

심폐소생술 교육이 간호학과 학생의 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 지각한 수행능력에 미치는 효과

박영례¹ · 김진아² · 최경숙³ · 김금순⁴

¹목포가톨릭대학교 간호학과 조교수, ²서울대학교 간호대학 박사과정, ³중앙대학교 간호학과 교수, ⁴서울대학교 간호대학 교수

The Effects of CPR Training for Nursing Students on their Knowledge, Attitude, and Perceived Competence

Park, Young Rye¹ · Kim, Jin A² · Choi, Kyung Sook³ · Kim, Keum Soon⁴

¹Assistant Professor, Department of Nursing, Mokpo-Catholic University

²Doctoral Student, College of Nursing, Seoul National University

³Professor, Department of Nursing, Chung-Ang University

⁴Professor, College of Nursing, Seoul National University

Purpose: The purpose of this study was to determine the effects of CPR training for nursing students on their knowledge, attitude and perceived competence. **Methods:** This study was a nonequivalent control group pretest-posttest design. The participants were 54 nursing students who were conveniently assigned to an experimental or control group. The data was collected from October 22 to November 20, 2007 and analyzed by using χ^2 -test and t-test. **Results:** The first hypothesis, "Posttest CPR knowledge scores in the experimental group will be higher than those in the control group" was supported ($t=4.257$, $p=.000$). The second hypothesis, "Posttest CPR attitude scores in the experimental group will be higher than those in the control group" was supported ($t=3.664$, $p=.001$). The third hypothesis, "Posttest CPR perceived competence scores in the experimental group will be higher than those in the control group" was supported ($t=6.49$, $p=.000$). **Conclusion:** The CPR training was the effective strategic method to increase the levels of knowledge, attitude, and perceived competence for nursing students.

Keywords: Cardiopulmonary Resuscitation, Knowledge, Attitude, Competence, Nursing students

I. 서 론

1. 연구의 필요성

경제성장, 생활구조 및 식생활의 변화, 폭발적인

스트레스 그리고 노령인구의 증가 등으로 심혈관계 질환이 계속적으로 증가하고 있으며 특히, 활발한 경제활동 인력인 30, 40대에서도 돌연 심정지로 인한 사망이 늘고 있어 사회적인 문제가 되고 있다 (Jeon, 2006). 심정지의 발생은 예측이 불가능하며

주요어: 심폐소생술, 지식, 태도, 지각한 수행능력, 간호학과 학생

Address reprint requests to :Kim, Jin A

College of Nursing, Seoul National University

28 Yongon-dong, Chongro-gu, Seoul, 110-799, Korea

Tel: 82-2-740-8835 Fax: 82-2-766-1852 E-mail: lovejinkim@hotmail.com

투고일 : 2008년 6월 1일 심사일 : 2008년 6월 4일 게재확정일 : 2008년 8월 4일

원인과 관계없이 호흡과 심장박동의 정지 후 4~6분이 경과하면 인체는 치명적인 뇌손상이 발생하게 되어 회복이 불가능하므로 신속한 응급의료체계의 활성화와 현장에서의 즉각적인 기본 심폐소생술의 수행이 매우 중요하다. 기본 심폐소생술은 심정지가 의심되는 환자에 대한 일차적인 치료를 제공할 뿐만 아니라 심정지 발생 가능성이 높은 고위험 환자에 대한 조기발견과 초기 치료를 포함하는 개념으로 확대 사용되고 있다(Choi, 2003).

심정지 환자는 병원 이외의 장소뿐만 아니라 병원 내에서도 언제든지 발생 가능하며, 심정지의 목적은 일반인이나 응급의료진에 의해 심정지 순간이 포착되는 경우를 말한다. 목적의 중요성은 응급의료체계에 신고뿐만 아니라 목적자에 의해 현장에서 기본심폐소생술이 시작되어 소생의 첫 단계가 신속히 이루어지며 그 결과 생존률이 높아진다는데 의의가 있다(No et al., 2005; Valerie, Iran, George, & Daniel, 2000). 그러나 국내의 여러 연구 결과에서 보면 병원 내원 전 심정지 환자의 생존율은 2~17%로 서구에 비하여 낮은 편이고 과거와 비교해도 큰 변화가 없다(Kim et al., 2002; Lee, Choi, & Jung, 2007).

