

# 기본 심폐소생술 교육이 대학생의 심폐소생술에 대한 지식과 태도에 미치는 효과

윤 매 옥

우석대학교 간호학과

## The Effects of Basic Life Support Education on CPR Knowledge and Attitude of Undergraduates

Me-Ok Yoon

Department of Nursing, Woosuk University

### ABSTRACT

**Purpose:** This study is a non-equivalent control group pre-post design, which attempted to observe the effects of Basic Life Support Education on undergraduate students' CPR Knowledge and Attitude.

**Methods:** The subjects were 96 undergraduates in Jeonbuk. They were divided into two groups: an experimental group of 46 students and a control group of 50 students. The BLS education was given by three BLS instructors certified by the American Heart Association using a DVD. Data were collected from October 20 to November 15, 2010 and analyzed, using the  $\chi^2$  test, t-test, and ANCOVA.

**Results:** There were significant differences between the experimental group and the control group in the levels of CPR Knowledge and Attitude. The 1st hypothesis, that the CPR knowledge scores for the experimental group would be higher than those of the control group, was supported ( $F=157.58, p=.000$ ). The 2nd hypothesis, that the CPR attitude scores for the experimental group would be higher than those of the control group, was supported ( $F=23.78, p=.000$ ).

**Conclusion:** This study showed that BLS education had a positive influence on undergraduate students' knowledge and attitudes toward CPR. We expect that BLS education will contribute to spreading knowledge of CPR and reducing mortality among heart attack victims, and we can see from this study how CPR training in combination with theory and clinical practice develops knowledge and practical ability.

**Key Words:** Cardiopulmonary resuscitation (CPR), Knowledge, Attitude

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

의학기술의 발달과 함께 인구의 고령화에 따라 만성질환과 성인병으로 인한 사망률이 증가하는 추세에 있다. 암, 뇌

혈관질환, 심장질환은 3대 사망원인으로 전체 사망의 48.3%를 차지하고 있으며 그 중 허혈성 심장질환의 사망률은 인구 19만 명 당 1997년 13.7명에서 2007년 29.5명으로 2배 이상 증가하였다(통계청, 2008). 이러한 질환은 갑자기 상태가 악화되어 돌연사를 일으키거나 심정지가 발생했을 경우 즉각적인 처치를 받지 못하면 치명적인 뇌손상을 초

**Corresponding author:** Me-Ok Yoon, Department of Nursing, Woosuk University, 490 Samnye-eup, Wanju-gun, Jeonbuk 565-701, Korea.  
Tel: 82-63-290-1896, Fax: 82-63-290-1548, E-mail: yoonhospace@hanmail.net

2011년 5월 23일 접수, 2011년 6월 22일 채택

래하게 된다(오윤희와 김복자, 2005). 이러한 심정지로 인한 비가역적인 손상을 막고 심정지 환자를 소생시키는 과정이 심폐소생술(Cardiopulmonary Resuscitation, CPR)이다(American Heart Association, 2005).

심정지 상황은 예고 없이 갑자기 발생할 수 있고 병원이 외의 장소에서 발생한 환자의 대다수가 가정, 직장에서 발생되며(박연숙, 2010), 발생 후 수분 내에 치명적인 결과를 초래하게 되므로 최초 발견자에 의한 즉각적인 환자사정과정 초기 심폐소생술 시행 여부가 생존율과 예후결정의 중요한 요소가 된다(Holmberg 등, 2000). 응급상황에서 신속하고 정확한 초기의 올바른 대처능력은 체계적이고 반복적인 학습과 훈련을 통해서 얻어지게 되며 이러한 학습과 훈련의 기회를 제공하는 것이 바로 기본 심폐소생술 교육이다(박영례 등, 2010). 심폐소생술(CPR)이 도입되기 이전에는 병원의 외의 장소에서 심정지 환자가 발생한다는 것은 사망을 의미하였다. 그러나 1960년대 초, 현재 사용되고 있는 심폐소생술이 도입되어 환자가 발생한 장소에서부터 심폐소생술이 시행됨으로써, 병원 이외의 장소에서도 심정지가 발생한 환자를 소생시킬 수 있게 되었다. 그 후로부터 심폐소생술은 의료인뿐 아니라 일반인도 반드시 익혀두어야 할 중요한 응급처치술기가 되었고, 심폐소생술이 광범위하게 보급되면서 심정지가 발생한 환자의 상당수가 생존할 수 있게 되었다(박대성 등, 2008). 이렇듯 심폐소생술이 필요한 상황을 최초로 발견한 사람의 심폐소생술 수행능력은 심정지 환자의 생존에 결정적인 역할을 하므로(Stiell 등, 2004), 국내에서도 2004년 대한 심폐소생협회가 발족되어 일반인과 의료인을 대상으로 기본 심폐소생술에 대한 교육이 실시되고 있다(박영례 등, 2010).

하지만 심정지 환자가 실제로 목격되었음에도 일반인에 의한 심폐소생술의 시행은 거의 이루어지지 않고 있으며 가족에 의해서도 거의 시행되지 못하고 있다(윤영운, 2004). 송근정과 오동진(2007)에 의하면 병원 밖 심정지 환자 94%에서 목격자가 있었지만 심폐소생술 시행은 10.6%에 불과한 것으로 나타나 목격자 심폐소생술의 낮은 시행률을 보여주고 있으며 이러한 결과는 일반인 심폐소생술 교육에 있어서 강의뿐만 아니라 실습교육의 중요성이 강조되고 있다(이원웅 등, 2009). 심폐소생술이 시행되지 않는 이유는 심폐소생술에 대한 지식과 수행능력의 부족, 심폐소생술 시행에 대한 두려움과 자신감 저하, 질병의 전파에 대한 두려움 등으로 나타났다(이원웅 등, 2009; Axelsson, 2001). 그러므로 일반인이 긴박한 상황에서 익숙하지 않은

일련의 의료행위를 시행해야 하는 데는 무엇보다도 심폐소생술에 대한 지식과 자신감을 가지는 것이 우선적으로 요구되며, 실제 심정지 상황을 가정한 반복적인 심폐소생술 교육을 통하여 목격자 심폐소생술의 시행에 대한 긍정적인 태도변화가 이루어져야 하겠다.

