

심폐소생술 실습교육이 간호학생의 지식 및 수행능력에 미치는 효과

오 숙 희* · 선 정 주** · 김 상 희***

I. 서 론

1. 연구의 필요성

최근 생활수준 향상으로 식생활 습관이 변화 되면서 심장질환이나 고혈압 같은 심장기능을 저해하거나 소실되는 질병발생률이 증가하고 있는 추세이다. 통계청에 따르면, 심장질환의 사망률이 1993년 인구 10만 명당 13.3명에서 2004년 24.6명으로 현저하게 증가하였고(Korea National Statistical Office, 2004), 서구화된 식습관과 운동부족으로 인한 비만, 당뇨, 고혈압 등 대사성 질환의 증가가 심혈관 질환에 영향을 미치고 있다.

병원 내에서 급성사망의 원인 중 50-78%가 심정지로 인한 것으로 환자 관리에서 심폐소생술은 매우 중요하다(Doig, Boiteau, & Sandham, 2000; Back, 2006). 심정지 환자의 소생에 영향을 미치는 요인은 심정지를 유발한 원인질환, 심정지로부터 심폐소생술이 시작될 때까지의 시간, 심정지시의 심전도 소견, 전문적 심장소생술이 시작될 때까지의 시간이 포함된다(Hwang & Im, 2006). 이와 같이 심정지 환자의 소생에 영향을 미치는 인자는 다양하지만 무엇보다도 중요한 요소는 심정지 환자에서 목격자에 의한 즉각적인

심폐소생술의 시행이다.

최초 발견자의 심폐소생술의 효과와 중요성이 강조되면서 미국, 유럽 등 선진국에서는 국가적 차원에서 심폐소생술 교육을 장려하고 있으며 지원도 활발하게 이루어지고 있다(Lee, Hwang, Kim, Ahn, & Lim, 1992; Park, 2001). 우리나라에서도 1975년부터 대한적십자사에서 심폐소생술 교육을 실시하고 있지만 체계적인 교육이 이루어 지지 않아 교육 효과를 기대하기는 어려운 실정이다(Choi, 2003).

학교에서의 응급처치 교육은 미국의 경우 응급의료 시스템을 국가차원의 프로그램으로 확립하기 위하여 보건교육 교과과정에 기본소생술 통합훈련프로그램을 학교에 권고하고 있고(Flaherty, 2000), 노르웨이는 1961년부터 심폐소생술 실기교육을 학생들을 대상으로 실시하고 있으며 영국은 1988년 교육강령을 제정하여 학교 교과과정에서 운영하고 있다(Lewies, Fulstow, & Smith, 1997). 그러나 현재 우리나라 학교에서의 응급처치 교육현황은 실기교육에 비해 이론교육이 주를 이루고 있어 현실적으로 도움이 되지 않는 문제점이 있는 것으로 나타났다(Lee, 2003). 더군다나 간호사는 대학에서 이론적 교육 외에 임상실습을 거쳐 실무에 임하게 되지만 신규 간호사들은 응급 간호나 심폐소생술 상황에 부딪혔을 때 두려움과 당황

* 전남대학교 간호대학 시간강사(교신저자 E-mail: ohcoord@hanmail.net)

** 순천정암대학 간호과 교수

*** 고신대학교 간호대학 교수

투고일: 2009년 1월 20일 심사회의일: 2009년 1월 21일 게재확정일: 2009년 4월 1일

스러움을 느끼게 되어 신속하게 심폐소생술을 이행할 수 없게 된다(Lee, 1997). 간호대학의 경우 심폐소생술에 대한 교육은 2-3학년 과정에서 처음 접하게 되며 주로 강의실에서 기본소생술 교육이 이루어지고 있다. 실무현장에서 간호사의 역할의 중요성을 감안한다면 대학에서의 심폐소생술에 대한 교육은 기본소생술뿐만 아니라 전문심장소생술에 관하여 이론과 실기를 병용한 교육이 매우 중요하다.