심폐소생술이 필요한 상황을 최초로 발견한 사람의 심폐소생술 수행능력은 심정지 환자의 생존에 결정적인 역할을 하므로 심정지 환자를 소생시키기 위하여 일반인과 의료인을 대상으로 심폐소생술에 대한 교육이 강조되고 있다. 이미 응급의료체계가 잘 갖춰진 선진국에서는 전 국민을 대상으로 응급 처치 및 심폐소생술 교육을 실시하고 있는데 미국에서는 성인의 90%가 심폐소생술 방법에 대해 배운 적이 있고, 약 4천만이 넘는 사람들이 심폐소생술 정규교육을 받았다(Lee et al., 2003). 우리나라도 1994년 응급의료에 관한 법률이 제정되면서 심폐소생술에 대한 법적 근거를 마련하였고, 이후 수차례 개정을 거쳐 2002년 시행된 법률에서는 구급차 운전자, 경찰공무원, 보건교육대상자, 보건교사, 인명구조요원 등의 최초 발견자들이 심폐소생술 교

육을 받을 수 있도록 함으로써 응급환자 발생 시 신속한 대응이 이루어지도록 하였다. 그러나 체계적인 교육이 이루어지지 않아 교육의 효과를 기대하기 어려운 실정이었는데 2004년 11월 대한심폐소생협회가 발족되어 심폐소생술 지침서를 번역하여 발간하였고, 심폐소생술의 교육과 방법에 있어 보다 체계적인 활동과 연구를 시도하고 있다.

항상 환자를 돌보는 위치에 있는 간호사는 응급상황 발생 시 최초 발견자가 되기 쉽다. 실제로 병원 내에서 발생한 심정지 환자를 최초로 발견하는 사람은 대부분이 간호사이며 간호사에 의해 심폐소생술이 처음 제공될 뿐만 아니라 간호사의 심폐소생술에 대한 수행능력은 환자의 생존에 직접적으로 영향을 미치는 중요한 요인이 된다(Dwyer & Williams, 2002; Kim & Kim, 2006; Madden, 2006; Nyman, & Sihvonen, 2000). 이러한 심폐소생술 수행능력은 충분한 지식과 판단, 기술을 필요로 하며 직위와 영역에 상관없이 모든 간호사들에게 요구되므로(Chellel, 1993; Ferguson, 1990) 간호사는 심폐소생술에 대한 교육과 반복적인 훈련을 통해 실무에서 조기 심폐소생술과 제세동을 신속하고 정확하게 시행할 수 있어야 한다. 특히 기본심폐소생술이 필요한 상황은 병원이 아닌 곳에서도 언제든지 발생할 수 있으므로 이를 대비하기 위하여 모두가 준비되어야 할 필요가 있다. 한편 예비의료인인 간호학생은 일정한 교육과정을 마치고 향후 병원과 지역사회에서 대상자와 가장 가까이 있으면서 응급상황에 일차적으로 대처할 수 있도록 준비되어야 하므로 기본심폐소생술에 대한 교육을 철저히 해야 할 필요성이 있다.

따라서 본 연구는 간호학과 학생들에게 심폐소생술 교육을 실시하여 그들의 심폐소생술에 대한 지식과 태도 및 지각한 수행능력을 확인함으로써 간호학과 학생들을 위한 심폐소생술 교육프로그램을 마련하는데 기초 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 가설

본 연구 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

- 심폐소생술 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 심폐소생술에 관한 지식 점수가 높을 것이다.
- 심폐소생술 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 심폐소생술에 관한 태도 점수가 높을 것이다.
- 심폐소생술 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 심폐소생술에 관해 지각한 수행능력 점수가 높을 것이다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 심폐소생술 교육이 간호학과 학생의 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 지각한 수행능력에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후설계인 유사실험 연구이다.

2. 연구대상

본 연구대상자는 G도에 소재한 4년제 간호학과에 재학 중이며 임상실습을 모두 마친 간호학과 4학년 학생으로 연구목적에 이해하고 연구에 참여를 동의한 자이다. 총 60명을 임의 표출하여 실험군과 대조군에 각각 30명씩 무작위로 할당하였다. 실험군에서 5명(16%), 대조군에서 1명(3%)이 탈락하여 최종적으로 실험군은 25명, 대조군은 29명, 총 54명이 본 연구에 참여하였다.

3. 연구도구

1) 심폐소생술 교육

교육프로그램은 기본심폐소생술 책자와 비디오 그리고 심폐소생술 마네킹을 이용하여 이론과 실습을 동시에 진행하였고, 총 교육시간은 5시간이 소요되었다. 구체적인 순서는 심폐소생술의 의의와 중요성, 1인 성인 심폐소생술, 2인 성인 심폐소생술, 1인 영아 심폐소생술, 2인 영아 심폐소생술, 성인과 영아의 기도폐쇄 처치, 심폐소생술의 효과와 종료 순으로 진행하였다. 프로그램의 내용은 미국 심장협회와 대한심폐소생협회에서 개발한 기본심폐소생술 책자와 비디오를 중심으로 구성하였으며, 진행방식은 비디오를 시청하면서 중간에 필요에 따라 실습강사의 설명과 시범을 보인 후 심폐소생술을 마네킹으로 개별 실습 하도록 하였다.

