 교육방법($Z=-2.37, p=.019$)에 따라 유의한 차이가 있었다. 심폐소생술에 대한 수행의도는 근무하는 학교의 종류($\chi^2=4.97,$

$p=.026$) 및 심폐소생술 교육을 받은 횟수($\chi^2=15.69, p=.001$)에 따라 유의한 차이를 보였다. 그 외의 일반적 특성 및 심폐소생술 관련특성들은 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 자기효능감 및 심폐소생술 수행의도에 유의한 차이가 없었다(Table 1).

4. 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 자기효능감 및 심폐소생술 수행의도 간의 상관관계

심폐소생술 수행의도는 지식($r=.16, p=.034$), 태도($r=.36, p<.001$) 및 자기효능감($r=.36, p<.001$)과 유의한 순상관관계를 보였다. 심폐소생술에 대한 지식은 심폐소생술에 대한 태도($r=.30, p<.001$) 및 자기효능감($r=.35, p<.001$)과 순상관관계에 있었고, 심폐소생술에 대한 태도는 자기효능감과 순상관관계가 있었다($r=.65, p<.001$)(Table 4).

5. 심폐소생술 수행의도에 영향을 미치는 요인

심폐소생술 수행의도에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위하여 이변량 분석에서 유의하였던 변수인 학교의 종류, 심폐소생술 교육을 받은 횟수, 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 자기효능감을 투입하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 회귀모형은 심폐소생술 수행의도 실제치와 모형에 의한 예측치 간 유의한 차이가 없어($\chi^2=5.81, p=.668$) 모형의 적합도는 적절한 것으로 나타났고, 전체 분류의 정확도는 88.6%였다. 연구대상자의 심폐소생술 수행의도에 영향을 주는 요인은 심폐소생술 교육을 받은 횟수, 심폐소생술에 대한 태도 및 자기효능감이었다. 3회 이상의 교육을 받은 대상자가 1~2회의 교육을 받은 대상자보다 심폐소생술 수행의도가 12.15배 더 높았고(95% CI: 2.83~52.20), 심폐소생술에 대한 태도가 한 단위 증가할수록 심폐소생술 수행의도는 9.26배(95% CI: 1.61~53.34) 더 높았으며, 심폐소생술에 대한 자기효능감이 한 단위 증가할수록 수행의도는 1.72배(95% CI: 1.04~2.84) 증가하였다. 이들 요인의 심폐소생술 수행의도에 대한 설명력(Nagelkerke's R^2)은 43%였다(Table 5).

논 의

본 연구는 초·중등학교 교사의 심폐소생술에 대한 지식, 태

도, 자기효능감과 이들 요인이 심폐소생술 수행의도에 미치는 영향을 확인하기 위한 것이다.

연구결과, 초·중등학교 교사인 본 연구대상자들의 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 자기효능감은 100점 만점으로 환산할 때 지식 74점, 태도 78점, 자기효능감 72점이었다. 이를 2015년 초·중등 교사 대상의 Choi [15]의 연구나 심장질환자 가족 대상의 Park과 Jun [12]의 연구의 100점 환산 점수와 비교할 때 본 대상자들의 심폐소생술 지식은 Choi [15]의 연구보다 22점, Park과 Jun [12]의 연구보다 13점 높은 것이며, 자기효능감은 Choi [15]의 연구보다 16점, Park과 Jun [12]의 연구보다 19점 높은 것이다. 지식 및 자기효능감이 이와 같은 차이는 Choi [15] 및 Park과 Jun [12]의 연구대상자 중 심폐소생술 교육을 받은 경험이 없는 경우가 각각 32.0%, 46.9%였던 반면 본 대상자들은 모두 심폐소생술 교육을 받은 경험이 있었기 때문으로 이해된다. 심폐소생술 교육은 심폐소생술에 대한 지식의 향상을 가져오고[22] 지식은 자기효능감과 유의한 상관관계를 보였는데[12], 특히 본 대상자들은 2017년부터 표준화된 심폐소생술 교육의 의무이수를 특정 교육공간에서, 전문 강사와 대면한 상태에서 받아 교육으로 인한 지식 및 자기효능감의 개선이 뚜렷했을 수 있다고 생각된다.