일반인 168명을 대상으로 한 연구에서 2년 이내 심폐소생술 교육 경험률은 7.2%로 낮았으며, 낮은 성인 심정지 환자에게 목격자 심폐소생술을 확실히 실시하겠다고 답한 경우는 8.3%에 불과하였는데, 이처럼 목격자 심폐소생술에 대한 시행의지가 낮은 것은 아직까지 국내에서 일반인에 대한 효과적인 심폐소생술 교육이 이루어지고 있지 못함을 반증하고 있다(이원웅 등, 2009). 국내 일반인 심폐소생술 교육은 군대 및 학교에서 대규모 이론 강의나 형식적인 의무교육 위주로 이루어지고 있어서 교육의 효과나 질적인 면에서 문제가 있음이 보고되었다(이미진 등, 2006). 이러한 문제점을 보완하기 위해서는 이론 강의와 실습교육을 병행하는 효과적인 심폐소생술 교육이 이루어져야 할 것이다. 최근 일반인 심폐소생술 교육이 심폐소생술에 대한 자신감과 목격자 심폐소생술에 대한 시행의지를 증가시키고, 그중에서도 강의형태의 교육뿐만 아니라 실습교육에서 지속적으로 증가되고 있다(이원웅 등, 2009).

그러므로 일반인은 물론 향후 사회에 진출하게 될 학생을 대상으로 기본 심폐소생술의 교육을 실시하고 보급하는 일은 심정지 환자의 생존율을 높이는 데 중요하며(박연숙, 2010), 학습의 현장인 학교에서 심폐소생술 내용을 교과과정에 포함시켜 체계적인 반복교육을 실시하는 것이 필요하다. 그러나 국내의 경우, 대부분이 기본 심폐소생술 교육의 필요성을 느끼고 있는 반면, 교육의 내용이나 방법에 대한 기준과 지식이 부족하고 실제적인 실기교육보다는 이론교육에 치우치고 있는 실정이다(조병준, 2006). 최근 국내에서는 심폐소생술의 가이드라인을 개발하여 의료인뿐만 아니라 일반인을 위한 심폐소생술 교육의 표준화를 이루고 있으며, 미국심장협회에서 주관하는 기본 심폐소생술 provider와 instructor 자격과정을 개설하여 자격증을 수여하고 교육인력을 확대하여 전 국민에게 보급하고 있는 실정이다(홍정석 등, 2009). 그러나 아직까지 심폐소생술 교육에 의한 일반인의 지식과 태도변화에 대한 체계적인 국내 임상연구는 부족한 실정이다.

국내 대학생들을 대상으로 심폐소생술교육에 관한 연구를 살펴보면, 대부분 간호학생(박영례 등, 2008; 오숙희 등, 2009; 홍정석 등, 2009)과 보건의료 관련학과 학생(박대성

등, 2008; 박종우 등, 2005; 이귀환, 2009)을 대상으로 실시한 연구들이 대부분이었으며, 일반 대학생을 대상으로 기본 심폐소생술 교육을 실시하고 그 효과를 측정하는 연구는 매우 드물었다.

따라서 본 연구의 목적은 AHA (American Heart Association, 2005)의 기본 심폐소생술 가이드라인에 의거하여 일반대학생을 대상으로 Video self-instruction program 교육 후 심폐소생술의 지식과 태도에 미치는 효과를 파악함으로써 일반대학생을 위한 표준화된 심폐소생술 교육 프로그램을 마련하는데 기초자료로 활용하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 대학생을 대상으로 기본 심폐소생술 교육을 실시하여 심폐소생술에 대한 지식과 태도에 미치는 효과를 분석하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 기본 심폐소생술 교육이 대학생의 심폐소생술 지식에 미치는 효과를 분석한다.
- 기본 심폐소생술 교육이 대학생의 심폐소생술 태도에 미치는 효과를 분석한다.

## 3. 연구가설

가설 1. 기본 심폐소생술 교육을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 심폐소생술에 대한 지식 정도가 높을 것이다.

가설 2. 기본 심폐소생술 교육을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 심폐소생술에 대한 태도 정도가 높을 것이다.

# 연구내용 및 방법

## 1. 연구설계

본 연구는 기본 심폐소생술 교육이 대학생의 심폐소생술에 대한 지식과 태도에 미치는 효과를 파악하기 위한 비동등성 대조군 전후설계(Non-equivalent control group pretest-posttest design)에 의한 유사 실험연구이다.

## 2. 연구대상

본 연구대상자는 J도에 소재한 4년제 대학교에 재학 중인 대학생을 대상으로 연구의 취지와 내용을 소개하였으

며, 본 연구의 목적을 이해하고 참여할 것을 동의하여 동의서를 작성한 자이다. 언제라도 연구참여를 중단할 수 있음을 설명하였고 설문에 대한 응답은 익명으로 처리됨을 알려주었다. 대한 심폐소생협회의 BLS 교육 지정 기관인 W대학교에서 'BLS 일반인 교육 과정'에서 교육받기를 희망하여 '대학생을 위한 교육과정'에 신청하여 참여한 자를 실험군으로, 교육에 참여할 의사가 없는 자를 대조군으로 하여 최종 참여자는 실험군 46명, 대조군 50명으로 총 96명이었다.

## 3. 연구도구

### 1) 기본 심폐소생술 교육 프로그램

교육 프로그램은 대한 심폐소생협회에서 개발한 기본 심폐소생술 책자와 비디오 그리고 심폐소생술 마네킹을 이용하여 이론 강의와 실습으로 총 교육시간은 3시간이 소요되었고 심폐소생술에 대한 도입, 실행, 평가, 그리고 마무리 단계로 구성하여 실시하였다(Table 1). 교육의 진행순서는 도입단계에서 10분간 홍보 동영상상을 보게 한 후 개요를 설명하였고 5분간 심폐소생술에 대한 사전 문제풀이를 하였다. 실행단계에서는 첫째, 미국 심장협회(American Heart Association, AHA)에서 제시한 성인 CPR 동영상을 비디오를 보면서 심폐소생술에 대한 이론과 술기를 익히는 과정으로 약 60분간 실시하였다. 둘째, 이전시간에 실습한 심폐소생술의 전 과정을 반복 및 요약, 제세동기 사용, 최종 실습을 실시하였다. 교육내용과 방법은 의식 확인, 119 구조요청, 기도유지, 호흡확인, 인공호흡, 흉부압박, 제세동기 사용 등을 교육용 DVD를 보면서 마네킹에 직접 '따라 하기' 방식으로 60분간 실시하였다. 평가단계에서는 심폐소생술 술기 능력 평가를 40분간 실시하였다. 마무리단계에서는 질의와 응답, 요약 정리 등을 10분간 진행하였다.