그러나 졸업학년인 3학년 간호학생들은 실제 임상에서 기본소생술뿐만 아니라 전문심장소생술이 필요한 대상자를 만났을 때 신속 정확한 대처를 할 수 있어야 함에도 불구하고 현재 간호학생을 대상으로 실기교육 중재프로그램을 실시한 연구는 Kim, Kim과 Shim (2007) 연구 1편에 불과하다. Kim 등(2007)의 연구는 단일군의 4년제 간호학과 학생을 대상으로 기본소생술에 대한 교육효과에 대해서만 조사하였다. 따라서 기본소생술뿐만 아니라 전문심장소생술에 대한 교육의 효과를 파악하는 것이 필요할 것이다.

이에 본 연구는 간호학생을 대상으로 기본소생술과 전문심장소생술에 관하여 이론 교육 위주와 이론과 실습 위주의 교육의 차이를 비교 분석하여 효과적인 심폐소생술의 방법을 찾고 간호 학생들에게 심폐소생술에 대한 정확한 시술 방법을 교육시켜 향후 임상에서 유용하게 활용할 수 있도록 하고자 본 연구는 시도되었다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 심폐소생술 교육이 간호학생의 지식과 수행능력에 미치는 효과를 검증하기 위함이다.

3. 연구 가설

- 가설 1. 심폐소생술 강의와 실습교육을 받은 실험군은 강의 교육만 받은 대조군보다 심폐소생술에 관한 지식 점수가 높을 것이다.
- 가설 2. 심폐소생술 강의와 실습교육을 받은 실험군은 강의 교육만 받은 대조군보다 심폐소생술에 관한 수행능력 점수가 높을 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 기본심폐소생술과 전문심장소생술 교육을 실시하여 교육효과를 확인하기 위해 시도된 비 동등성 대조군 전후설계에 의한 유사 실험 연구이다.

2. 연구 대상 및 자료 수집

2008년 5월 21일에 C시에 위치한 간호대학 3학년 재학생을 대상으로 연구의 취지를 이해하고 참여를 수락한 재학생 43명을 편의추출 하였으며, 실험군 20명과 대조군 23명을 무작위 추출하였다.

자료 수집은 교육 전 참여자의 일반적 특성, 심폐소생술에 대한 지식과 수행능력에 대해 사전 조사하였으며, 교육 후 설문지는 실험군의 경우 이론교육과 개인별 인형실습을 한 후 설문조사를 하였으며, 대조군은 이론교육 후 설문조사를 실시하였다. 설문 응답 내용이 불충분하거나 누락된 대조군의 설문지 3부는 분석에서 제외되었다.

3. 연구 진행 절차

연구진행 절차는 연구자와 실습강사 2인이 두 군에게 연구의 필요성을 설명하여 연구에의 참여를 허락받은 후 사전조사를 하였고, 대조군과 실험군에게는 60분 동안 American Heart Association(2005)과 Korean Association of Cardiopulmonary Resuscitation (2006)의 내용을 근거로 이론 교육내용은 기본소생술(응급의료체계 가동, 기도유지, 호흡사정, 인공호흡, 순환확인, 흉부압박), 심전도(심실빈맥, 무수축, 심실세동, 무맥성 전기활동)리듬평가, 제세동 준비 및 시행 확인, 기관내 삽관 물품준비 및 지원, 흡인 물품 준비 및 시행, 응급 약물 등의 기본소생술과 전문심장소생술 알고리즘을 주요 내용으로 시청각 자료를 활용하여 본 연구자가 직접 강의를 실시하였다. 전체 강의 후 실험군과 대조군을 무작위로 추출하여 대조군과 실험군을 각각 다른 강의실로 이동하여 대조군에게는 설문지를 배포하여 설문조사를 실시하였고, 실험군은 5개조의

소그룹을 만들어 실습인형 1개당 4명씩 대상자를 배치하였다. 실습강사 1인당 총 실습지도인원은 10명이었다. 실습강사는 Basic Life Support(BLS)와 Advanced Cardiac Life Support(ACLS) 자격이 있으며 현재 BLS와 ACLS 교육 강사로 활동하고 있는 임상경력 10년차 응급 전문간호사가 담당하였다.