심폐소생술에 대한 문항별 정답률을 분석한 결과 '의식이 없는 환자의 호흡 확인 방법'이 7.2%의 가장 낮은 정답률을 보였다. 무의식 대상자의 호흡확인인 '보고 듣고 느끼기' 과정이

Table 4. Correlation among Intention to Perform Cardiopulmonary Resuscitation and Related Variables (N=167)

Variables	Knowledge on CPR	Attitude for CPR	Self-efficacy for CPR	Intention to perform CPR
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Knowledge on CPR	1.00			
Attitude for CPR	.30 (<.001)	1.00		
Self-efficacy for CPR	.35 (<.001)	.65 (<.001)	1.00	
Intention to perform CPR [†]	.16 (.034)	.36 (<.001)	.36 (<.001)	1.00

CPR=cardiopulmonary resuscitation; [†] Dummy: have intention to perform CPR=1.

Table 5. Factors Influencing for Intention to Perform Cardiopulmonary Resuscitation (N=167)

Variables	Reference	B	SE	Wald	p	OR	95% CI
Frequency of CPR education	≤ 2 times	2.50	0.74	11.27	.001	12.15	2.83~52.20
Type of school	Elementary school	-1.09	0.72	2.27	.132	0.34	0.08~1.39
Knowledge		-2.59	2.30	1.27	.259	0.08	0.00~6.76
Attitude for CPR		2.23	0.89	6.21	.013	9.26	1.61~53.34
Self-efficacy for CPR		0.54	0.26	4.45	.035	1.72	1.04~2.84
Hosmer & Lemeshow's; χ^2 (p)=5.81 (.668), Nagelkerke's R^2 =.43, Accuracy (%)=88.6							

CPR=cardiopulmonary resuscitation; SE=standard error; OR=odds ratio; CI=confidence interval.

삭제되고 심폐소생술 지침 개정[2]에 따라 환자의 얼굴과 가슴을 10초 정도 관찰하는 것으로 교육을 받았음에도 불구하고 연구대상자의 다수가 변경 전의 방법으로 호흡을 확인한다고 응답하였는데 이는 개정 전에 습득된 지식이 수정되지 않은 결과로 판단된다. 따라서 심폐소생술 교육 시 변경된 내용을 숙지할 수 있도록 개정된 지침을 강조하여, 소생을 증가를 위한 호흡확인법의 변경 취지를 살릴 수 있도록 해야 할 것이다. 심폐소생술에 대한 태도는 본 대상자들의 점수가 Choi [15]나 Park과 Jun [12]의 연구보다 더 높았으나 그 차이는 각각 2점과 7점으로서 지식 및 자기효능감과 비교할 때 상대적으로 적었다. 이처럼 본 연구 및 그 이전에 이루어진 연구[12,15] 간에 심폐소생술 태도에 큰 차이가 없다는 것은 최근까지 이루어진 심폐소생술 교육내용이 태도의 변화를 가져오기에는 미흡한 부분이 있음을 추론할 수 있는 부분으로 태도 개선을 위한 기초조사연구가 더 활발히 이루어져야 함을 보여주는 것이다.

대상자들의 특성별 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 자기효능감, 수행의도의 차이를 고찰한 결과, 심폐소생술에 대한 지식은 태도, 자기효능감, 수행의도에 비해 더 많은 특성별 차이를 보였다. 39세 이하가 50세 이상인 교사들보다 심폐소생술 지식이 유의하게 더 높았다. 이는 40세 미만이 40세 이상보다 심폐소생술 지식이 더 높았던 한방병원 직원 대상 연구결과와 유사한 것인데[23], 이러한 결과는 연령의 증가가 심폐소생술 교육 횟수의 증가를 의미하지는 않기 때문인 것으로 판단된다. 하지만 2017년 이후 심폐소생술 교육의 의무화로 교사의 연령 증가와 의무교육 경험 횟수 간의 상관성이 예측되므로 추후 연령과 심폐소생술 지식 간의 관련성을 재검증해 볼 필요가 있다. 한편, 본 연구에서 심폐소생술 교육을 최근에 받은 대상자가 교육을 받은 지 1년 이상 된 대상자보다 지식수준이 더 높아 배드민턴 동호인[22]이나 일부 지역 치과위생사[24]를 대상으로 한 연구와 같은 결과를 보였다. 이는 지식은 교육을 받은 경험 여부 그 자체보다는 마지막 교육 후 경과 기간이 짧을수록 심폐소생술에 대한 지식이 높음을 보여주는 것이다. Safar 등[25]이 교육 6개월 후에는 심폐소생술에 대한 인지능력과 실기 능력이 거의 유지되지 않았다고 한 점을 고려할 때 심폐소생술 재교육은 지속적으로 이루어져야 할 것이다. 본 연구에서 교육 횟수가 2회 이하보다 3회 이상인 대상자의 지식이 더 높았는데 이는 모두 받은 의무교육의 특수성보다는 의무교육에 추가하여 다양한 형태로 받은 심폐소생술 교육이 반복교육으로서의 효과를 보인 것으로 해석된다. 즉, 2017년부터 교사 대상으로 진행되는 심폐소생술 교육은 프로토콜 기반 학습으로 이루어져, 일반적인 다수의 심폐소생술 교육 내용과 비교할 때 그 구성에서

