

자가 학습을 통한 심폐소생술 역량강화 프로그램의 효과

박정미* · 이성희**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

현대사회가 고도의 경제성장과 더불어 도시화, 산업화로 진행됨에 따라 각종 사고와 더불어 심혈관계 질환을 포함한 순환기계 질환의 증가로 병원 이외의 장소에서 심정지가 발생하는 환자의 수가 점차 증가하고 있다. 통계청의 2004년 사망원인 통계에 의하면 우리나라 전체 사망자의 사망원인 중 순환기질환이 23.8%를 차지하였고, 순환기계통 질환 중에서는 10년 전에 비해 허혈성 심장질환이 급속하게 증가하는 추세를 보였다¹⁾. 특히 전체사망 환자의 12%가 급사형태인 것으로 알려져 있고 심장질환은 급사환자의 80% 이상을 차지하였다²⁾.

심정지의 발생은 예측불가능하며 심정지가 발생한 후 4분에서 6분이 경과하면 치명적인 뇌손상이 발생하므로 환자가 생물학적 사망으로 진행되는 것을 지연시킬 수 있는 방법으로 심폐소생술이 모색되어져 왔다. 심폐소생술이 도입되기 이전에는 병원 전 환경에서 심정지는 곧 죽음을 의미하였으나 1960년대 흉부압박을 이용한 심폐소생술 개념의 도입으로 병원이외의 장소에서도 심정지 환자의 생존 가능성이 높아졌다²⁾.

그런데 심폐소생술은 술기이기 때문에 한번 배운다 하더라도 습득한 이후부터 시간이 지남에 따라 빠르게 잊어버리거나 변형되어가므로³⁾ 심폐소생술을 습득한 이후에 응급상황에 적용 가능한 수준으로 교육효과가 유지되는가의 문제가 대두되고 있다⁴⁾. 특히 심폐소생술 교육내용 중에서도 인지능력보다 실기능력의 보유율이 낮다는 보고를 통해 심폐소생술 재교육시 실기훈련에 중점을 두어야 한다는 주장도 제기되고 있다.

그러나 심폐소생술 재교육의 빈도와 방법에 관한 제언들은 매우 다양하여 어떤 결정적인 수준에서 기술의 감소가 일어나는지와 그 시점을 발견하는 것은 매우 어렵다. 뿐만 아니라 우리나라의 경우 심폐소생술에 대한 제 변수를 통합한 지속효과에 관한 연구는 거의 없는 실정이다.

심폐소생술 술기에 대한 낮은 역량의 문제는 초기 심폐소생술 교육에서 심폐소생술 술기에 대한 역량을 달성하도록 하는데 실패했기 때문이라는 주장⁵⁾이 있었고 심폐소생술 평가결과가 낮은 이유가 역시 초기교육에서 충분한 지식과 술기가 습득되지 않았기 때문이라는 연구결과가 실제로 보고 된 바 있다⁶⁾.

역량이란 모든 임상적 수행에 포함되는 지식, 기술, 태도를 총체적으로 의미하는 것⁷⁾이고, 심폐소생술 역량이란 심폐소생술의 지식, 기술, 태도 즉, 자기효능감 측면에서 모두 측정된 값을 말한다. 그러나 국내 연구에서는 심폐소생술 교육에 있

* 선린대학 응급구조과 부교수

** 경북대학교 간호대학 조교수

어서 부분적인 요소들 즉, 지식과 자신감을 측정하거나^{8,9)}, 기술의 정확도만 측정한 경우¹⁰⁾, 지식과 기술, 태도를 측정하였지만 주관적인 체크리스트만을 이용한 경우¹¹⁾ 등이 있을 뿐, 이 세 가지의 총체적인 기준을 만족할 만한 객관적 자료를 포함한 구조화된 도구에 의한 연구가 없기 때문에 동일한 선상에서 연구를 비교하는 것에는 한계가 있다.