인형실습부분은 무의식환자로 발견되어 심전도 상 심실세동이 발생하는 상황을 제시하여 응급의료체계가동, 기도유지, 호흡사정, 인공호흡, 순환확인, 흉부 압박, 심전도, 제세동, 기관내 삽관, 정맥로 확보, 응급약물 및 응급물품 준비 및 투여, 흡인에 대한 실습을 4인 1조로 하여 강사가 5분간 시범을 보인 후 개인당 10분의 실습을 하고, 반복 실습을 2분간 수행하여 개인당 총 6회 이상 반복 실습하도록 하였으며, 실습시간은 180분 동안 실시하였다. 학습의 효과를 높이기 위해 학습자의 기술습득을 위한 교육방법으로 실습강사의 시범과 함께 부분 동작을 습득한 후 전체 동작을 다시 반복하는 부분-전체동작 연결을 이용한 교육방법을 시도하였다. 실험군은 이론교육과 개인 및 팀별 인형실습을 한 직후에 설문조사를 실시하였다.

4. 연구 도구

1) 심폐소생술 교육

심폐소생술 교육은 시청각 자료를 이용한 이론강의와 실습으로 구성되었다. 이론 교육은 American Heart Association(2005)과 Korean Association of Cardiopulmonary Resuscitation(2006)의 내용을 기반으로 파워포인트를 작성하여 60분간 교육하였다. 그 후 인형을 이용하여 실습강사의 설명과 함께 시범을 보인 후 부분-전체동작 실습을 150분간 실시하였다.

2) 심폐소생술 지식

심폐소생술에 대한 지식측정은 American Heart Association(ACLS, 2006)와 American Heart Association(BCLS, 2001)이 제시한 기본소생술과 전문심장소생술에 관한 지식측정도구와 American Heart Association(ACLS, 2006)에서 제시한 전문심장소생술에 관한 지식측정도구를 Oh(2008)가 수정·보완한 도구를 사용하였으며, 지식의 내용에는 기

본소생술 9문항, 심전도 6문항, 제세동 2문항, 기관내 삽관 2문항, 응급약물 4문항, 통합력 7문항을 포함하여 총 30문항으로, 도구의 측정방법은 객관식 4지 선다형 시험지를 이용하였다. 더불어 정답의 추측을 막기 위하여 각 답가지에 '모르겠다'를 삽입하였다. 정답은 1점, 오답과 모르겠다는 0점 처리하여, 최소 0점에서 최고 30점까지로 점수가 높을수록 지식이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha = .78$ 이었다.

3) 심폐소생술 수행능력

심폐소생술에 대한 수행능력측정도구는 Oh(2008)가 American Heart Association(AHA, 2005)에서 제시한 '심폐소생술과 응급심장 처치에 관한 지침'의 내용을 근거로 변화된 최신 내용을 첨가해서 수정·보완한 도구를 본 연구 상황에 맞게 수정하여 사용하였으며, 수행능력의 내용에는 기본소생술, 심전도, 제세동, 기관내 삽관, 응급약물이 포함되었으며, 도구의 측정은 매우 잘한다' 5점에서 '매우 못한다' 1점의 Likert 척도로 최소 22점에서 최고 110점까지로 점수가 높을수록 수행능력이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha = .89$ 이었다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS/PC 12.0 프로그램을 이용하여 대상자의 동질성 검정은 Chi-square test나 t-test, 심폐소생술 교육 프로그램 실시 후 실험군과 대조군의 지식과 수행능력에 대한 차이검정은 t-test와 Wilcoxon rank sum test로 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 실험군과 대조군의 사전 동질성 검증

교육 전 실험군과 대조군의 기본소생술, 심전도, 제세동, 기관내 삽관, 응급약물, 통합력에 대한 지식과 기본소생술, 심전도, 제세동, 기관내 삽관, 응급약물에 대한 수행능력의 동질성을 검증한 결과 두 집단 간에 유의한 차이가 없었으므로 두 집단이 동질하였다 (Table 1. 2).