2) 지식

심폐소생술에 대한 지식은 심폐소생술에 대해 알고 있는 내용 또는 범위로 이를 측정하기 위하여 일반인을 대상으로 한 Lee 등(2007)의 심폐소생술 지식 도구와 AHA guidelines(2005)을 토대로 전문가(간호학 교수 2인, 응급의학 전문의 1인)의 자문을 통해 수정한 총 15문항으로 구성된 도구를 사용하였다. 질문지의 내용은 심폐소생술에 대한 일반적 지식, 응급상황, 환자평가, 도움요청, 기도유지, 인공호흡, 흉부압박, 제세동기 등에 관한 지식으로 구성되었다. 각 문항은 맞으면 1점, 틀리면 0점으로 처리하였고, 점수가 높을수록 지식이 높다는 것을 의미한다.

3) 태도

심폐소생술에 대한 태도는 심폐소생술에 대한 교육과 응급상황 시 심폐소생술 시행여부에 대한 마음가짐을 의미하며, 이를 측정하기 위하여 최초반응자 직업군을 대상으로 한 Choi(2006)의 심폐소생술에 대한 태도 도구를 토대로 전문가(간호학교수

2인, 응급의학 전문의 1인)의 자문을 받아 본 연구 대상자에게 적합하도록 수정한 도구를 사용하였다. 도구는 총 10문항으로 구성되었으며 5점 평점척도로 이루어져 있고 점수가 높을수록 심폐소생술에 대한 교육 및 응급상황 시 심폐소생술 시행여부에 대한 태도가 긍정적임을 의미한다. 이 도구의 Cronbach's $\alpha = .80$ 이었다.

4) 지각한 수행능력

심폐소생술에 대해 지각한 수행능력은 심폐소생술에 대한 충분한 지식, 태도, 판단능력을 가지고 얼마나 효과적으로 수행할 수 있다고 지각하는지를 의미하며, 이를 측정하기 위하여 간호사를 대상으로 한 Choi(2005)의 도구를 토대로 전문가(간호학교수 2인, 응급의학 전문의 1인)의 자문을 받아 본 연구대상자에게 적합하도록 수정한 총 15문항의 도구를 사용하였다. 심폐소생술 수행과 관련하여 응급상황대처, 환자평가, 기도유지, 인공호흡, 흉부 압박, 제세동기 등에 관한 내용으로 구성되어 있으며 5점 평점척도로 측정하였다. 점수가 높을수록 심폐소생술에 대해 지각한 수행능력이 높음을 의미한다. 이 도구의 Cronbach's $\alpha = .89$ 이었다.

4. 연구진행 절차 및 자료수집

실험군을 위한 심폐소생술 교육은 기본 심폐소생술 강사자격증(Basic Life Support Instructor)을 소유한 본 연구자와 응급의학과 전문의 2인, 응급실 간호사 1인이 G도에 지정된 심폐소생술 교육기관에서 실시하였다.

자료수집은 2007년 10월 22일부터 11월 20일까지 이루어졌으며, 교육프로그램 진행 약 2주 전에 책자를 구입해서 사전학습을 하므로 사전조사는 책자를 구입하기 전인 교육프로그램 진행 2주일 전에 실험군과 대조군 모두를 대상으로 일반적 특성, 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 지각한 수행능력을 동시에 측정하였고, 사후조사는 동일한 도구를 이

용하여 교육이 끝난 후에 측정하였다. 실험의 확산을 예방하기 위하여 교육프로그램에 참여한 실험군에 해당하는 대상자는 교육내용과 평가과정에 대한 비밀을 유지할 것을 약속하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 12.0 program을 이용하여 분석하였다. 실험군과 대조군의 일반적 특성과 종속변수의 동질성 검증은 χ^2 -test와 t-test, 중재 전·후 차이에 대한 가설검증은 t-test를 실시하였다.

III. 연구결과

1. 대상자의 동질성 검증

본 연구의 최종 연구 참여자는 총 54명으로 실험군은 25명, 대조군은 29명이었다. 대상자의 일반적 특성으로 성별, 응급실 및 중환자실 실습경험, 심폐소생술 관찰경험, 참여경험, 목격경험에 대한 동질성을 검증한 결과 두 군 간에 유의한 차이가 없어 실험군과 대조군의 일반적 특성은 동질한 것으로 나타났다<Table 1>.

2. 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 지각한 수행능력의 동질성 검증

대상자의 교육 전 지식에 대한 동질성 검증 결과에서, 총 지식의 평균평점은 실험군이 $.52 \pm .14$ 점, 대조군이 $.49 \pm .13$ 점이었고, 일반적 지식, 응급상황, 환자평가, 도움요청, 기도유지, 인공호흡, 흉부 압박, 제세동기 등의 하부영역에서 유의한 차이가 없어 두 집단의 연구변수 수준이 동질한 것으로 나타났다.