차이가 크지 않아서 3회 이상의 반복교육 효과가 지식수준의 증가로 나타난 것으로 보인다. 교육방법별로는 심폐소생술 이론과 실습교육을 모두 받은 교사가 실습만 받은 교사보다 지식수준이 더 높았는데 이는 간병인을 대상으로 한 선행연구[26] 결과와 유사한 것으로 이론을 통해 술기의 근거를 학습하는 것이 지식습득에 더 효율적임을 보여준 것이다. 교육기자재로 모형만 사용하는 것보다 시청각 교재와 모형을 같이 사용했을 때 심폐소생술에 대한 지식 점수가 유의하게 높았는데, 심폐소생술은 심리·운동적 기술을 요구하는 것이기 때문에 지식과 기술 습득이 병행되어야 하며, 효과적인 기술 습득을 위해서는 시청각 교재를 이용한 이론 교육과 모형을 이용한 실습 교육이 병행되어야 함을 재확인할 수 있었다[26].

심폐소생술에 대한 태도에 차이를 보인 특성은 교육방법으로, 이론과 실습을 모두 받은 교사가 실습만을 받은 교사보다 태도가 더 긍정적이었다. 이는 간병인 대상 연구[26]의 결과와는 동일한 것이지만 한방병원 직원 대상 연구[23]와는 차이가 있는 것이다. 이는 심폐소생술에 대한 태도는 연구대상자의 성별, 교육수준, 직종, 근무경력 등의 사회 인구학적 특성과 심폐소생술 교육 횟수 및 교육 프로그램의 구성 등의 다양한 요인이 영향을 주는데 따른 것으로 보이며[15,22], 심폐소생술 관련 기초연구는 다양한 대상자별로 이루어져야 할 필요가 있음을 확인할 수 있었다. 한편, 심폐소생술 지식에서 유의성을 보였던 심폐소생술 교육 횟수는 태도에서는 2회 이하 군과 의무교육 외 더 추가된 교육을 받은 3회 이상 군 간에 차이가 없어 교육 횟수와 태도 간에 유의성이 없었던 배드민턴 동호인 대상 연구[22]나 심정지 최초 반응자 직업군 대상 연구[16]와 유사한 것이며, 심질환자 가족 대상 연구[12]와는 차이가 있었다. 이는 각 연구참여 대상자들이 받은 교육의 내용, 시간 및 방법 등의 차이에서 기인한 것으로 해석된다. 하지만 다수 심폐소생술 관련 연구가 교육을 받은 유무[9,12,16] 혹은 횟수[22]만을 제시하고 교육내용, 시간 및 방법 등 교육효과에 영향을 주는 구체적인 자료가 제시되지 않은 실정이었는데, 추후 심폐소생술 교육 관련 조사는 구체적인 정보를 추가하여 활발한 논의가 이루어져야 할 것이다.