Table 1. Homogeneity Test of Knowledge between Experimental and Control Group at Pretest (n=43)

Variable	E. G. M±SD	C. G. M±SD	t	p
Basic life support	4.60±1.35	4.35±1.42	.630	.536
Electrocardiogram	2.10±.96	2.10±1.29	<.001	1.000
Defibrillation	1.00±.64	.70±.65	-1.453	.163
Endotracheal intubation	1.05±.51	1.00±.56	-.271	.789
Emergency drugs	1.55±.99	1.20±.83	-1.277	.217
Ability of coordination	2.75±1.37	2.55±1.09	-.476	.640

* E. G.: experimental group C. G.: control group

Table 2. Homogeneity Test of Practical Ability between Experimental and Control Group at Pretest (n=43)

Variable	E. C. M±SD	C. G. M±SD	t	p
Basic life support	26.60±5.03	26.20±3.62	.302	.766
Electrocardiogram	4.50±1.39	4.00±1.29	1.291	.212
Defibrillation	1.90±.55	1.80±.76	.462	.649
Endotracheal intubation	14.00±2.91	15.10±4.68	-.898	.380
Emergency Drugs	2.00±.56	2.25±.85	-1.097	.287
Suction	2.65±.81	3.00±.79	-1.677	.110

* E. G.: experimental group C. G.: control group

2. 가설검증

- 가설 1. 심폐소생술 강의와 실습교육을 받은 실험군은 강의 교육만 받은 대조군보다 심폐소생술에 관한 지식 점수가 높을 것이다.

위의 가설을 검증하기 위하여 Wilcoxon rank sum 검정을 실시한 결과 실험군에서의 총 지식은 교육 전 13.05점에서 교육 후 26.50점으로 증가하여 유의한 차이를 나타냈으며($t=-3.934, p=<.001$), 대조군 또한 교육 전 11.90점에서 교육 후 19.60점으로 증가하여 유의한 차이가 있는 것으로 조사되었다($t=-3.932, p=<.001$). 그리고 하부영역은 실험군의 기본소생술($z=-3.855, p=<.001$), 심전도($z=-3.949, p=<.001$), 제세동($z=-3.819, p=<.001$), 기관내 삽관($z=-3.357, p=.001$), 응급약물($z=-4.006, p=<.001$)과 통합력($z=-3.943, p=<.001$)의 모든 항목에서 유의한 차이가 있는 것으로 조사되었으며, 대조군에서는 통합력($z=.905, p=.366$)을 제외한 나머지 하부영역인 기본소생술($z=-3.850, p=<.001$), 심전도($z=-3.820, p=<.001$), 제세동($z=-3.127, p=.002$), 기관내 삽관($z=-2.668, p=.001$)과 응급약물($z=-3.695, p=<.001$)이 유의한 차이가 있는 것으

로 파악되었다(Table 3). 따라서 심폐소생술 강의와 실습교육을 받은 실험군은 강의 교육만 받은 대조군보다 심폐소생술에 관한 지식 점수가 높을 것이다. 가설은 지지되었다.

- 가설 2. 심폐소생술 강의와 실습교육을 받은 실험군은 강의 교육만 받은 대조군보다 심폐소생술에 관한 수행능력 점수가 높을 것이다.

위의 가설을 검증하기 위하여 먼저 Wilcoxon rank sum 검정을 실시한 결과 실험군에서의 총 수행능력은 교육 전 51.65점에서 교육 후 83.00점으로 증가하여 유의한 차이가 있었으며($t=-3.926, p=<.001$), 대조군에서는 교육 전 52.35점에서 52.30점으로 약간 감소하여 유의한 차이가 없었다($t=-.065, p=.948$). 그리고 하부영역에는 실험군의 기본소생술($z=-3.930, p=<.001$), 심전도($z=-3.998, p=<.001$), 제세동($z=-3.976, p=<.001$), 기관내 삽관($z=-3.935, p=<.001$), 응급약물($z=-4.056, p=<.001$)과 흡인($z=-3.938, p=<.001$)의 모든 항목에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 대조군에서의 하부영역은 기본소생술($z=-2.265, p=.791$), 심전도($z=.000, p=1.000$), 제세동($z=-1.000, p=.317$), 기관내 삽관($z=-.568$,