태도 점수는 실험군이 $3.93 \pm .36$ 점, 대조군이 $3.93 \pm .46$ 점이었고, 하부영역인 교육에 대한 태도

Table 1. Homogeneity Test of General Characteristics of Participants

Variables			E.G.(n=25) n(%)	C.G.(n=29) n(%)	χ^2	p
Gender	M		2(8.0)	0(0)	.121	.210
	F		23(92.0)	29(100)		
Department of clinical practice	ER	Yes	4(16)	1(3.4)	.113	.170
		No	21(84)	28(96.6)		
	ICU	Yes	24(96.0)	27(93.1)	.643	.557
		No	1(4.0)	2(6.9)		
Experience of CPR observation	Yes	12(48.0)	16(55.2)	.599	.785	
	No	13(52.0)	13(44.8)			
Experience of CPR participation	Yes	1(4.0)	3(10.3)	.375	.615	
	No	24(96.0)	26(89.7)			
Experience of emergency situation out of hospital	Yes	1(4.0)	1(3.4)	.915	.716	
	No	24(96.0)	28(96.6)			

*E.G.=Experimental Group; C.G.=Control Group; ER=Emergency Room; ICU=Intensive Care Unit; CPR=Cardiopulmonary Resuscitation

와 심폐소생술 시행에 대한 태도에서 두 군 간에 유의한 차이가 없어 동질한 것으로 나타났다.

지각한 수행능력에 대한 점수는 실험군이 3.04 ±.48점, 대조군이 3.17 ±.55점이었으며, 심폐소생술 수행과 관련하여 응급상황대처, 환자평가, 기도 유지, 인공호흡, 흉부압박, 제세동기 등의 하부영역에서 유의한 차이가 없어 두 집단의 연구변수 수준이 동질한 것으로 나타났다<Table 2>.

3. 가설검증

1) 가설 1 : 심폐소생술 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 심폐소생술에 관한 지식점수가 높을 것이다.

심폐소생술 교육에 따른 지식의 변화에서 실험군은 총 지식 점수가 .29점 증가하였고, 대조군은 .06점 증가 하였으므로 통계적으로 유의한 차이(t=4.257, p=.000)가 있어 가설 1은 지지되었다<Table 3>. 지식의 하부영역에서 일반적 지식(t=3.375, p=.001), 환자평가(t=2.397, p=.020), 인공호흡(t=3.878, p=.000)에 대한 지식은 실험군

이 더 많이 증가하여 통계적으로 유의하였다. 그러나 응급상황에 대한 지식(t=1.595, p=.117), 흉부압박(t=1.486, p=.189), 제세동기(t=1.616, p=.123)에 대한 지식은 실험군이 대조군보다 점수가 더 많이 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었고, 기도유지에 대한 지식은 오히려 실험군에서 .10점 감소한 것으로 나타났다.

2) 가설 2 : 심폐소생술 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 심폐소생술에 관한 태도 점수가 높을 것이다.

심폐소생술 교육에 따른 태도의 변화에서 실험군은 .54점 증가하였고, 대조군은 .12점 증가하여 통계적으로 유의한 차이(t=3.664, p=.001)가 있어 가설 2는 지지되었다<Table 3>. 태도의 하부영역에서 심폐소생술 시행에 대한 태도는 실험군이 대조군보다 통계적으로 유의하게 증가하였으나(t=5.033, p=.000) 심폐소생술 교육에 대한 태도는 교육 후에 실험군이 대조군보다 점수가 더 많이 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(t=1.239, p=.257).

Table 2. Homogeneity Test of Dependent Variables between Experimental Group and Control Group

Variables	E.G.(n=25)	C.G.(n=29)	t	p
	M±D	M±D		
Knowledge	.52±.14	.49±.3	.737	.465
General knowledge	.52±.25	.46±.21	1.006	.319
Emergency status	.58±.31	.53±.29	.549	.586
Patient assessment	.64±.30	.64±.26	-.047	.962
Maintanance of airway	.82±.28	.67±.36	1.651	.105
Rescue breathing	.32±.47	.31±.47	.075	.941
Chest compression	.34±.31	.33±.27	.155	.878
Use of AED	.40±.50	.48±.51	-.601	.551
Attitude	3.93±.36	3.93±.46	.058	.954
Education of CPR	4.40±.43	4.13±.69	1.712	.093
Performance of CPR	3.47±.41	3.72±.54	-1.949	.057
Competence	3.04±.48	3.17±.55	-.894	.375
Cope with Emergency status	2.80±.75	2.92±.72	-.573	.569
Perceived Patient assessment	4.00±.58	4.05±.75	-.308	.759
Maintanance of airway	3.10±.79	3.28±.66	-.889	.378
Rescue breathing	2.40±.76	2.76±.83	-1.642	.107
Chest compression	3.12±.69	3.01±.83	.489	.627
Use of AED	2.60±.62	2.81±.69	-1.210	.232

*AED=Automated External Defibrillator

3) 가설 3 : 심폐소생술 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 심폐소생술에 관한 지각한 수행능력 점수가 높을 것이다.