심폐소생술에 대한 자기효능감은 성별과 교육방법별로 차이가 있었다. 여성이 남성보다 심폐소생술에 대한 자기효능감이 유의하게 낮았는데, 이는 심장질환자 가족[12] 및 배드민턴 동호회 회원[22] 대상 연구결과와 유사한 것이다. 이는 남성의 군 복무와 예비군 훈련에서 심폐소생술을 지속적으로 경험하였기 때문이라는 의견[12]을 참고해 볼 수 있을 것이며, 다수의 심폐소생술 교육을 시행한 본 연구자들의 경험에 의하면 교육

대상자들이, 심정지 회복 전까지 지속되는 심장압박술에 대한 체력적 어려움을 호소하기도 했는데, 이런 면에서 성별 간의 관련성을 추론해 볼 수 있겠다. 교육방법에서는 이론만 한 경우보다 실습과 이론을 병행한 경우에 자기효능감이 더 높았는데, 이는 이론 강의 교육을 받던 요양보호사에게 실습과 이론 병행 교육을 제공한 후 심폐소생술에 대한 자신감이 증가했던 선행 연구와 유사한 결과이다[26]. 이를 통해 심폐소생술 교육의 목적은 심정지 상황에서 최초 목격자가 실제로 구조술을 하게 하기 위함이므로, 자기효능감이 중요하며 실기술에 대한 자기효능감 강화를 위해서는 실습교육이 병행되어야 함을 확인할 수 있었다.

심폐소생술 수행의도에 대한 단변량 분석 결과, 대상자의 근무지와 교육 횟수는 심폐소생술 수행의도에 차이를 보였다. 중등학교 보다 초등학교에서 무의식 환자 발생 시 심폐소생술을 실시할 것이라는 응답율이 더 높았는데, 교사의 근무지별 차이를 규명한 선행연구가 없어 근거 기반 논의에 한계가 있었다. 현재 초·중등 교사 모두에게 동일한 내용으로 진행되는 심폐소생술 교육에서 초등 및 중등학교별 차별화가 필요한지를 검토하는 포커스 그룹 인터뷰 등의 기초조사연구가 더 활발하게 진행되어야 함을 알 수 있었다. 심폐소생술 수행의도는 2회 이하의 교육만 받은 집단보다 3회 이상을 받은 집단에서 더 높았는데, 이는 배드민턴 동호인 대상 연구[22]나 보건교사 대상 연구[27]와 같은 것으로 반복교육이 지식수준에 영향을 주었기 때문으로 이해된다. 단변량 분석결과, 심폐소생술 수행의도는 지식, 태도 및 자기효능감 각각과 정적인 상관관계에 있었다. 심폐소생술 지식과 수행의도 간의 관련성은 유치원 교사[9], 심장질환자 가족[12], 치위생사[24] 대상 연구와 일관된 것이다. 심폐소생술을 시행하지 않는 이유에 대하여 58%가 ‘심폐소생술의 정확한 방법을 몰라서’라고 응답한 선행의 보고[8] 및 몇몇 선행연구[9,12,24]에서처럼 심폐소생술 수행의도를 갖기 위해서는 심폐소생술에 대한 지식이 우선하여야 할 것이다. 심폐소생술 수행의도에 대한 태도의 관련성은 심장질환자 가족[12], 초·중·고등학생[14] 대상의 선행연구와 같은 것으로, 행위의도는 행위에 대한 태도에 직접적인 영향을 받는다는 합리적 행위이론과 일치하는 결과이다[7]. ‘심폐소생술 시행과 법적 책임에 대한 두려움’, ‘신체접촉에 의한 감염우려’, ‘환자가 잘못될까 봐’ 등의 마음가짐은 심폐소생술에 대한 태도와 관련되고 이러한 부정적 태도는 심폐소생술 수행의도를 저하시킨다[8,9]. 심폐소생술에 대한 긍정적 태도는 심폐소생술 수행의도에 영향을 주고[7], 결과적으로 실제 급성심장정지 발생 상황 시의 심폐소생술 행위로 연결되므로, 부정적 태도를 저하

시키기 위한 노력이 필요하다. 심폐소생술 교육 시 술기 교육 외에도, 응급의료법 제5조 2항의 착한 사마리아인 법에 근거한, 응급처치로 인하여 발생하는 민사 또는 형사책임은 감경하거나 면책한다는 법률적 지식도 교육내용에 포함하는 등 다각적 측면에서의 교육 프로그램을 구성하는 것을 고려해 볼 수 있을 것이다.