Table 3. Comparison of Knowledge Scores between Experimental and Control Group at Posttest (n=43)

Variable		Before M±SD	After M±SD	z	p
Total knowledge	E. G.	13.05±3.39	26.50±1.46	-3.934	<.001
	C. G.	11.90±2.69	19.60±2.25	-3.932	<.001
Basic life support	E. G.	4.60±1.35	7.90±.78	-3.855	<.001
	C. G.	4.35±1.42	6.90±1.16	-3.850	<.001
Electrocardiogram	E. G.	2.10±.96	5.50±.60	-3.949	<.001
	C. G.	2.10±1.29	4.40±.88	-3.820	<.001
Defibrillation	E. G.	1.00±.64	1.90±.30	-3.819	<.001
	C. G.	.70±.65	1.35±.48	-3.127	.002
Endotracheal intubation	E. G.	1.05±.51	1.70±.47	-3.357	.001
	C. G.	1.00±.56	1.60±.59	-2.668	.001
Emergency drugs	E. G.	1.55±.99	3.55±.60	-4.006	<.001
	C. G.	1.20±.83	2.65±.81	-3.695	<.001
Ability of coordination	E. G.	2.75±1.37	5.95±.88	-3.943	<.001
	C. G.	2.55±1.09	2.70±1.26	-.905	.366

* E. G.: experimental group C. G.: control group

Table 4. Comparison of Practical Ability Scores between Experimental and Control Group at Posttest (n=43)

Variable		Before M±SD	After M±SD	z	p
Total practical ability	E. G.	51.65±8.17	83.00±6.47	-3.926	<.001
	C. G.	52.35±8.89	52.30±8.08	-.065	.948
Basic life support	E. G.	26.60±5.03	38.05±2.91	-3.930	<.001
	C. G.	26.20±3.62	26.15±3.48	-2.265	.791
Electrocardiogram	E. G.	4.50±1.39	8.20±1.19	-3.998	<.001
	C. G.	4.00±1.29	4.00±1.29	.000	1.000
Defibrillation	E. G.	1.90±.55	4.00±.64	-3.976	<.001
	C. G.	1.80±.76	1.85±.74	-1.000	.317
Endotracheal intubation	E. G.	14.00±2.91	24.65±2.30	-3.935	<.001
	C. G.	15.10±4.68	15.10±3.59	-.568	.570
Emergency drugs	E. G.	2.00±.56	4.05±.39	-4.056	<.001
	C. G.	2.25±.85	2.25±.85	.000	1.000
Suction	E. G.	2.65±.81	4.05±.51	-3.938	<.001
	C. G.	3.00±.79	2.95±.75	-1.000	.317

* E. G.: experimental group C. G.: control group

p=.570), 응급약물(z=.000, p=1.000)과 흡인(z=-1.000, p=.317)의 모든 항목에서 유의한 차이가 없는 것으로 조사되었다(Table 4). 따라서 심폐소생술 강의와 실습교육을 받은 실험군은 강의 교육만 받은 대조군보다 심폐소생술에 관한 수행능력 점수가 높을 것이다. 가설은 지지되었다.

IV. 논 의

본 연구의 목적은 심폐소생술 교육이 간호학생의 지

식과 수행능력에 미치는 효과를 검증함으로써 대학에서의 효율적인 심폐소생술 교육방법의 도입과 활성화를 촉진하기 위한 근거자료를 마련하는 데 있다.