심폐소생술 교육에 따른 지각한 수행능력의 변화에서 실험군은 1.13점 증가하였고, 대조군은 .03점 감소하였으므로 통계적으로 유의한 차이($t=6.49$, $p=.000$)가 있어 가설 3은 지지되었다<Table 3>. 수행능력에 대한 하부영역에서 응급상황에 대한 대처($t=5.224$, $p=.000$), 인공호흡($t=6.725$, $p=.000$), 흉부압박($t=3.742$, $p=.000$), 제세동기($t=7.317$, $p=.000$)에 대한 수행능력은 실험군이 대조군보다 더 많이 증가하여 통계적으로 유의하였다. 한편 환자평가에서는 실험군이 대조군보다 점수가 더 많이 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었으며($t=1.481$, $p=.201$), 기도유지에 대한 수행능력에서는 실험군이 .23점, 대조군이 .98점 감소하여 대조

군이 더 많이 감소한 것으로 나타났다($t=3.381$, $p=.001$).

IV. 논 의

심정지는 대개 예고 없이 갑자기 발생하고, 발생 후 수분 내에 치명적인 결과를 초래하므로 최초 발견자에 의한 적절한 응급처치가 반드시 필요하다. 이에 따라 최초 발견자에 의한 조기심폐소생술의 효과와 중요성이 강조되면서 선진국에서는 국가적 차원에서 심폐소생술 교육을 장려하고 있고, 지원도 활발하게 이루어지고 있다(Park et al., 2005). 또한 병원 전과 병원 내에 발생하는 심정지 환자에 대한 최초 발견자의 심폐소생술 수행의 중요성이 강조되고 있다. 간호학과 학생은 심정지 시 최초발

Table 3. Mean Differences of Knowledge, Attitude, and Perceived Competence between Pre-test and Post-test

Variables	E.G.(n=25)	C.G.(n=29)	t	p
	M±,D	M±,D		
Knowledge	.29±.17	.06±.22	4.257	.000
General knowledge	.32±.25	.09±.25	3.375	.001
Emergency status	.30±.41	.12±.41	1.595	.117
Patient assessment	.33±.29	.13±.33	2.397	.020
Maintanance of airway	-.10±.35	.02±.49	-.993	.326
Rescue breathing	.52±.50	-.07±.59	3.878	.000
Chest compression	.26±.43	.10±.33	1.486	.189
Use of AED	.40±.64	.04±.82	1.616	.123
Attitude	.54±.51	.00±.57	3.664	.001
Education of CPR	.35±.51	.12±.87	1.239	.257
Performance of CPR	.73±.66	-.13±.59	5.033	.000
Competence	1.13±.65	-.03±.64	6.490	.000
Cope with Emergency status	1.56±.90	.29±.86	5.224	.000
Perceived Patient assessment	.52±.80	.15±.1.00	1.481	.201
Maintanance of airway	-.23±.84	-.98±.79	3.381	.001
Rescue breathing	1.84±.94	.04±.1.07	6.725	.000
Chest compression	1.40±.81	.45±.1.02	3.742	.000
Use of AED	1.59±.80	-.14±.91	7.317	.000

견자로서 뿐만 아니라 향후 간호사로서 지역사회와 의료기관에서 발생하는 응급상황에 일차적으로 대처할 수 있는 능력이 요구되므로 심폐소생술 교육을 통하여 그와 관련된 지식과 태도 및 수행능력을 갖추어야 할 것이다.

심폐소생술 교육 전 지식 정도는 실험군은 평균 평점 .52점, 대조군은 .49점으로 전체 대상자의 지식정도는 .51점으로 나타났다. 유사한 도구를 사용하여 간호학과 2학년 학생을 대상으로 한 Kim, Kim과 Shim(2007)의 연구에서는 .58점으로 나타나 본 연구 결과와 큰 차이가 없었으나 Madden(2006)의 연구에서는 .72점으로 나타나 본 연구 대상자의 지식 정도와 차이가 있었다. 본 연구

대상자들은 4학년 학생으로 2학년 때 이미 정규과정에서 심폐소생술에 대한 교육을 받은 바 있지만 지식 정도가 선행연구 대상자들과 거의 비슷하였다. 이는 심폐소생술 교육을 받았다 하더라도 장시간 적용하지 않거나 실제 상황에서 접할 기회가 없다면 교육효과를 유지하기 어렵다(Chamberlain et al., 2002; Kim et al., 2007; Park et al., 2005)는 기존의 연구 결과를 뒷받침한다고 볼 수 있다.