이에 본 연구에서는 자가 학습을 통한 심폐소생술 역량강화 프로그램을 개발하여 간호대학생에게 적용한 후 그 효과를 검증하고자 하며, 향후 심폐소생술 피교육자의 술기의 정확도 유지와 심폐소생술 재교육의 빈도 감소에 기여하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 심폐소생술 수행능력 제고를 위해 자가 학습을 통한 심폐소생술 역량강화 프로그램(이하 심폐소생술 역량강화 프로그램이라 한다)을 적용한 후 간호대학생의 심폐소생술의 지식, 자기효능감 및 기술의 정확도에 대한 효과를 파악하는 것이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 심폐소생술 역량강화 프로그램이 심폐소생술 지식점수에 미치는 효과를 검증한다.
- 심폐소생술 역량강화 프로그램이 자기효능감에 미치는 효과를 검증한다.
- 심폐소생술 역량강화 프로그램이 심폐소생술 술기점수에 미치는 효과를 검증한다.

3. 용어의 정의

- 심폐소생술 역량강화 프로그램: 심폐소생술에 대한 역량을 강화하기 위해서는 초기교육의 강화가 중요하며¹²⁾ 이를 근거로 기본 심폐소생술 교육 후 대상자의 자가 학습을 강화할 것으로 1회당 동영상시청 10분과 개인당 자가 실습 20분으로 구성되며, 총 5일간 5회 실시하는 프로그램을 말한다.
- 심폐소생술 지식: 심정지 환자의 의식확인, 응급의료체계에 신고, 기도유지, 호흡확인

인공호흡, 맥박확인, 흉부압박, 그리고 순환 재평가에 관한 인지¹³⁾를 말하며, 본 연구에서는 미국심장협회의 “2000년 심폐소생술과 응급심장치치 지침”과 미국 적십자사 심폐소생술 평가시험 도구를 토대로 연구자가 작성한 심폐소생술 지식 측정도구에 의해 측정된 점수를 말한다.

- 자기효능감: 자기효능감이란 개인이 어떤 결과를 얻기 위해 요구되는 행동을 조직하고 실행해 나가는 자신의 능력에 대한 판단 즉, 확신이나 기대¹⁴⁾를 말하며, 본 연구에서는 구체적인 자기효능감과 일반적 자기효능감을 측정하였다. 구체적인 자기효능감은 심폐소생술을 수행할 수 있는 개인의 능력에 대한 판단으로, Schlessel 등¹⁵⁾과 강¹¹⁾의 구체적인 자기효능감 측정도구에 의해 측정된 점수를 의미한다. 그리고 일반적 자기효능감은 김과 차¹⁵⁾의 자기효능감 측정도구에 의해 측정된 점수를 의미한다.
- 심폐소생술 술기: 심폐소생술 술기는 술기 점수에 의한 관찰술기 점수와 평가용 마네킹 (Resusci Anne with Skillreporter™, Laerdal, Norway)에 의한 술기통과 점수를 의미한다.

II. 연구방법 및 절차

1. 연구설계

본 연구는 심폐소생술 역량강화 프로그램이 간호 대학생들의 심폐소생술 지식, 자기효능감, 그리고 심폐소생술 술기 점수에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성대조군 유사실험연구이다. 대조군에게는 기본 심폐소생술 교육을 하기 전과 후에 결과변수를 조사하였고, 실험군에게는 기본 심폐소생술과 심폐소생술 역량강화 프로그램을 실시하기 전과 후에 결과변수를 측정하였다<그림 1>.

	Pre-test	Tx	Post-test
Experimental	O1	X	O2
Control	O1		O2

X : CPR Competency Program (Self-practice with CD & Manikin)
 O1, O2 : Knowledge of CPR, Self-efficacy and Skills of CPR

<Figure 1> Research design

2. 연구대상 및 방법

P시에 위치한 S대학 간호과 1학년을 대상으로 하여 사전에 간호과 학과장에게 연구의 취지를 설명하고 허락을 받은 뒤 강의실에서 학생들에게 본 연구의 취지를 설명한 후 연구 참여에 동의한 자를 연구 대상으로 하였으며, 자료수집기간은 2005년 11월 21일부터 2005년 11월 29일 까지였다. 연구 시작 시 지원자 67명을 실험군에 34명, 대조군에 33명으로 무작위 배정하였으나, 평가 자료의 오류로 인하여 실험군에서 6명, 대조군에서 5명이 탈락하여 최종적으로 선정된 실험군과 대조군은 각각 28명이었다.