### 2) 기본 심폐소생술 지식

심폐소생술에 대한 지식은 환자보고에서 종료까지의 단계를 정확히 수행할 수 있는데 필요한 이론적 지식기반을 의미하며, 이를 측정하기 위한 도구는 박세훈 등(2006)이 미국 도로교통 안전청의 최초반응자를 위한 교육 강사 지침서를 참조로 개발한 도구를 AHA에서 제시한 심폐소생술의 지침을 근거로 흉부압박과 인공호흡 비율에 관한 문항을 김은수(2010)가 수정·보완한 것을 사용하였다. 지식 측정도구는 심폐소생술 지식에 관련된 일반지식(2문항), 응급상황판단(2문항), 환자 사정(3문항), 기도유지(2문항),

<Table 1> Cardiopulmonary Resuscitation Education Program

Session	Level	Object	Topic	Director
1st session	Introduction (10 min.)  Pre-test (5 min.)	Motivation	Course introduction & watching news & profile program	BLS instructor
2nd session	Development (60 min.)  Break (10 min.)  Development (60 min.)	Practice   Review	Practice with watching DVD   CPR summary & practice review AED (DVD) practice	BLS instructor   BLS instructor
3rd session	Evaluation (40 min.)	Additional education & test	Skill test	BLS instructor
4th session	Ending (10 min.)	Summary	Q & A Arrangement	BLS instructor

AED=automatic external defibrillator; BLS=basic life support.

인공호흡(3문항), 흉부압박(3문항)으로 구성된 총 15문항으로 각각 맞으면 1점, 틀리면 0점으로 측정하여 점수가 높을수록 심폐소생술에 대한 지식이 높음을 의미한다.

### 3) 기본 심폐소생술 태도

심폐소생술에 대한 태도는 심폐소생술을 수행할 심리적 준비상태를 의미하며, 이를 측정하기 위한 도구는 박세훈 등(2006)이 미국 도로교통 안전청의 최초반응자를 위한 교육 강사 지침서를 참조로 개발한 도구를 김은미와 이은경(2009)이 수정·보완한 것을 사용하였다. 태도 측정도구는 심폐소생술 교육에 대한 태도(5문항), 수행에 대한 태도(6문항)로 구성된 총 11개 항목으로 구성되었다. 각 문항은 Likert 5점 척도를 사용하여 긍정문항은 '아주 그렇다'에 5점을, '아주 그렇지 않다'에 1점을 배정하였으며 부정문항은 역환산하였다. 측정 가능한 점수 범위는 11~55점이며 점수가 높을수록 심폐소생술에 대한 태도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 김은미와 이은경(2009)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha = .86$ 이었으며, 본 연구에서의 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .69$ 이었다.

### 4. 연구진행 및 자료수집

본 연구기간은 2010년 10월 20일부터 11월 15일까지였

으며, 심폐소생술 교육은 BLS instructor 자격을 가지고 2년 이상 BLS 교육 경험이 있는 2인의 강사가 J도의 W대학교 심폐소생술 교육기관에서 실시하였다. 교육은 1차 12명, 2차 12명, 3차 12명, 4차 10명으로 총 4회로 구성하여 심폐소생술에 대한 각각 3시간의 이론교육과 실습으로 이루어졌다. 교육 프로그램 전에 실험군과 대조군에게 설문지를 배부하여 심폐소생술의 지식과 태도에 대한 사전 조사를 측정하였고, 사후 조사는 실험군에게는 이론과 실습교육이 끝난 직후에 심폐소생술에 대한 지식과 태도에 대한 설문조사를 실시하였으며, 대조군에게는 전체 교육과정이 종료된 후에 사후 조사를 실시하였다. 실험군과 대조군의 사후 조사 측정시기가 달랐기 때문에 실험의 확산을 예방하기 위하여 교육 프로그램에 참여한 실험군에 해당하는 대상자에게 교육내용과 평가과정에 대한 비밀을 지킬 것을 약속하였다.

### 5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/PC 14.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율을 구하였다.
- 두 집단 간의 일반적 특성과 동질성 검증은  $\chi^2$  test, t-test로 분석하였다.
- 기본 심폐소생술 교육 전·후 차이에 대한 검증은

paired t-test로 분석하였다.

- 교육 후 지식, 태도에 대한 집단 간의 차이검증은 사전 값을 공변량으로 하는 공분산분석(ANCOVA)을 이용하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 Table 2와 같다. 대상자는 총 96명으로 실험군 46명, 대조군 50명이었다. 두 군 간 성별에 유의한 차이가 없었으며( $p=.402$ ), 종교에서도 통계적 차이는 없었다( $p=.617$ ). 연령은 평균 22.66세이고, 성별은 여성이 81명(84.4%)으로 남성 15명(15.6%)보다 많은 것으로 나타났다. 종교 상태는 있는 군이 65명(67.7%), 없는 군이 31명(32.3%)으로 나타났다. 의식 잃고 쓰러진 자를 목격하였거나 도움요청을 받지 않은 군은 78명(81.3%)으로 도움요청을 받은 경우 18명(18.8%)보다 많은 것으로 나타났다. 또한 과거 CPR 교육은 받지 않은 군이 78명(81.3%)으로 받은 경우 18명(18.8%)보다 많은 것으로 나타났다. 교육받은 경우 유익성에서는 매우 유익했다가 17명(94.4%), 보통이다가 1명(5.6%)이었고, 교육받지 않은 경우 이유로는 기회가 없어서가 68명(87.2%)이었으며 두 집단 간의 일반적 특성분

포는 통계적으로 유의한 점수 차이가 없었다.