본 연구에서 심폐소생술 교육을 받은 후 실험군은 기본소생술, 심전도, 제세동, 기관내 삽관, 응급약물과 통합력의 모든 항목에서 지식점수가 대조군보다 높게 나타나 유의한 차이가 있는 것으로 파악되었다. 이러한 결과는 교육 직후에 측정을 한다면 대상자가 달라도 누구나 점수가 높게 나올 수 있음을 알 수 있으며, 교육 전보다 교육 후가 지식이 증가된다는 여러 선행 연

구(Plank & Steinke, 1989; Broomfield, 1996; Lee & Baek, 2001; Lee, 2005)의 결과를 입증한다고 볼 수 있다. 이는 American Heart Association (2005)과 Korean Association of Cardiopulmonary Resuscitation(2006)의 내용을 근거로 이론 교육내용을 60분 동안 실시하고, 학습의 효과를 높이기 위해 기본소생술과 전문심장소생술 알고리즘 내용으로 시청각 자료를 활용하여 실습강사의 시범과 함께 부분 동작을 습득한 후 전체 동작을 다시 반복하는 부분-전체 동작 연결을 이용한 교육방법을 시도한 후 총 180분간 충분한 개별 실습을 시행한 직후에 평가한 것이므로 기대한 결과를 확인할 수 있었던 것으로 생각된다.

수행능력에서는 기본소생술, 심전도, 제세동, 기관내 삽관, 응급약물과 흡인의 모든 항목에서 대조군보다 높게 나타나 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 심폐소생술 교육을 효과적으로 이끄는 예측요소들 가운데 인형실습은 객관적인 평가는 물론 자신의 기술을 적용시키는 데 중요한 역할을 하며 피 훈련자의 90%이상에서 합격을 얻어내려면 적어도 6회 이상의 반복 훈련이 필요하다(Brennan, 1991; Pane & Salness, 1987; Lee, Kim, Lee, & Chung, 1994)는 연구와 마네킹 자가 학습법은 변화하는 심폐소생술 지침에 맞게 그리고 규칙적으로 심폐소생술 수행기술을 실습 할 수 있는 마네킹의 활용성 문제로 전통적인 심폐소생술 교육을 대신하지는 못하고 있다(Hamilton, 2005)는 연구결과에서처럼 본 연구에서도 인형을 이용한 자가 학습법이 아닌 실습교육 강사가 직접 참여하여 개별 및 팀별 실습을 6회 이상 반복 수행하여 본 연구의 교육 방법이 기본소생술과 전문심장소생술의 수행능력을 향상시키는 데 적합한 교육 방법임을 보여주었다.

심폐소생술에 대한 교육에 있어서 이론만으로 심폐 정지 환자에게 정확히 지체 없이 소생술을 시행하는데 있어서는 효율성이 떨어진다. 반면 인형으로 인공호흡, 기관내삽관, 흉부압박을 실제로 하는 경우나 실제와 같은 상황을 유도한 후 심폐소생술을 시행하는 모의 연습의 경우는 높은 만족도와 실제 상황에서 지연 없이 시행할 수 있는 효율성을 보인다(Mohr, Bahr, & Schmid, 1997; Kim, Kim, Min, Yang, & Nam, 2002). 이에 본 연구에서도 기본소생술, 제세

동, 기관내 삽관, 응급약물에 대하여 강의와 실습을 병행하여 교육 받은 경우에 지식과 수행능력이 강의식으로 받은 그룹보다 높게 나타나 강의 외에 실습교육이 병행되어야 함을 보여주었다.

본 연구 결과에서 보여주듯이 강의와 실습을 병행한 교육이 지식과 수행능력면에서 유의하다는 결과를 보면 우리의 대학교육에서 심폐소생술 교육 프로그램이 지향해야 할 바가 단순한 지식을 주입해 주는 강의가 아닌 실제 상황에서 신속 정확하게 활용할 수 있도록 바뀌어야 한다는 것임을 알 수 있다. 따라서 본 연구는 American Heart Association(2005)과 Korean Association of Cardiopulmonary Resuscitation (2006)에서 제시하는 개정된 최신 경향을 근거로 기본소생술과 전문심장소생술의 이론 강의와 인형을 이용하여 실습교육 강사의 시범과 함께 부분 동작을 습득한 후 전체 동작을 다시 반복하는 부분-전체동작 연결을 이용한 교육방법을 적용하여 수행하도록 하는 실습교육이 심폐소생술에 지식과 수행능력을 기르는 데 효과적임을 확인할 수 있었다. 이에 향후 교육의 효과를 유지 증대시키기 위해서는 초기 심실세동 상황뿐만 아니라 다양한 초기 심전도 소견에 따른 모의 상황을 개발 및 적용하는 반복연구와 교육의 효과 기간을 분석하는 연구가 이루어져야 할 것이다. 더불어 수행능력에 관한 측정방법에 있어서 대상자가 직접 자가 평가하는 방법과 전문 프로그램을 이용하여 평가하는 방법을 병행하여 스스로 인식하고 있는 수행능력과 객관적인 수행능력과의 차이를 비교하는 연구가 필요할 것으로 사료된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 심폐소생술 교육이 간호학생의 지식과 수행능력에 미치는 효과를 검증하기 위해 시도된 비동등성 대조군 전·후 설계를 이용한 유사실험 연구이다.