3. 연구도구

1) 심폐소생술 지식

심폐소생술 지식은 미국심장협회가 발간한 세계 소생술 위원회 지침인 “2000 guideline for CPR and ECC(2000)¹⁷⁾”를 토대로 본 연구자가 작성한 20개 문항의 심폐소생술 지식측정도구로 측정하였고 각 문항에 대한 정답에 1점을 부여하여 최고 점수는 20점이었으며 점수가 높을수록 지식이 높음을 의미한다. 본 연구에서의 Chronbach's α 는 .763이었다.

2) 자기효능감

구체적 자기효능감 Schlessel 등¹⁵⁾과 강¹¹⁾의 구체적 자기효능감 측정도구를 본 연구자가 연구 상황에 맞게 수정한 총 12개 문항의 도구로 측정하였으며 점수가 높을수록 심폐소생술에 대한 자기효능감이 높음을 의미한다. 본도구의 Chronbach's α 는

.960이었다. 일반적 자기효능감은 김과 차¹⁶⁾가 개발한 자기효능감 측정 도구로 측정하였는데, 이 도구는 전체 24문항으로 자신감, 자기조절 효능감, 과제난이도 선호의 3개의 하위척도로 구성되어 있다. 대상자로 하여금 ‘전혀 아니다(1점)’에서 ‘매우 그렇다(6점)’까지 6점 Likert로 답하게 되어 있으며, 가능한 점수의 범위는 24점에서 144점이며 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다. 개발당시 Chronbach's α 는 .89이었고 본 연구에서의 Chronbach's α 는 .934이었다.

3) 심폐소생술 술기

심폐소생술 술기는 술기점검표에 의한 관찰술기 점수와 평가용 마네킹에 의한 술기통과점수를 의미한다. Lester 등¹⁸⁾에 의해 개발된 심폐소생술 수행 평가 도구를 이용하여 측정하였다. 술기점검표의 경우는 비디오를 통해 대상자의 기술 평가를 촬영한 뒤 두 명의 관찰자가 평가한 것으로 각 관찰항목에 대해 수행 시에는 1점, 수행하지 않을 경우에는 0점으로 평가한 것으로 총 20개 항목으로 구성되었다. 도구의 신뢰도는 Chronbach's α = .799였으며, 관찰자간 신뢰도는 κ = .982이었다.

술기의 정확도 평가는 마네킹(Resusci Anne with SkillreporterTM, Laerdal, Norway)에 연결된 컴퓨터에 의해 출력이 되어 대상자의 술기 즉, 인공호흡의 정확도, 흉부압박속도와 흉부압박의 정확도를 각각 점수화한 것으로 인공호흡과 흉부압박의 경우 75% 이상의 정확도에는 2점, 51-74%의 정확도에는 1점, 그 이하의 경우는 0점으로 배정하였고, 흉부압박의 속도의 경우에는, 정상범위 20%인

분당 80-120회이 속도에 대해서는 2점, 분당 121-140회와 60-79회인 경우에는 1점, 그 범위를 벗어난 경우에는 0점을 배정하여 인형에 의한 정확도 점수는 총 6점을 의미한다.

4. 심폐소생술 역량강화 프로그램

심폐소생술 역량강화 프로그램이란 4시간의 기본 심폐소생술 교육을 받은 대상자를 대상으로 하여 심폐소생술에 대한 역량을 강화하기 위해 자가 학습을 개인당 1회 30분간 5회 동안 심폐소생술 동영상 시청과 평가용 인형을 통해 자가 실습하는 프로그램을 말한다. 먼저 대상자에게 심폐소생술 동영상을 보게 한 후 실습실에서 마네킹 1대당 대상자 2명의 비율로 교대로 마네킹을 통한 자가 실습을 하도록 하였다. 심폐소생술 역량강화 프로그램의 1회 총 시간은 30분으로 심폐소생술 동영상 시청 10분과 개인당 직접 마네킹을 통한 직접 실습 시간은 20분이며, 5일에 걸쳐 5회 동안 실시하도록 하였다.

5. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS/PC 12.0 win을 사용하여 분석하였다. 연구대상자의 특성 중 일반적 특성은 실수와 백분율로 구하고 실험군과 대조군의 동질성

검정은 χ^2 -test, t-test를 이용하였고, 실험군과 대조군의 중재 전·후 차이 비교를 위한 검정은 ANCOVA를 이용하였다.

III. 연구결과

1. 대상자와 결과변수의 동질성 검증

대상자의 일반적 특성은 <표 1>와 같다. 대상자는 모두 여학생이었고 나이는 20-21세가 가장 많았으며, 종교와 학업성취도에서도 두 군간 유의한 차이가 없었다. 심정지 환자를 경험하지 않은 군이 대부분으로 두 군 간에도 유의한 차이는 없었다. 따라서 두 군간 동질성이 검증되었다.

심폐소생술의 지식, 자신감, 자기효능감, 술기의 동질성검증에서는 실험군과 대조군의 이론적 지식은 평균이 4.57점, 4.54점으로 차이가 없었으며, 자신감, 자기효능감, 술기 점검표에 의해 관찰된 술기, 마네킹에 의한 객관적 술기 중 인공호흡의 정확도와 흉부압박의 정확도, 흉부압박속도에서 모두 통계학적인 차이가 없었다. 따라서 심폐소생술에 대한 지식, 자기효능감, 술기에 대한 실험군과 대조군의 동질성이 검증되었다<표 2>.

<Table 1> Homogeneity test of general characteristics

Characteristics		Experimental	Control	χ^2	p
		N(%)	N(%)		
Age(yr)	19	4(14.3)	7(25.0)	2.82	.244
	20-21	21(75.0)	15(53.6)		
	22-30	3(10.7)	6(21.4)		
Religion	Yes	12(42.9)	17(60.7)	1.79	.285
	No	16(57.1)	11(39.3)		
Scholastic achievement	High	1(3.6)	5(17.9)	3.39	.184
	Middle	23(82.1)	18(64.3)		
	Low	4(14.3)	5(17.9)		

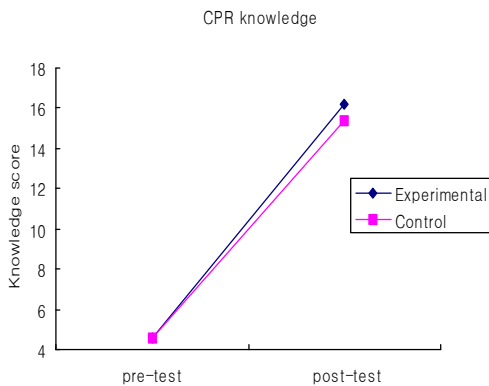
<Table 2> Homogeneity test of dependent variables

Variables		Experimental M(SD)	Control M(SD)	t	p
Knowledge	CPR Knowledge	4.57 (1.89)	4.54(1.14)	.01	.932
Self-Efficacy	Specific	57.54 (19.09)	60.50(19.32)	.33	.566
	General	89.64 (7.28)	90.46(10.74)	.11	.739
Skills	Checklist	1.39 (.96)	1.93(1.44)	2.69	.107
	Ventilation*	.00 (.00)	.00(.00)	.	.
	Chest compression*	.00 (.00)	.00(.00)	.	.
	Compression rate*	.29 (.46)	.21(.42)	.37	.546

*: Passing score according to Resusci Anne with Skillreporter™

2. 심폐소생술 역량강화 프로그램이 심폐소생술의 지식점수에 미치는 효과

심폐소생술 지식점수<표 3, 그림 2>는 실험군은 사전 4.57점, 사후 16.18점이었고, 대조군은 사전 4.54점, 사후 15.36점으로 사전 지식점수를 공변량으로 하여 분석한 결과 통계학적으로 유의한 차이가 없었다(p= .105).