심폐소생술에 대한 자기효능감은 심폐소생술 수행의도와 정적 관련성이 있었는데 이는 선행의 심장질환자 가족[12], 중소병원 간호사[13] 및 치위생사[24] 대상 연구와 같은 것이다. 급성심장정지 상황에서 심폐소생술을 하지 않겠다는 가장 큰 이유가 ‘정확하게 심폐소생술을 시행할 자신이 없어서’라는 지역주민 대상 연구나[11], ‘심폐소생술을 잘 시행하지 못할 것 같아서’라는 심장질환자 가족 대상 연구[12] 보고와 같은 맥락의 결과인데, 심폐소생술이 생존을 향상에 필수적으로 고려할 때 심폐소생술 자기효능감 증진을 위한 연구가 더 활발히 이루어져야 할 것이다.

다변량 분석 결과, 초·중등 교사의 심폐소생술 수행의도에 대한 심폐소생술에 대한 태도, 자기효능감 및 교육횟수의 영향은 단변량 분석에서 같이 유의성을 보였다. 교육 횟수는 2년 이하군 보다 추가된 교육경험이 있는 3회 이상군에서 심폐소생술 수행의도가 더 높아 의무교육 그 자체보다 통상적인 반복 학습의 영향력을 보여주었다. 3회 이상 군에서 심폐소생술 수행의도가 더 높은 것은 의무이수하는 심폐소생술 교육내용이 일반적인 심폐소생술 교육과 차별화되는 부분이 크지 않음에 따른 것으로 해석된다. 또한 심폐소생술 반복 교육은 술기의 향상에 효과적이고 이는 심폐소생술에 대한 자기효능감과 수행 의지로 연결되므로[28] 현재 진행 중인 초중등학교 교사에 대한 심폐소생술 재교육 의무이수는 지속되어야 할 것이다. 심폐소생술에 대한 태도의 Odds ratio는 자기효능감보다 더 컸다. 이는 심장질환자 가족을 대상으로 한 Park과 Jun [12]의 연구와 같은 것으로 심폐소생술 수행의도를 높이기 위해서는 심폐소생술에 대한 긍정적 태도 함양이 무엇보다 중요함을 확인할 수 있었다. 다만 심폐소생술 수행의도에 대한 심폐소생술 교육 횟수와 태도의 영향에서 95% 신뢰구간이 넓다는 제한이 있어, 추후 표본 수를 확대한 재검증이 필요하다. 즉, 심폐소생술 교육을 1~2번 받은 집단이 19명(11.4%)으로 관측 수가 적었고, 태도는 Shapiro-Wilk test를 이용한 정규성 검정과 G*Power에 따른 최소한의 표본 수는 충족하였으나, 회귀분석의 투입변수의 수가 5개인 점을 감안하면, 더 큰 표본크기로 0에 가까운 왜도와 첨도를 확보하였다면 더 정확하게 모집단 평균을 추정할 수 있었을 것이다. 심폐소생술 지식은 수행의도와 단순상관관

계에서는 유의하였으나 다변량 분석에서는 영향력을 보이지 않았다. 본 연구에서 지식과 수행의도 간의 상관계수 r 값은 .16로 낮은 상관성을 보여, 단순상관분석의 유의성만으로 관련성이 있다고 단정하기에는 해석에 주의를 요한다. 이변량 상관과 다변량 상관에서의 이러한 차이는 심장질환자 가족[12] 및 중소병원 간호사[13] 대상 등의 선행연구와 같은 것으로 지식의 향상만으로 수행의도를 높이기에는 한계가 있음을 보여준 것이라고 해석된다.

본 연구는 2017년 이후 심폐소생술 교육을 의무이수 한 초·중등학교 교사들의 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 자기효능감 및 수행의도가 어느 정도인지를 확인할 수 있었다. 또한 초·중등학교 교사들의 심폐소생술 수행의도를 높이기 위해서는 심폐소생술에 대한 태도 및 자기효능감 증진이 요구되는 것으로 나타나, 현재 의무이수하고 있는 심폐소생술 교육 프로그램 내용을 성찰할 수 있는 기초자료로 활용할 수 있다는 의의가 있다. 다만, 본 연구는 담당교과목, 담당학년, 교과 외 담당업무, 근무학교의 특성 등 교사들 고유의 특성변수를 다양하게 포함하지 못하여 이와 관련된 심폐소생술 수행의도에 대한 관련성을 더 구체적으로 밝히지 못하였다는 한계가 있다. 또한 근접모집단을 일개 광역시 내의 초·중등학교 교사로 하여 연구결과의 일반화에 제한이 따른다.