지식의 하부 영역에서는 실험군과 대조군 모두 인공호흡과 흉부압박에 대한 지식 점수가 가장 낮았다. 이 부분에 대한 지식부족은 교육 부족이라 생각되며 새로운 지식과 기술이 주기적으로 개발되므로 변화된 내용에 대한 교육을 통해 정확한 지식을

습득해야 할 것으로 본다.

심폐소생술 교육을 받은 후 실험군의 지식점수가 교육을 받지 않은 대조군보다 유의하게 높은 것으로 나타나 심폐소생술 교육프로그램이 간호학생의 심폐소생술에 대한 지식을 향상시키는데 효과적임을 확인할 수 있었다. 이는 심폐소생술 교육 후 간호학생의 지식이 유의한 증가를 보인 Kim 등(2007)의 연구결과, 병원 내 간호인력을 대상으로 심폐소생술 교육의 효과를 확인한 Park 등(2005)의 결과와 일치하였으며, 미국심장협회와 공용 심폐소생술 가이드라인을 바탕으로 한 이론 강의를 실시한 후에 확인하였으므로 어느 정도 기대한 결과가 나타난 것으로 해석할 수 있다. 이와 관련하여 미국심장협회와 세계 각국의 협회에서는 심폐소생술에 대한 지침을 제정 및 개정하고 심폐소생술 교육도 새로운 지침에 따라 시행하도록 함으로써(AHA, 2005) 지속적이고 주기적인 교육이 이루어지도록 강조하고 있다. 간호학과 학생들은 2학년 때 정규과정으로 심폐소생술에 대한 이론과 실습을 교육받고 있으나 교육의 효과가 감소된 후인 2년 이상의 시간이 지난 뒤에야 간호사로서 임상현장에 노출되므로 그 전에 심폐소생술에 대한 교육이 실시된다면 신규간호사로서 좀 더 자신감을 가지고 응급상황에 대처할 수 있을 것으로 사료된다.

심폐소생술 교육 전 태도 점수는 실험군과 대조군 모두 3.93점으로 높은 편이었는데 이는 간호학과 학생들이 심폐소생술에 대해 중요하게 인식하고 있는 것으로 해석할 수 있다. 심폐소생술은 정확한 지식과 기술 및 자신감이 요구되므로 심폐소생술에 대한 교육의 필요성 및 시행여부에 대한 태도가 매우 중요하다고 하겠다. 교육 후에 실험군의 태도 점수가 대조군 보다 유의한 차이로 높게 나타나 심폐소생술에 대한 태도형성에 긍정적인 효과가 있음을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 심폐소생술 교육 후 일반인들의 심폐소생술 시행에 대한 태도조사에서 수행의지가 높게 나타난 결과(Axelsson, Thoren, Holmberg, & Herlitz, 2000; Lee et al.,

2007)와 유사하므로 교육을 통해서 심폐소생술에 대한 태도 변화와 수행의지가 향상될 수 있을 것으로 예측된다.

전체 연구대상자의 심폐소생술에 대한 지각한 수행능력은 3.17점으로 나타났으며 교육 후에 실험군은 1.13점 증가한 반면 대조군은 0.03점 감소하였다. 측정 방법은 다소 차이가 있으나 Kim 등(2007)의 연구에서 교육 전 간호학생의 심폐소생술 수행능력을 측정한 결과 2점 만점에 0.80점이었으나 교육 후 1.81점으로 나타났으며 Han 등(1999)의 연구에서도 심폐소생술에 대한 수행 자신감이 5점 만점에 2.11점이었으나 교육 후 3.64점으로 증가하여 심폐소생술 교육이 지각한 수행능력을 향상시킬 수 있음을 확인할 수 있었다. 그러나 본 연구에서는 간호학과 학생의 수행능력이 실제로 얼마나 향상되었는지를 객관적으로 확인하는 데는 한계가 있었다. 최근 간호학 및 보건계열 학과에서 실기 교육이 강조되면서 시뮬레이션을 통한 심폐소생술 프로그램을 점차 확대 운영하고 있으므로 이를 활용하여 간호학생의 심폐소생술 수행능력을 객관적으로 측정함으로써 교육의 효과를 확인해볼 필요가 있다.

새로운 심폐소생술 교육프로그램은 책자와 비디오 그리고 심폐소생술 마네킹을 이용한 이론과 실습이 동시에 진행되어 강의와 시범 또는 비디오를 통한 자가학습 위주의 전통적인 심폐소생술 교육에서 탈피하여 교육의 효과를 극대화하고 있다. 즉 강사에게 최대한의 융통성을 부여했던 전통적인 심폐소생술 교육은 강사마다 학생들에게 일치하지 않는 정보를 제공하고 실습시간을 충분히 갖지 못하여 결과적으로 교육의 효과가 떨어지게 되었다(Brennan, & Braslow, 1995; Choi, 2003). 본 연구의 교육프로그램은 2005년 미국 심장협회에서 제공한 표준화된 심폐소생술 책자와 비디오를 기본으로 하여 사전에 책자를 통한 정보를 제공하고 비디오를 시청하면서 중간에 비디오를 잠시 멈추고 시범을 보인 뒤 마네킹을 이용하여 직접 실습을 함으

로써 교육내용의 일관성을 증진시키고 실습시간을 최대한 활용하여 교육의 효과를 최대한으로 도모하였는데 의의가 있다.