<Figure 2> The Effects of CPR knowledge between groups

<Table 3> ANCOVA for the CPR knowledge between groups

Variables	Group	Pre-test* M(SD)	Post-test M(SD)	Difference	F	p-value
CPR Knowledge	Experimental	4.57(1.89)	16.18(1.61)	11.61	2.71	.105
	Control	4.54(1.14)	15.36(2.11)	10.82		

*: covariate

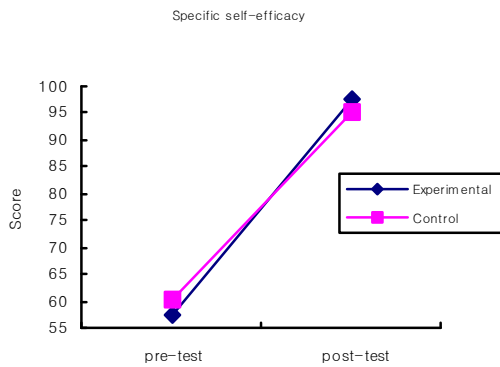
3. 심폐소생술 역량강화 프로그램이 자기효능감에 미치는 효과

심폐소생술에 대한 구체적인 자기효능감<표 4, 그림 3>은 실험군은 사전 57.54점, 사후 97.75점이었고, 대조군은 사전 60.50점, 사후 95.43점이었다. 사전 심폐소생술에 대한 구체적인 자기효능감을 공변량으로 분석 결과 통계적인 유의한 차이가 없었다(p= .405). 일반적 자기효능감<표 4, 그림 4>은 실험군은 사전 89.64점, 사후 95.39점이었고, 대조군은 사전 90.46점, 사후 92.46점으로 사전조사를 공변량으로 한 결과 통계적으로 유의한 차이가 없었다(p= .05).

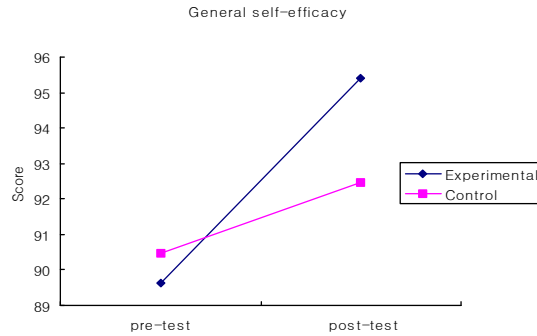
<Table 4> ANCOVA for the self-efficacy between groups

Variables	Group	Pre-test* M(SD)	Post-test M(SD)	Difference	F	p
Specific	Experimental	57.54(19.09)	97.75(12.32)	40.21	.70	.405
	Control	60.50(19.32)	95.43(18.09)	34.93		
General	Experimental	89.64(7.28)	95.39(9.35)	5.75	4.00	.05
	Control	90.46(10.74)	92.46(12.10)	2.00		

* : covariate



<Figure 3> The Effects of specific self-efficacy on CPR between groups



<Figure 4> The Effects of general self-efficacy between groups

4. 심폐소생술 역량강화 프로그램이 심폐소생술의 술기점수에 미치는 효과

심폐소생술 술기의 정확도<표 5, 그림 5>에서는 사전조사를 공변량으로 하여 분석한 결과, 술기 점검표상의 관찰항목 점수는 실험군과 대조군 간의

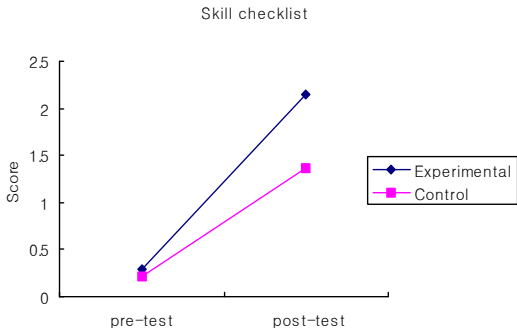
유의한 차이가 나타났다(p= .003). 마네킹에 의한 술기점수<표 5, 그림 6>는 사전조사를 공변량으로 하여 분석한 결과, 흉부압박속도는 유의한 차이가 없었으나(p= .617) 인공호흡과 흉부압박의 통과율은 각각 유의한 차이를 보였다(p= .018, p= .001).