### 2. 기본 심폐소생술 교육에 대한 지식과 태도의 동질성 비교

심폐소생술 교육에 대한 두 군의 심폐소생술의 지식과 태도는 Table 3과 같다. 대상자의 교육 전 지식에 대한 두 집단 간의 동질성을 검증한 결과 총지식의 평균은 실험군이 9.35점, 대조군이 8.60점이었고, 일반적 지식, 환자 사정, 기도유지, 흉부압박의 하부영역에서 유의한 차이가 없었으나 응급상황, 인공호흡의 하부영역에서는 차이가 있었으며 두 집단의 연구변수 수준이 동질하지 않은 것으로 나타났다( $t=2.01, p=.047$ ).

태도점수에서 실험군이 3.88점, 대조군이 3.70점으로, 하부영역인 교육에 대한 태도에서는 두 군 간에 유의한 차이가 있었으나, 수행에 대한 태도에서는 유의한 차이가 없었으며 두 집단 간의 연구변수 수준은 동질하지 않은 것으로 나타났다( $t=2.35, p=.021$ ).

### 3. 가설검증

가설 1. “기본심폐소생술 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 심폐소생술에 대한 지식 정도가 높을 것이다.”를 검증한 결과는 Table 4와 같다. 사전 지식점

<Table 2> Homogeneity Test of General Characteristics of Participants

Variables	Categories	Total (n=96)	Exp. (n=46)	Cont. (n=50)	$\chi^2$	p
		n(%) or M±SD	n(%) or M±SD	n(%) or M±SD		
Age (year)		22.66±4.07	23.02±5.07	22.32±2.88	-0.842	.402
Gender	Male	15 (15.6)	9 (19.6)	6 (12.0)	1.040	.308
	Female	81 (84.4)	37 (80.4)	44 (88.0)		
Religion	Yes	65 (67.7)	30 (65.2)	35 (70.0)	0.251	.617
	No	31 (32.3)	16 (34.8)	15 (30.0)		
Experience of emergency situation	Yes	18 (18.8)	11 (23.9)	7 (14.0)	1.545	.214
	No	78 (81.3)	35 (76.1)	43 (86.0)		
Experience of CPR education	Yes	18 (18.8)	11 (23.9)	7 (14.0)	1.545	.214
	No	78 (81.3)	35 (76.1)	43 (86.0)		
Usefulness of education	Very good	17 (94.4)	10 (90.9)	6 (85.7)	3.158	.363
	Moderate	1 (5.6)	1 (9.1)	0 (0.0)		
Reason for not receiving the education	No chance	68 (87.2)	33 (94.3)	35 (81.4)	2.868	.090
	No need	10 (12.8)	2 (5.7)	8 (18.6)		

Exp. =experimental group; Cont. =control group; CPR=cardiopulmonary resuscitation.



<Table 3> Homogeneity Test of Dependent Variables between Experimental and Control Group

Variables	Exp. (n=46)	Cont. (n=50)	t	p
	M±SD	M±SD		
Knowledge	9.35±1.82	8.60±1.82	2.01	.047
General knowledge	1.41±0.54	1.54±0.58	-1.11	.271
Emergency status	1.72±0.05	1.12±0.56	5.50	.000
Patient assessment	1.30±0.87	1.32±0.87	-0.09	.930
Maintenance of airway	1.26±0.65	1.28±0.67	-0.14	.897
Rescue breathing	2.28±0.62	1.90±0.89	2.43	.017
Chest compression	1.37±0.83	1.44±0.86	-0.41	.684
Attitude	3.88±0.42	3.70±0.28	2.35	.021
Education of CPR	4.22±0.47	3.90±0.37	3.72	.000
Performance of CPR	3.59±0.58	3.54±0.35	0.52	.605

Exp. =experimental group; Cont. =control group; CPR=cardiopulmonary resuscitation.

수를 공변량으로 하여 ANCOVA검증을 실시한 결과 기본 심폐소생술 교육을 받은 후 실험군의 지식 정도는 대조군과 비교하여 통계적으로 유의한 차이가 있어(F=157.58, p=.000) 가설 1은 지지되었다. 실험군의 지식 점수는 사전 9.35점이었고, 사후는 12.04점으로 2.69점 증가하였으며 (t=9.96, p=.000), 이에 비하여 대조군은 사전 8.60점에서 사후 8.70점으로 0.10점 증가하였다(t=1.22, p=.229) (Table 5). 지식의 하부영역에서는 환자사정 (F=40.68, p=.000), 인공호흡(F=11.48, p=.001), 흉부압박 (F=207.51, p=.000)에 대한 지식은 실험군이 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 증가하였다. 그러나 일반적 지식(F=2.76, p=.100), 응급상황(F=3.91, p=.051), 기도 유지(F=2.09, p=.151)에 대한 지식은 실험군이 대조군보다 점수가 더 많이 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

가설 2. “기본심폐소생술 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 심폐소생술에 대한 태도 정도가 높을 것이다.”를 검증한 결과는 Table 4와 같다. 사전 태도점수를 공변량으로 하여 ANCOVA검증을 실시한 결과 기본 심폐소생술 교육을 받은 후 실험군의 태도 점수는 대조군과 비교하여 통계적으로 유의한 차이가 있어(F=23.78, p=.000) 가설 2는 지지되었다. 실험군의 태도 점수는 사전 3.88점이었고, 사후 4.69점으로 0.81점 증가했으며 (t=13.82, p=.000), 이에 비하여 대조군은 사전 3.70점, 사후 3.69점으로 0.10점 감소하였다(t=-0.71, p=.481) (Table 5). 태도의 하부영역에서 심폐소생술 교육에 대한 태도는 실험군이 대조군보다 유의하게 증가하였으며

(F=184.74, p=.000), 심폐소생술 수행에 대한 태도도 실험군이 대조군보다 유의하게 증가하였다(F=233.13, p=.000).

## 고 찰

심정지 상황은 예고 없이 갑자기 발생할 수 있으므로 최초 발견자에 의한 즉각적인 환자사정과 심폐소생술이 생존을 증가에 중요한 요소가 된다. 대학생들을 대상으로 한 연구에서 부분적으로 심폐소생술에 대해 다루고 있으나 아직 활발한 연구가 수행되고 있지 않은 실정이다. 이에 따라 본 연구는 대학생들을 대상으로 기본심폐소생술 교육을 실시하고 이를 통해 심폐소생술에 대한 지식과 태도 정도를 긍정적으로 향상시킬 수 있는지를 파악하고 심폐소생술을 활용할 수 있는 기초자료를 제시하고자 수행되었다.