본 연구에서 교육 전에 간호학과 학생의 심폐소생술에 대한 지식은 다소 낮은 편이었고 지각한 수행능력은 중간 수준이었다. 이는 졸업예정 간호학생과 신규간호사를 대상으로 한 연구(Je, 1999)에서 기본간호실습내용 중 부족한 부분과 중요도를 비교하였을 때 심폐소생술이 상위에 포함된 것으로 확인된 것과 맥락을 같이 하므로 향후 간호학생과 간호사를 위한 심폐소생술 교육이 더욱 강화되어야 할 것으로 본다. 뿐만 아니라 교육효과가 오래 지속되기 위해서는 초기 교육 후 반드시 반복 교육을 받아야 한다. 특히 심폐소생술은 그 특성상 한번 배운 후 계속 반복해서 사용하게 되는 술기가 아니기 때문에 최초의 교육으로 습득한 지식과 기술이 오래 지속될 수 있어야 하며 이를 위해 교육 방법의 연구와 개선이 필요하며 지속적이고 체계적인 재교육이 이루어질 수 있는 강력한 전략이 필요하다. 그러나 재교육에 대한 기간, 내용, 방법, 대상자 등에 대해서는 연구자들마다 다르게 주장하고 있어(Berden, Willems, Hendrick, Pijls, & Knape, 1993; Kim et al, 2007; Lester, Donnelly, & Assar, 2000) 이와 관련된 반복 연구를 통하여 대상자에 따른 일관된 재교육 지침이 구체적으로 마련되어야 할 것이다.

결론적으로 심폐소생술교육이 간호학과 학생들의 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 지각한 수행능력을 향상시키는데 효과적이었음을 확인하였다. 심폐소생술 교육은 단순히 기술습득을 가르치는 것만이 아니라 심정지를 목격했을 때 즉각적으로 심폐소생술을 수행할 수 있는 자세와 의지를 강화시키는 것이므로 간호학과 학생이 심폐소생술에 대한 정확한 지식과 적극적인 태도 및 수행능력을 갖추 수 있도록 효과적인 교육이 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 심폐소생술 교육이 간호학과 학생의 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 지각한 수행능력에 미치는 효과를 검증하기 위해 시도된 비동등성 대조군 전후설계를 이용한 유사실험 연구이다.

자료수집기간은 2007년 10월 22일부터 11월 20일까지였으며, 연구대상자는 G도에 소재한 4년제 간호학과에 재학 중이며 임상실습을 모두 마친 간호학과 4학년 학생으로 실험군에 25명, 대조군에 29명이 편의표집 할당되었다.

심폐소생술에 대한 지식은 Lee 등(2007)의 도구와 AHA guidelines(2005)을 토대로 연구자가 수정, 보완한 도구를 사용하여 측정하였고, 태도 측정은 Choi(2006)의 도구를 토대로 연구자가 수정, 보완하여 사용하였으며, 수행능력은 Choi(2005)의 도구를 토대로 연구자가 수정, 보완하여 측정하였다.

수집된 자료는 SPSS 12.0 program을 이용하여 연구목적에 따라 χ^2 -test와 t-test로 분석하였다.

본 연구결과는 다음과 같다.

- '심폐소생술 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 심폐소생술에 관한 지식점수가 높을 것이다' 는 가설은 지지되었다 ($t=4.257, p=.000$).
- '심폐소생술 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 심폐소생술에 관한 태도 점수가 높을 것이다' 는 가설은 지지되었다 ($t=3.664, p=.001$).
- '심폐소생술 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 심폐소생술에 관한 지각한 수행능력 점수가 높을 것이다' 는 가설은 지지되었다($t=6.49, p=.000$).

이상의 연구결과 심폐소생술 교육프로그램은 간호학생들의 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 지각한 수행능력 향상에 효과가 있음을 확인할 수 있었

다. 이러한 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 심폐소생술 실기를 평가하여 교육프로그램의 효과를 확인하는 연구가 필요하다.

둘째, 심폐소생술 교육프로그램을 통한 재교육 방법 및 재교육 기간 등을 달리하여 심폐소생술에 대한 교육의 효과를 측정해 볼 필요가 있다.