<Table 5> ANCOVA for the CPR skills between groups

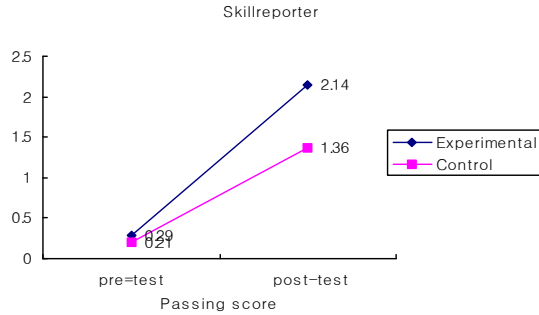
Variables	Group	Pre-test* M(SD)	Post-test M(SD)	Difference	F	p
Checklist	Experimental	1.39(.96)	19.14(.76)	17.75	9.52	.003
	Control	1.93(1.44)	17.86(2.13)	15.93		
Ventilation¶	Experimental	.00(.00)	.32(.48)	.32	5.93	.018
	Control	.00(.00)	.07(.26)	.07		
Chest compression¶	Experimental	.00(.00)	.86(.36)	.86	19.17	.001
	Control	.00(.00)	.36(.49)	.36		
Compression Rate¶	Experimental	.29(.46)	.96(.19)	.67	.25	.617
	Control	.21(.42)	.93(.26)	.72		

* : covariate

¶ : Passing score according to Resusci Anne with SkillreporterTM



<Figure 5> The Effects of CPR skills according to skill checklist between groups



<Figure 6> The Effects of CPR skills according to Skillreporter™ between groups

IV. 논 의

심폐소생술에 대한 지식점수는 심폐소생술 역량 강화 프로그램에 참여한 실험군과 대조군간 통계적으로 유의한 차이가 없었다($F=2.71, p=.105$). 심폐소생술 이론 교육을 30분정도만 실시하여도 교육 후 지식 점수가 유의하게 증가하였다는 연구 결과⁹⁾에 비추어 볼 때, 본 연구에서는 실험군과 대조군 모두에게 사전에 기본 심폐소생술 프로그램을 교육하였으므로 자기주도적 학습을 통한 심폐소생술 역량강화 프로그램은 심폐소생술의 지식을 향상시키지는 않는 것으로 나타났다.

심폐소생술에 대한 구체적 자기효능감과 일반적 자기효능감 역시 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다($p=.405, p=.05$). 그러나 사전 점수에 비해 사후 점수는 두 군에서 모두 유의하게 증가되었는데 이것은 두 군 모두에게 사전 기본 심폐소생술 교육을 실시하였기 때문이며, 이러한 결과는 일반적인 심폐소생술 프로그램을 실시한 후에 심폐소생술에 대한 자신감이 모두 증가한 연구 결과들^{11,19)}과 일치하였다.

술기점검표로 측정한 심폐소생술에 대한 사후 술기점수는 실험군이 19.14점, 대조군이 17.86점으로 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었고, 마네킹에 의한 술기에서도 인공호흡의 점수와 흉부

압박의 점수를 통과율을 볼 때, 실험군이 각각 평균 .32점과 .86점인데 비해, 대조군은 각각 평균 .07점과 .36점으로 두 군간 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p=.018, p=.001$). 두 군간 심폐소생술에 대한 관찰점수, 인공호흡과 흉부압박의 정확도에서 차이가 나타난 것은 심폐소생술 역량강화 프로그램에서 대상자들이 자가 실습으로 마네킹을 통한 심폐소생술 술기에 대한 반복 실습과 자가 평가를 통한 긍정적 자기 회환과 자기 강화를 할 수 있었고 부정확한 술기에 대한 교정이 이루어졌기 때문인 것으로 사료된다.