심폐소생술에 대한 관심은 지속적으로 증가하고 있지만, 아직도 대학생의 심폐소생술에 대한 연구는 매우 부족한 실정이다. 본 연구에서는 미국심장협회의 지침에 따라 비디오를 보면서 마네킵에 직접 따라하도록 하면서 강사 대학생의 비율을 1:6명으로 하여 3시간의 기본심폐소생술 교육을 실시하였다. 심폐소생술에 대한 지식 정도가 증가되는지를 조사해본결과 기본심폐소생술 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 통계적으로 유의하게 심폐소생술에 대한 지식 정도가 향상되었음(F=157.58, p=.000)을 알 수 있었다. 또한 실험군의 지식정도는 교육 전과 비교하여 유의하게 향상되는 것을 확인할 수 있었다(t=9.96, p=.000). 이는 일반인 30명에게 3시간의 심폐소생술

<Table 4> ANCOVA for the Knowledge and Attitude between Experimental and Control Group

Variables	Group	Pretest	Posttest	F	P
		M±SD	M±SD		
Knowledge	Exp. (n=46)	9.35±1.82	12.04±1.35	157.58	.000
	Cont. (n=50)	8.60±1.82	8.70±1.68		
General knowledge	Exp. (n=46)	1.41±0.54	1.59±0.50	2.76	.100
	Cont. (n=50)	1.54±0.58	1.56±0.58		
Emergency status	Exp. (n=46)	1.72±0.50	1.73±0.47	3.91	.051
	Cont. (n=50)	1.12±0.56	1.14±0.57		
Patient assessment	Exp. (n=46)	1.30±0.87	1.96±0.47	40.68	.000
	Cont. (n=50)	1.32±0.87	1.34±0.82		
Maintenance of airway	Exp. (n=46)	1.26±0.65	1.39±0.54	2.09	.151
	Cont. (n=50)	1.28±0.67	1.16±0.69		
Rescue breathing	Exp. (n=46)	2.28±0.62	2.50±0.59	11.48	.001
	Cont. (n=50)	1.90±0.89	1.88±0.90		
Chest compression	Exp. (n=46)	1.37±0.83	2.91±0.29	207.51	.000
	Cont. (n=50)	1.44±0.86	1.52±0.84		
Attitude	Exp. (n=46)	3.88±0.42	4.69±0.28	23.78	.000
	Cont. (n=50)	3.70±0.28	3.69±0.30		
Education of CPR	Exp. (n=46)	4.22±0.47	4.80±0.28	184.74	.000
	Cont. (n=50)	3.90±0.37	3.80±0.38		
Performance of CPR	Exp. (n=46)	3.59±0.58	4.60±0.40	233.13	.000
	Cont. (n=50)	3.54±0.35	3.59±0.37		

Exp.=experimental group; Cont.=control group; CPR=cardiopulmonary resuscitation.

교육을 실시한 이문희 등(2007)의 연구결과 교육을 받은 군은 받지 않은 군보다 지식의 점수가 유의하게 높게 나타났다고 하여 본 연구결과와 일치하였다. 본 연구에서 강사 대학생 비율을 1:6으로 하여 3시간의 기본심폐소생술 교육을 실시하였는데, 초등학생과 고등학생을 대상으로 한 권용선(2005)은 강사 대학생 비율을 1:9로 하여 4시간의 교육을, 중학생을 대상으로 한 박연숙(2010)은 강사 대학생 비율을 1:6으로 하여 6시간의 교육을, 그리고 고등학생을 대상으로 6시간 교육을 실시한 김순심 등(2006)의 연구결과에서 심폐소생술에 대한 지식의 점수가 긍정적으로 향상되었다고 하여 본 연구결과와 일치하였다. 지식에 대한 하위영역에서는 환자사정, 인공호흡, 흉부압박에 대한 지식의 점수가 실험군이 대조군에 비해 유의하게 향상되었으나, 일반적 지식, 응급상황, 기도유지에 대한 지식은 유의하지 않았다. 이는 간호학과 학생을 대상으로 한 박영례 등

(2008)의 연구결과 환자사정, 인공호흡에서 유의한 증가를 보였고, 응급상황, 기도유지에서 유의하지 않았던 것과 유사하였다. 본 연구에서 일반적 지식, 응급상황, 기도유지에 대한 지식의 점수가 실험군이 대조군에 비해 유의하지 않았는데 그 이유는 응급상황을 목격한 경험과 과거 심폐소생술 교육경험이 없는 상태에서 최초로 수강하는 학생이 81.3%를 차지한 것과 교육의 내용이 비디오를 따라 하면서 정해진 시간에 마쳐야 하므로 정확하게 습득하기에는 상당한 어려움이 있었기 때문이라고 생각한다. 이러한 문제점을 해결할 수 있도록 대상자에 적합한 교육과정과 체계적이고 심도 있는 실습과정을 개발하여 반복적인 교육과 훈련과정이 필요하다고 생각한다. 특히 심폐소생술은 그동안 의료인에 의해 다루어진 전문가적인 수준을 요하므로 의료 지식이 전혀 없는 일반인에게 적용할 때는 대상자의 이해 수준을 고려하여 수업진행 시 충분한 시간적 안배와 대상

<Table 5> Comparison of CPR Knowledge, Attitude and Performance Score at Pre and Post BLS Education