2008년 5월 21일에 C시에 위치한 간호대학 3학년 재학생을 대상으로 연구의 취지를 이해하고 참여를 수락한 재학생 43명을 편의추출 하였으며, 실험군 20명과 대조군 23명을 무작위 추출하여 총 43명 중 설문지의 누락이 있는 3명을 제외한 40명을 대상으로 하였다. 심폐소생술 교육프로그램은 대조군과 실험군에게

120분 동안 이론 강의를 실시하였고, 실험군에게 150분 동안 개별실습 및 팀별실습이 적용되었다. 사용된 측정도구는 심폐소생술 지식과 심폐소생술 수행능력 측정도구이다. 수집된 자료는 수집된 자료는 SPSS/PC 12.0 프로그램을 이용하여 실험군과 대조군의 제 변수의 동질성 검정과 효과는 Chi-square test와 t-test와 Wilcoxon rank sum test를 이용하여 분석하였다.

간호학생을 대상으로 강의식 교육과 강의와 실습을 병행한 교육을 실시한 결과 지식은 실험군과 대조군의 통합력을 제외한 항목에서 효과가 있었으나 수행능력은 실험군에서만 효과가 있었다. 이는 간호학생의 심폐소생술의 지식 습득은 강의식 교육방법으로도 효과가 있으나 수행능력은 강의와 실습을 병용한 교육방법이 효과가 있음을 보여주었다. 본 연구는 몇 가지 제한점들을 가지고 있다. 첫째, 본 연구는 인형을 이용하여 무의식 환자로 심실세동 상황을 인위적으로 재현한 모의상황 연구로서 실제 심실세동 상황과 다를 수 있다. 둘째, 본 연구는 일개 대학 간호학생만으로 한정된 소규모 연구로서 연구결과를 다른 대상으로 일반화하는데 제한이 있다. 셋째, 수행능력 측정을 전문 프로그램을 이용하여 점수화 하지 않고 대상자가 직접 자가 평가를 했기 때문에 객관적인 평가결과와는 다를 수 있다. 따라서 향후 위 제한점들을 보완하여 초기 심실세동 상황뿐만 아니라 다양한 초기 심전도 소견에 따른 상황을 개발하여 더 많은 대상자로 자가 평가와 전문 프로그램을 이용한 평가 방법을 적용하는 반복 교육의 필요성을 규명하는 연구가 필요함을 제언한다.