REFERENCES

- American Heart Association. (2005). *Highlights of the 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care*. Supplement to *Circulation* 16(4), 1-28. Retrieved Dec 20, 2005, from <http://circ.ahajournals.org/rapidaccess.shtm>
- Axelsson, A., Thoren, A., Holmberg, S., & Herlitz, J. (2000). Attitudes of trained Swedish lay rescuers toward CPR performance in an emergency. *Resuscitation*, 44, 27-36.
- Berden, H. J., Willems, F. F., Hendrick, J. M., Pijls, N. H., & Knape, J. T. (1993). How frequently should basic cardiopulmonary resuscitation training be repeated to maintain adequate skills? *British Medical Journal*, 306, 1576-1577.
- Brennan, R. T. & Braslow, A. (1995). Skill mastery in cardiopulmonary resuscitation training classes. *American Journal of Emergency Medicine*, 13, 505-508.
- Chamberlain, D., Smoth, A., Woollard, M., Colquhoun, M., Handley, A. J., & Leaves, S. (2002). Trials of teaching methods in basic life support(3): Comparison of simulated CPR performance after first training and at 6 month, with a note on the value of re-training. *Resuscitation*, 53, 179-187.
- Chellel, A. (1993). CPR: the problems and solutions. *Nursing Standard*, 7(21), 33-36.
- Choi, H. J. (2006). *A study of the knowledge and attitude of first responder about CPR*. Unpublished master's thesis. Hanyang University, Seoul.
- Choi, H. K. (2003). Development of the CPR training curriculum. *Journal of the Korean Society of Emergency Medical Technology*, 7(1), 29-41.
- Choi, H. O. (2005). *A study on knowledge and competence of nurses in performing cardiopulmonary resuscitation*. Unpublished master's thesis. Yeonsei University, Seoul.
- Dwyer, T., & Williams, L. M. (2002). Nurses' behaviour regarding CPR and the theories of reasoned action and planned behaviour. *Resuscitation*, 52, 85-90.
- Ferguson, A. (1990). Cardiopulmonary resuscitation - a teaching guide. *Nurse Education Today*, 10(1), 50-53.
- Han, J. S., Ko, I. S., Kang, K. S., Song, I. J., Moon, S. M., & Kim, S. H. (1999). The effectiveness of cardiopulmonary resuscitation training targeted for nursing students. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 6, 493-506.
- Je, M. S. (1999). A study for the development of the fundamental nursing practice education-Focused on a nursing college. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 6, 331-346.
- Jeon, H. J. (2006). *Education effect of CPR and external defibrillator training program for nursing staff*. Unpublished master's thesis. Gachon

- University of Medicine and Science, Incheon.
- Kim, J. K., Choe, M. S. P., Seo, K. S., Seoul, D. H., Park, J. B., & Jung, J. M. (2002). Clinical analysis of resuscitation in victims of out-of-hospital cardiac arrest. *Journal of Korean Society of Emergency Medicine*, 13, 5-11.
- Kim, S. S., & Kim B. J. (2006). Outcomes of In-hospital cardiopulmonary resuscitation according to the In-hospital Utstein style in a general hospital. *Clinical Nursing Research*, 11, 177-192.
- Kim, S. H., Kim, S. H., & Shim, C. S. (2007). The effect and retention of CPR training in nursing students. *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*, 18, 496-502.
- Lee, J. E., Koh, B. Y., Lee, I. M., Choi, K. M., Park, S. I., & Ahn, H. G. (2003). The evaluation of basic cardiopulmonary resuscitation training targeted for college students. *Journal of the Korean Society of Emergency Medical Technology*, 7, 43-54.
- Lee, M. H., Choi, S. H., & Jung, P. M. (2007). Effect of CPR training for lay trainees on their knowledge and attitudes. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 14, 198-203.
- Lester, C. A., Donnelly, P. D., & Assar, D. (2000). Lay CPR trainees: Retraining, confidence and willingness to attempt resuscitation 4 years after training. *Resuscitation*, 45, 77-82.
- Madden, C. (2006). Undergraduate nursing students' acquisition and retention of CPR knowledge and skills. *Nurse Education Today*, 26, 218-227.
- No, H. W., Lee, J. S., Chang, C. H., Lee, H. S., Bae, J. W., & Shin, C. H. (2005). Prognosis of patients admitted to ICU after cardiopulmonary resuscitation in emergency room. *Korean Journal of Anesthesiology*, 49, 77-80.
- Nyman, J., & Sihvonen, M. (2000). Cardiopulmonary resuscitation skills in nurses and nursing students. *Resuscitation*, 47, 179-184.
- Park, C. W., Ok, T. G., Cho, J. H., Cheon, S. W., Lee, S. Y., Kim, S. E., et al. (2005). A study of the effectiveness of CPR training to the personnels of nursing department on the hospital. *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*, 16, 474-480.
- Valerie, J. D. M., Iran, G. S., George, A. W., & Daniel, W. S. (2000). Cardiac arrest witness by emergency medical services personnel: Descriptive epidemiology, prodromal symptoms, and predictors of survival. *Annual Emergency Medicine*, 35, 138-146.