또한 심폐소생술 역량강화 프로그램을 적용한 실험군에서 대상자의 흉부압박 정확도 점수가 유의하게 증가한 것은 최근의 심폐소생술 지침에서 흉부압박의 중요성이 강조되어 인공호흡에 비해 효과적인 흉부압박이 더 중요하다고 한 것²⁰⁾과 심정지 환자의 생존율은 흉부압박의 정확성이 더 영향을 미치기 때문에 흉부압박의 정확도가 중요하다고 한 것¹⁷⁾을 고려해 보면 효과적인 심폐소생술 실시와 심정지환자의 생존율 증가에 직접적인 기여를 할 중요한 결과로 의의가 있을 것이다.

따라서 실험처치 후 실험군의 일반적 자기효능감과 심폐소생술 술기 점수는 대조군에 비해 유의한 차이는 없었으나 실험처치가 대상자에게 자기 속도 조절이 가능하였고, 스스로 술기의 부족한 부

분을 충분한 자가 실습을 통해 숙달에 이르는 과정이 훈련이 되어 술기에 대한 역량이 강화된 것으로 보인다.

또한 기존의 심폐소생술교육에 대한 효과를 검증한 연구가 대상자의 심폐 소생술 지식 혹은 심폐 소생술 술기만을 개별적으로 검증한 것에 비해 대상자의 심폐소생술에 대한 지식, 자기효능감 및 술기의 정확도를 총체적으로 다룬 것에 본 연구의 의의가 있다. 이를 통해 심폐소생술역량강화 프로그램은 심폐소생술 술기를 정확하게 하여 궁극적으로 심폐소생술 재교육의 빈도를 낮추게 할 뿐만 아니라 학습자로 하여금 응급상황에 적절하게 대응할 수 있는 심폐소생술 수행능력을 습득하게 하는데 효과적인 프로그램인 것을 알 수 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 자가 학습을 통한 심폐소생술 역량강화 프로그램이 심폐소생술 지식, 자기효능감 및 술기의 정확도에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후설계의 유사실험연구였으며, 연구 대상은 P시에 위치한 S대학 간호 대학생 1학년이었고, 자료수집기간은 2005년 11월 21일부터 2005년 11월 29일까지였다. 대조군의 경우에는 기본심폐소생술 교육을 한 뒤에 심폐소생술의 지식, 기술 및 자기효능감을 측정하였고, 실험군은 기본심폐소생술 교육과 심폐소생술 역량강화 프로그램을 적용한 후 동일 변수를 측정하였다.

연구결과는 실험처치 후 실험군과 대조군의 지식점수는 통계학적으로 유의한 차이가 없었고, 심폐소생술에 대한 자기효능감도 통계학적인 차이는 없었으며, 일반적 자기효능감은 처치 전보다 조금 증가하였으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다. 실험군과 대조군의 심폐소생술 술기점수는 술기 점검표상의 관찰점수와 마네킹에 의한 술기 점수에서 모두 유의한 차이가 있었다. 그러므로 자가 학습을 통한 심폐소생술 역량강화 프로그램은 심폐소생술

에 대한 지식이나 자기효능감보다는 술기의 정확도를 증가시키는데 효과적인 것으로 나타났다.

이상의 연구결과를 기초로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 자가 학습을 통한 심폐소생술 역량강화 프로그램은 심폐소생술 술기교육에 효과가 있으므로 심폐소생술 교육프로그램에 적용할 것을 제언한다.
- 심폐소생술은 술기의 정확도 뿐만아니라 술기의 유지도 중요하므로 심폐소생술 술기의 유지효과에 대한 연구를 제언한다.