결론 및 제언

본 연구는 초·중등학교 교사를 대상으로 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 자기효능감을 확인하고 심폐소생술 수행의도에 영향을 미치는 요인을 고찰한 것으로, 100점 만점 중 심폐소생술에 대한 지식은 74점, 심폐소생술에 대한 태도는 78점, 심폐소생술에 대한 자기효능감은 72점이었다. 교육 횟수가 3회 이상인 대상자가 1~2회의 의무교육만 받은 대상자보다 심폐소생술 수행의도가 높았으며, 심폐소생술에 대한 태도와 자기효능감과 함께 심폐소생술 수행의도에 대한 총 영향력은 42.7%였다. 결론적으로 초·중등학교 교사의 심폐소생술 수행의도를 증가시키기 위해서는 프로토콜 중심의 심폐소생술 교육 외에 심폐소생술에 대한 긍정적 태도와 자기효능감 향상을 위한 교육내용의 병행이 필요함을 알 수 있었다. 이상의 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 기존의 초·중등 교사 대상 심폐소생술 교육과 차별화되는, 심폐소생술에 대한 태도를 강화한 교육 프로그램을 개발하고 그 효과를 확인하는 실험연구를 제안한다.

둘째, 담당교과목, 담당학년, 비교과 활동 등 교사 업무 관련

특성변수가 심폐소생술 수행의도에 주는 영향을 규명하기 위한 포커스 그룹 인터뷰 등을 활용한 연구를 제안한다.

셋째, 국내 초·중등학교 교사를 대상으로 확률표집 및 표본 크기를 확대한 반복연구를 통해 심폐소생술 수행의도에 대한 심폐소생술 지식, 태도 및 자기효능감의 영향을 재검증해 볼 필요가 있다.

REFERENCES

- Center for Disease Control and Prevention. National Emergency Medical Center. Statistics on acute cardiac arrest 2006-2017. Cheongju: Center for Disease Control and Prevention; 2018 November. Report No. 11-1352159-000192-10
- Korean Association of Cardiopulmonary Resuscitation. Cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation [internet]. Seoul: Korean Association of Cardiopulmonary Resuscitation.; 2020 [cited 2020 February 17]. Available from: http://www.kacpr.org/page/page.php?category_idx=3&category1_code=1247206302&category2_code=1527742406&page_idx=1115
- Yan S, Gan Y, Jiang N, Wang R, Chen Y, Luo Z, et al. The global survival rate among adult out-of-hospital cardiac arrest patients who received cardiopulmonary resuscitation: A systematic review and meta-analysis. *Critical Care*. 2020;24(1):1-13. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-2773-2>
- Statistics Korea. Future population estimation [internet]. Daejeon: Statistics Korea.; 2019 [cited 2020 February 19]. Available from: http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1BPA003&checkFlag=N
- K-indicator. The number of students per teacher [internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2019 [cited 2020 February 17]. Available from: <https://www.index.go.kr/unify/idx-info.do?idxCd=4246>
- National Law Information Center. Enforcement rules of the school health act [internet]. Sejong: National Law Information Center; 2017 [cited 2019 February 10]. Available from: <http://www.law.go.kr/법령/학교보건법%20시행규칙>
- Pender NJ, Pender AR. Health promotion in nursing practice. 3rd ed. Choi MA, Lee IS, translator. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall; 1996.
- National Emergency Medical Center. Report on the Recognition and Satisfaction of Emergency Medical Service 2018. Seoul: National Emergency Medical Center; 2019 March. Report No. 11-B552657-000013-10.
- Jung HK, Uhm TH. Factors that influence kindergarten teachers' willingness to perform cardiopulmonary resuscitation. *The Korean Journal of Emergency Medical Services*. 2015;19(2):19-27. <https://doi.org/10.14408/KJEMS.2015.19.2.019>