Variables	Group	Pretest	Posttest	t	p
		M±SD	M±SD		
Knowledge	Exp. (n=46)	9.35±1.82	12.40±1.35	9.96	.000
	Cont. (n=50)	8.60±1.82	8.70±1.68	1.22	.229
General knowledge	Exp. (n=46)	1.41±0.54	1.59±0.50	2.43	.019
	Cont. (n=50)	1.54±0.58	1.56±0.58	0.57	.569
Emergency status	Exp. (n=46)	1.72±0.50	1.73±0.47	-0.23	.821
	Cont. (n=50)	1.12±0.56	1.14±0.57	1.00	.322
Patient assessment	Exp. (n=46)	1.30±0.87	1.96±0.47	5.21	.000
	Cont. (n=50)	1.32±0.87	1.34±0.82	0.57	.569
Maintenance of airway	Exp. (n=46)	1.26±0.65	1.39±0.54	1.14	.261
	Cont. (n=50)	1.28±0.67	1.26±0.69	-1.00	.322
Rescue breathing	Exp. (n=46)	2.28±0.62	2.50±0.59	2.34	.024
	Cont. (n=50)	1.90±0.89	1.88±0.90	-1.00	.322
Chest compression	Exp. (n=46)	1.37±0.83	2.91±0.29	12.15	.000
	Cont. (n=50)	1.44±0.86	1.52±0.84	1.66	.103
Attitude	Exp. (n=46)	3.88±0.42	4.69±0.28	13.82	.000
	Cont. (n=50)	3.70±0.28	3.69±0.30	-0.71	.481
Education of CPR	Exp. (n=46)	4.22±0.47	4.80±0.28	8.18	.000
	Cont. (n=50)	3.90±0.37	3.81±0.38	-2.75	.008
Performance of CPR	Exp. (n=46)	3.59±0.58	4.60±0.40	12.66	.000
	Cont. (n=50)	3.54±0.35	3.59±0.37	1.77	.083

Exp. =experimental group; Cont. =control group; CPR=cardiopulmonary resuscitation.

자에 적합한 설문항의 지식척도를 개발해야 될 것이다. 본 연구에서는 대상자에게 질문하는 설문항의 내용 타당도를 검증하지 못하였으므로 추후 연구에서는 이러한 내용을 보완하여 확인하고 비교할 수 있어야 하겠다.

술기를 증진하는 데는 직접 몸으로 익히는 훈련이 있어야 하고 시험과 병행할 때 가장 효과적이며 이를 반복할 때 더욱 효과적(Lauder, 1992)이다. 이미진 등(2008)은 일반인 교육이 단체교육 위주로 이루어져 있어 교육 효과와 질적 측면에서 문제가 있다고 설명하였는데, 본 연구에서는 이러한 면을 보완하여 교육을 실시한 점에서 가치가 있다고 본다. 하지만 심폐소생술 교육은 1회에 그치지보다는 반복교육이 필요하며, 대상자에 적합한 교육 프로그램내용과 그에 따른 지속효과를 측정하는 연구가 요구된다. 본 연구에서 일반적 지식, 응급상황, 기도유지에 대한 지식에서 실험군이 대조군에 비해 유의한 차이는 없었지만 교육 전에 비해 교육 후의 점수가 모두 증가한 것은 심폐소생술 교육

이 심폐소생술에 대한 지식을 향상시키는데 효과가 있음을 알 수 있었다. 그러나 일반 대학생을 대상으로 비교할 만한 선행연구가 부족한 상태이므로 이를 검증할 수 있는 반복 연구와 대상자의 수준에 맞는 표준화된 교육 프로그램 개발이 필요하겠다.

다음으로는 기본심폐소생술 교육을 실시한 후 심폐소생술에 대한 태도에 미치는 효과를 분석한 결과 기본심폐소생술 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 통계적으로 유의하게 심폐소생술에 대한 태도 정도가 향상되었음(F=23.78, p=.000)을 알 수 있었다. 또한 실험군의 태도 정도는 교육 전보다 교육 후가 유의하게 향상되는 것을 확인할 수 있었다(t=13.82, p=.000). 태도에 대한 하위 영역에서는 심폐소생술 교육에 대한 태도와 심폐소생술 수행에 대한 태도 모두에서 실험군이 대조군보다 유의하게 높게 나타나 대학생들의 심폐소생술에 대한 교육과 수행의 태도형성에 매우 긍정적인 효과가 있음을 알 수 있었다. 이



러한 결과는 박영례 등(2008)의 연구에서 심폐소생술교육이 간호학생의 심폐소생술 수행에 대한 태도가 유의하게 높았던 점과 Axelsson 등(2000)의 연구에서 일반인의 심폐소생술 수행의지가 높게 나타난 결과와 일치하였다.

또한 일반인을 대상으로 심폐소생술 교육을 한 이문희(2007)의 연구결과 교육을 받은 군이 받지 않은 군보다 태도 점수가 유의하게 높았으며( $F=29.94, p=.001$ ), 초등학생을 대상으로 한 김은미와 이은경(2009)의 연구결과( $t=17.55, p<.001$ )와 김희정(2008)의 연구결과( $t=29.94, p=.001$ )에서도 심폐소생술 교육 전보다 교육 후에서 실기수행 자신감이 유의하게 증가되었음을 보고하였다. 그리고 중학생을 대상으로 한 박연숙(2010)은 기본심폐소생술 교육이 심폐소생술 태도에 긍정적인 효과가 있었는데 이러한 결과를 비추어 볼 때 심폐소생술 교육은 심폐소생술에 대한 긍정적인 태도와 수행의지 및 자신감을 향상시키는 데 우선적으로 전제되어야 할 요소이며 대상자에 맞는 표준화된 교육으로 확대 보급이 되어야 하겠다.

심폐소생술의 교육은 단순히 이론교육만이 아니고 모든 대상자들이 술기술을 통해 학습효과를 더욱 향상시킬 수 있다고 보며, 심정지 환자를 발견했을 때 즉각적인 소생술이 생존율 증가와 예후결정의 가장 중요한 요소(Holmberg et al., 2000)이므로 반복되는 실습 교육과 재평가로 운영하여야 한다. 김동욱(2008)은 심폐소생술을 시행해 본 경험자와 비경험자 간에 심폐소생술에 대한 자신감과 실제 시행의사가 유의하게 차이가 나타나 심폐소생술 실기교육의 중요성을 강조하였다.

현재 심폐소생술의 교육효과에 대한 연구에서 강의식 교육만을 다루기도 하는데 홍정석 등(2009)은 비디오를 보면서 실습인형을 이용하여 단계적인 술기 훈련을 하는 것을 권장하고 있으며 교육의 효과가 높은 것으로 보고하였다. 또한 이를 규명할 수 있도록 이론교육만을 적용했을 때와 이론과 실습을 겸한 교육을 적용했을 때의 차이를 확인하는 비교연구가 필요하다고 사료된다.