참 고 문 헌

1. www.nso.go.kr. 2003년 사망원인통계연보 2004.
2. 황성오, 임경수. 심폐소생술과 전문심장구조술, 서울: 군자출판사; 2001.
3. Knape TA, Berden HJ, Hendrick JM. How frequently should basic cardiopulmonary resuscitation training be repeated to maintain adequate skills?. *BMJ* 1993; 306(12):1576-1578.
4. Berden H, Hendrick J, Doornen J, Wilems F, Pijls N, Knape J. A comparison of resuscitation skills of qualified general nurses and ambulance nurses in the Netherlands. *Heart lung* 1993;22(6):509-515.
5. Brennan RT, Braslow A, Batcheller AM, Kaye W. A reliable and valid method for evaluating cardiopulmonary resuscitation training outcomes. *Resuscitation*, 1996;85: 85-93.
6. Kaye W, Rallis SF, Mancini ME, Linhares KC, Angell ML, Donovan DS, Zajano NC, Finger JA. The problem of poor retention

of cardiopulmonary resuscitation skills may lie with the instructor, not the learner or the curriculum. *Resuscitation* 1991;21(1): 67-87.

7. Campbell B, Mackay G. Continuing competence: An Ontario nursing regulatory program that support nurses and employers. *Nursing Administration Quarterly* 2001;25(2): 22-30.
8. 백미례, 이인수. 경찰공무원을 대상으로 한 심폐소생술 교육효과 지속에 관한 연구. *한국응급구조학회지* 2000;4(4):83-93.
9. 한정석, 고일선, 강규숙, 송인자, 문성미, 김선희. 간호학생에게 실시한 심폐소생술 교육의 효과. *기본간호학회지* 1999;6(3):492-506.
10. 이정은, 고봉연, 이인모, 최근명, 박신일, 안홍기. 대학생의 기본 심폐소생술 교육 평가, *대한응급구조학회지* 2003;7(1):43-54.
11. 강경희. 자기효능증진 기본생명소생술 프로그램의 개발 및 평가 - 심정지 고위험 환자 가족을 대상으로. 서울대학교 대학원 간호학박사 학위논문 2004.
12. Tweed WA, Eliner W, Bruce I. Retention of cardiopulmonary resuscitation skills after initial overtraining. *critical care medicine* 1980;8(11):651-653.
13. 황성오, 안무업, 김영식, 임경수, 윤정환, 최경훈. 병원 전 심정지환자의 심폐소생술 결과. *대한응급의학회지* 1992;3(1):27-36.
14. Bandura A. Social foundation of thought and action. Englewood Cliff, NJ: Prentice-Hall; 1986.
15. Schlessel JS. CPR Knowledge, self-efficacy, and Anticipated as Function of infant/child Training. *Annal Emergency Medicine* 1995;25(5):618-623.
16. 김아영, 차정은. 학업적 자기효능감 척도 개발 및 타당성 연구. *교육학 연구* 2003;39(1): 95-123.
17. American Medical Association. Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiac Care. 2000.
18. Lester CA, Morgan CL, Donnelly PD, Assar D. Assessing with CARE: An innovative method of testing the approach and casualty assessment components of basic life support, using video recording. *Resuscitation* 1997;34:43-49.
19. Brennan RT, Braslow A. Skill mastery in public CPR classes. *Am J Emerg Med* 1998;16(7):653-657.
20. American Medical Association. Guidelines 2005 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiac Care. 2005.

=Abstract=

Effects of Cardiopulmonary Resuscitation Competency Program based on Self-Practice

Jeong-Mi Park* · Sung-Hee Lee**

Purpose: The purpose was to test the effects of cardiopulmonary resuscitation competency program on knowledge of CPR, self-efficacy, and the skills of CPR of nursing college students.

Method: A convenience sampling of non-equivalent control group was used. Nursing college students were assigned either to conventional CPR education(N=28) or to intervention that involved a conventional CPR education and CPR competency program(N=28). CPR competency program was focused to enhance the self-directed learning on CPR training.

Result: There were no significant differences on the CPR competency of knowledge and self-efficacy between experimental and control groups. However in the skills competency of CPR, there were significant differences between two groups.

Conclusion: It is promising that CPR competency program can be effective to increase the skills of CPR of nursing college students.

Key Words: CPR Competency Program, Self-Practice

* Associate Professor, Dept. of Emergency Medical Technology, Sunlin College

** Assistant Professor, College of Nursing, KyungPook National University