10. Na EY. A review of current research on attitudes and attitude change. *The Korean Journal of Social and Personality Psychology*. 1994;8(2):3-33.
11. Kim HS, Uhm DC, Hong SW. Factors influencing cardiopulmonary resuscitation performance on a stranger. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2010;16(2): 339-346. <https://doi.org/10.5977/JKASNE.2010.16.2.339>
12. Park JM, Jun SE. The effects of knowledge, attitude, and self-efficacy of CPR on willingness to perform CPR in family members of patients with heart disease. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2018;30(1):79-88. <https://doi.org/10.7475/kjan.2018.30.1.79>
13. Uhm DC, Jun MH, Park YI. Knowledge, self-confidence, and intention of BLS of clinical nurses who work at small-medium sized hospitals. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2012;18(3):446-455. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2012.18.3.446>
14. Son HS, Kim YH. Factors influencing willingness to perform bystander CPR among elementary, middle and high school students. *Crisisonomy*. 2015;11(11):247-259. <https://doi.org/10.14251/krcem.2015.11.11.247>
15. Choi SH. Effect of cardiopulmonary resuscitation education on the knowledge, attitude and self-efficacy of elementary and middle school teachers. *Journal of Korean Public Health Nursing*. 2015;29(1):18-28. <https://doi.org/10.5932/JKPHN.2015.29.1.18>
16. Park SH, Choi HJ, Kang BS, Im TH, Yeom SR. A study assessing the knowledge and attitude of first responders about cardiopulmonary resuscitation. *Journal of The Korean Society of Emergency Medicine*. 2006;17(6):545-558.
17. Lee EO, Im NY, Park HA. *Nursing · medical research and statistical analysis*. 3rd ed. Seoul: Soomoonsa; 1998. 392 p.
18. Kim EM, Lee EK. The effects of BLS training on CPR attitudes of primary school students. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2009;20(2):189-196.
19. Schlessel JS, Rappa HA, Lesser M, Pogge D, Ennis R, Mandel L. CPR knowledge, self-Efficacy, and anticipated anxiety as functions of infant/child CPR training. *Annals of Emergency Medicine*. 1995;25(5):618-623. [https://doi.org/10.1016/S0196-0644\(95\)70174-5](https://doi.org/10.1016/S0196-0644(95)70174-5)
20. Zeiss AM, Gallagher-Thompson D, Lovett S, Rose J, McKibbin C. Self-efficacy as a mediator of caregiver coping: Development and testing of an assessment model. *Journal of Clinical Geropsychology*. 1999;5(3):221-230.
21. Kang KH, Lee IS. Evaluation of a self-efficacy-based basic life support program for high-risk patients' family caregivers. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2005;35(6):1081-1090. <https://doi.org/10.4040/jkan.2005.35.6.1081>
22. Lee DJ, Kim MK, Oh DJ. The study about effect of CPR educational of badminton club member on knowledge, attitude, and safety consciousness. *Korean Journal of Sports Science*. 2018; 27(4):657-667.
23. Yu SJ, Gang IS. The oriental medicine hospital staff's educational status, knowledge, attitudes, and self-confidence in performing CPR. *The Korean Society of Health Service Management*. 2014;8(4):109-119. <https://doi.org/10.12811/kshsm.2014.8.4.109>
24. Jeong KY, Ha MO. Knowledge and attitude toward cardiopulmonary resuscitation in dental hygienists. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*. 2014;4(5):703-713. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2014.14.05.703>
25. Safar P, Berkebile P, Scott MA, Esposito G, Medsger A, Ricci E, et al. Education research on life-supporting first aid (LSFA) and CPR self training systems (SIS). *Critical Care Medicine*. 1981;9(5):403-404. <https://doi.org/10.1097/00003246-198105000-00026>
26. Hong JY, Yoo EK. Development and effects of tailored CPR practice education for care worker in elderly care facilities. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*. 2018;8(7):311-320.
27. Park YS. The study on cardiopulmonary resuscitation (CPR) willingness to perform and confidence according to converged job experience of school health teacher. *Journal of the Korea Convergence Society*. 2017;8(2):137-147. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2017.8.2.137>
28. Oh SI, Han SS. A study on the sustainable effects of reeducation on cardiopulmonary resuscitation on nurses' knowledge and skills. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2008;38(3): 383-392. <https://doi.org/10.4040/jkan.2008.38.3.383>