본 연구에서는 과거 심폐소생술의 이론교육을 받은 연구대상자의 94.4%가 유익했다고 하였는데, 이는 박연숙(2010)의 연구에서 연구대상자의 91.9%, 중·고등학생을 대상으로 한 홍경용 등(2001)의 연구에서 80.1%, 그리고 고등학생을 대상으로 한 김정미(2007)의 연구에서 90%가 기본 심폐소생술 교육이 필요하다고 한 것과 일치하였다. 또한 Parnell (2006)의 연구에서 90%, 박연숙(2010)의 연구에서 89.2%가 심폐소생술 교육받기를 원하고 있음을 볼 때 교

육을 활성화 할 필요가 있으며 교육의 지속효과를 측정하여 재교육에 대한 기준이 있어야 하겠다.

또한 심폐소생술 교육은 모든 연령층에 필요하며 교육에 대한 요구도 단순히 심폐소생술 자체만을 습득하고 인식하게 하는 것만이 아니라 인간의 생명의 소중함과 삶의 진정한 의미를 일깨워주는 교육내용이 마련되어야 하겠다. 그 중에서도 대학생들은 사회에 진출하기 위해 준비하는 시기이며, 피교육자로서 가장 높은 수준의 지식과 기술을 갖추어 나가는 연령층이어서 심폐소생술 교육을 통해서 지역사회 발전에 크게 기여할 수 있다고 본다. 본 연구에서는 실험군에게 심폐소생술 교육을 실시한 후 심폐소생술 수행능력을 직접 실기를 통해 평가하였으며, 대조군에게는 심폐소생술교육을 실시하지 않았기 때문에 심폐소생술 수행능력을 평가할 수 없었다. 지금까지 다루어진 수행능력을 측정된 연구들은 일부 단일군만을 대상으로 하여 교육전과 후의 수행능력의 차이를 마네킹을 사용한 술기술을 보았으며(박정숙과 전현례, 2010; 오수일과 한상숙, 2008), 대부분의 연구에서는 설문지를 사용한 수행능력 지각정도를 측정(김혜숙 등, 2009)하였으므로 정확한 수행능력을 측정하는 데는 많은 오차를 초래할 수 있다고 사료된다. 따라서 실험군과 대조군 전체를 대상으로 교육 전과 후에 술기술을 통한 정확한 수행능력을 평가할 수 있는 도구개발이 필요하다고 생각한다.

이상의 연구결과에서 대학생에게 기본심폐소생술 교육을 제공하였을 때 심폐소생술에 대한 지식과 태도의 정도가 증가되었음을 검증하였다. 따라서 대학생들이 심정지에 처한 환자를 목격했을 때 기본심폐소생술에 대한 자신감을 가지고 적극적인 태도로 수행할 수 있도록 기본심폐소생술 교육을 확대 적용하고 대상자에 적합한 맞춤형 교육개발이 필요하다고 사료된다.

본 연구는 몇 가지의 한계점을 가지고 있다. 첫째, 대상자 선정 시 사전 교육의 유무를 고려하지 못한 점과 실험군에게 교육에 대한 사전지식을 예습하도록 한 상태에서 사전 설문조사를 하였으므로 대조군과 비교했을 때 종속변수에 대한 동질성에서 다소 차이가 나타난 것으로 해석된다. 둘째, 본 연구는 대상자의 심폐소생술에 대한 지식과 태도의 효과를 분석한 것으로 교육 참가자의 심폐소생술 능력을 다루지 않았으므로 향후 이러한 변수와의 관계에 대해서도 연구가 필요하다고 생각한다. 셋째, 일개 도시에 속한 대학생만을 편의 추출하여 자료수집하였으므로 연구결과를 일반화 하는 데는 주의를 기울여야 할 것이다.

## 결론 및 제언

본 연구는 기본심폐소생술 교육이 대학생의 심폐소생술에 대한 지식과 태도에 미치는 효과를 파악하고자 시도된 비동등성 대조군 전후설계(non-equivalent control group pretest-posttest design)에 의한 유사 실험연구이다. 연구대상은 J도에 소재한 4년제 대학교에 재학 중인 대학생을 대상으로 실험군 46명, 대조군 50명이었으며, 자료수집기간은 2010년 10월 20일부터 11월 15일까지였다. 심폐소생술에 대한 지식측정은 박세훈 등(2006)이 개발한 도구를 AHA guidelines (2005)을 근거로 김은수(2010)가 수정·보완한 것을 사용하였고, 태도측정은 박세훈 등(2006)이 개발한 도구를 김은미와 이은경(2009)이 수정·보완한 것을 사용하였다. 자료분석은 SPSS/WIN 14.0 프로그램을 이용하였으며,  $\chi^2$ -test, t-test, paired t-test, ANCOVA로 분석하였다.

본 연구의 주요 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, ‘기본심폐소생술 교육을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 심폐소생술에 대한 지식 정도가 높을 것이다’는 지지되었다( $F=157.58, p=.000$ ).

둘째, ‘기본심폐소생술 교육을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 심폐소생술에 대한 태도 정도가 높을 것이다’는 지지되었다( $F=23.78, p=.000$ ).

결론적으로, 기본심폐소생술 교육이 대학생의 심폐소생술에 대한 지식과 태도를 증가시키는데 효과적인 것을 확인하였으므로 대학생들에 대한 교육을 권장할 필요가 있으며 심폐소생술에 대한 지식과 태도를 향상시킬 수 있는 체계적인 교육과정 개발 및 교육적 기회가 절실히 요구되는 바이다.

이상과 같은 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 일반 대학생을 대상으로 심폐소생술 교육을 활성화할 수 있도록 학교나 전문기관의 교육훈련 프로그램이 필요하다.

둘째, 심폐소생술에 대한 교육은 이론교육과 실기를 병행하여 대상자의 수준에 맞는 교육 프로그램의 개발이 필요하다.

셋째, 실험군과 대조군의 교육의 효과에 대한 수행능력을 술기를 통한 정확한 측정도구 개발이 필요하다.

넷째, 심폐소생술의 수행능력 측정도구인 자가 평가지와 술기를 통한 측정도구 등의 신뢰도 및 내용 타당도 검증이 필요하다.

다섯째, 교육의 효과를 지속기간에 대한 측정과 비교연구를 제안한다.

## 참고문헌

- 권용선(2005). **초등학생과 고등학생을 대상으로 한 기본심폐소생술 교육 효과 비교**. 울산대학교, 석사학위논문, 울산.
- 김경미(2007). **고등학생의 심폐소생술 관련 지식수준 및 교육 실태**. 연세대학교, 석사학위논문, 서울.
- 김동욱(2008). **심정지 환자를 대상으로 한 심폐소생술 경험자와 비 경험자의 심폐소생술에 대한 지식과 태도의 차이**. 충남대학교, 석사학위논문, 대전.
- 김순심, 감신(2006). 고등학생에게 적용한 기본심폐소생술 실기교육 프로그램 효과. **보건교육 건강증진학회지**, 23(4), 155-171.
- 김은미, 이은경(2009). 기본심폐소생술 교육이 초등학생의 심폐소생술 태도에 미치는 효과. **지역사회간호학회지**, 20(2), 189-196.
- 김은수(2010). **노인요양시설에 근무하는 요양보호사의 심폐소생술에 대한 교육 실태 및 지식과 태도**. 이화여자대학교, 석사학위논문, 서울.
- 김혜숙, 김미선, 박미화(2009). 간호대학생의 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 수행능력에 관한 연구. **기본간호학회지**, 16(4), 430-437.
- 김희정(2008). 초등학교 고학년생의 기본심폐소생술 교육효과 및 지속성. **한국응급구조학회지**, 12(3), 87-98.
- 박대성, 윤영현, 김정술(2008). 치위과 학생을 대상으로 한 기본 심폐소생술 교육효과. **한국치위생과학회**, 8(4), 381-386.
- 박세훈, 최혁중, 강보승, 임태호, 염석란(2006). 일부 최초반응자 직업군의 심폐소생술 지식과 태도에 대한 연구. **대한응급의학회지**, 17(6), 545-558.
- 박연숙(2010). **기본심폐소생술교육이 중학생의 심폐소생술 관련 지식, 태도, 기술에 미치는 지속 효과**. 전남대학교, 석사학위논문, 광주.
- 박영례, 김혜숙, 차혜경(2010). 초등학생의 기본 심폐소생술에 대한 인식, 태도 및 수행자신감. **한국학교보건학회지**, 23(2), 133-142.
- 박정숙, 전현례(2010). 표준 기본심폐소생술 교육용 비디오를 이용한 실습교육이 간호사의 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 수행능력에 미치는 효과. **한국간호교육학회지**, 16(2), 301-311.
- 박종우, 성장민, 조영순, 최영환, 박인철, 김승호(2006). 의대생 대상의 심폐소생술 재교육 효과와 지속성. **대한응급의학회지**, 17(1), 8-13.
- 송근정, 오동진(2007). 심폐소생술의 국내 현황. **대한내과학회지**, 73(1), 4-10.
- 오수일, 한상숙(2008). 심폐소생술 재교육이 간호사의 지식과 기술에 미치는 지속효과. **대한간호학회지**, 38(3), 383-392.
- 오운희, 김복자(2005). 비의료인에게 실시한 심폐소생술 실기 교육 효과. **한국간호교육학회지**, 11(2), 278-286.
- 윤영윤(2004). **병원 전 심정지로 내원한 영아의 임상적 특성과 심폐**

- 소생술 결과의 분석: 광주권역 3개 수련병원을 대상으로.** 전남대학교, 석사학위논문, 광주.
- 이문희, 최순희, 박민정(2005). 심폐소생술 교육이 일반인의 심폐소생술에 대한 지식과 태도에 미치는 효과. **기본간호학회지**, 14(2), 198-203.
- 이미진, 박규남, 김현, 신중호, 양혁중, 노태호(2006). 일반인의 심폐소생술 시행 태도와 저해 요인 분석. **대한응급의학회지**, 19(1), 31-36.
- 이원웅, 조규종, 최석환, 유지영, 유기철(2009). 일반인 심폐소생술 교육 후 목격자 심폐소생술에 대한 자신감 및 태도변화. **대한응급의학회지**, 20(5), 505-509.
- 홍경용, 만현철, 최상복, 위관복, 김기열(2001). 중 고등학생 응급처치 지식수준에 관한 실태조사. **보건교육건강증진학회지**, 18(3), 77-88.
- 홍정석, 안력, 김선, 김우연, 김수옥, 홍은석(2009). 미국 심폐소생협회의 기본심폐소생술 교육을 받은 간호대학생의 술기수행능력 유지 정도. **대한응급의학회지**, 20(6), 609-614.
- American Heart Association. (2005). *American heart Association 2005 guidelines for CPR and ECC*. Texas: American Heart Association.
- Axelsson, A. (2001). Bystander cardiopulmonary resuscitation: Would they do it again? *J Cardiovasc Nurs*, 16(1), 15-20.
- Holmberg, M., Holmberg, S., & Herlitz, J. (2000). Effect of bystander cardiopulmonary resuscitation in out of hospital cardiac arrest patients in Sweden. *Resuscitation*, 47(1), 59-70.
- Lauder, G. R., McQuillan, P. J., & Sear, J. W. (1992). Basic life support. *Anaesthesia*, 47, 1000-1001.
- Lund, I., & Skulberg, A. (1976). Cardiopulmonary resuscitation by lay people. *Lancet*, 2, 702-704.
- National Emergency Medical Center (2008). A public emergency service recognition and satisfaction survey. Retrieved January 12, 2009.
- Parnell, M. M., Pearson, J., Galletly, D. C., & Larsen, P. D. (2006). Knowledge of and attitudes towards resuscitation in New Zealand high-school students. *Emerg Med J*, 23, 899-902.
- Stiell, I. G., Wells, G. A., Field, B., Spaite, D. W., Nesbitt, L. P., Maio, V., et al. (2004). Advanced cardiac life support in out-of hospital cardiac arrest. *New Engl J Med*, 351(7), 647-656.