References

- American Heart Association (2001). *Basic Life Support for Healthcare Providers*.
- American Heart Association (2005). *2005 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC. Supplement to Circulation, 112(24)*
- American Heart Association(2006). *Advanced Cardiovascular Life Support: Precourse Written Examination*.
- Back, C. Y. (2006). *Effects of advanced cardiac life support simulation-based training on nurses' competence in critical care settings*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Broomfield, R. (1996). A quasi-experimental research to investigate the retention of basic cardiopulmonary resuscitation skills and knowledge by qualified nurses following a course in professional development. *J Adv Nurs, 23*, 1016-1023.
- Brennan, R. T. (1991). Student, instructor and course factors prediction achievement in CPR training classes. *American J Emerg Med, 9(3)*, 220-224.
- Choi, H. K. (2003). Development of the CPR training curriculum. *J Korea Soc Emerg Med Tech, 7*, 29-42.
- Doig, C. J., Boiteau, P. J., & Sandham, J. D. (2000). A 2-year prospective cohort study of cardiac resuscitation in a major Canadian hospital. *Clinical Investigation Medicine, 23(2)*, 132-143.
- Hamilton, R. (2005). Nurses' knowledge and skill retention following cardiopulmonary resuscitation training: A review of the literature. *J Adv Nurs, 51(3)*, 288-297.
- Hwang, S. O., & Im, K. S. (2006). *CPR and advanced life support*. Seoul, Koonja publishing.
- Kim, J. H., Kim, W. O., Min, K. T., Yang, J. Y., & Nam, Y. T. (2002). Learning by computer simulation does not lead to better test performance than textbook study in the diagnosis and treatment of dysrhythmias. *J Clin Anesth, 14*, 395-400.
- Kim, S. H., Kim, M. D., & Shim, C. S. (2007). The effect of and retention of CPR training in nursing students. *J Korean Soc Emerg Med, 18(6)*, 496-502.
- Korea National Statistical Office (2004). Summary report of the cause of death

- statistics in 2003. Retrieved October 28, 2008. from Korea National Statistical Office web site: <http://www.nso.go.kr>.
- Korean Association of Cardiopulmonary Resuscitation (2006). Guideline of public cardiopulmonary resuscitation 2005. Retrieved September 16, 2008. from Korean Association of Cardiopulmonary Resuscitation web site: <http://www.kacpr.org>.
- Lee, B. S., Hwang, S. O., Kim, Y. S., Ahn, M. E., & Lim, K. S. (1992). Dispatcher-assisted telephone cardiopulmonary resuscitation. *J Korean Soc Emerg Med*, 3, 75-85.
- Lee, Y. S., Kim, H. K., Lee, H. S., & Chung, C. K. (1994). Basic life support training for medical students using Skillmeter Resusci TM Anne. *J Korean Soc Anesth*, 27, 996-1000.
- Lee, J. A. (1997). Survey on the Orientation for New Nurses in a Hospital. *J Korean Acad Nurs*, 3(1), 83-92.
- Lewies, R. M., Fulstow, R., & Smith, G. B. (1997). The teaching of cardiopulmonary resuscitation in schools in Hampshire. *Resuscitation*, 35(1), 27-31.
- Lee, I. S., & Baek, M. L. (2001). The effectiveness of cardiopulmonary resuscitation training targeted for policemen. *J Korean Soc of Emerg Med Tech*, 5(5), 53-61.
- Lee, Y. S. (2003). A study on the CPR education contents needs assessment of High School. Unpublished master's thesis, Gyeongsan National University, Gyeongsan.
- Lee, M. H. (2005). *The effect of CPR training on the knowledge and attitude of laypersons*. Unpublished master's thesis, Chonnam National University, Gwangju.
- Mohr, M., Bahr, J., & Schmid, J. (1997). The decision to terminate resuscitative efforts: results of a questionnaire. *Resuscitation*, 31, 51-55.
- Oh, S. H. (2008). *CPR Task Protocol Development with the Use of the 6 Sigma Technique*. Unpublished doctor's thesis, Chonnam National University, Gwangju.
- Pane, G. A., & Salness, K. A. (1987). A survey of participants in a mass CPR training course. *Ann Emerg Med*, 16(10), 1112-1116.
- Park, S. K. (2001). *Legislation of medical health*. 2nd ed. Seoul, Korea Medicine.
- Plank, C. H., & Steinke, K. R. (1989). Effect of two teaching methods on CPR retention. *J of Nurs Staff Devel*, May/June, 145-147.

ABSTRACT

The Effect of CPR Clinical Training in Nursing Students's Knowledge and Practical Ability

Oh, Suk-Hee(Instructor, Chonnam University College of Nursing)

Sun, Jung-Joo(Professor, Department of Nursing, Suncheon Cheongam College)

Kim, Sang-Hee(Professor, Kosin University College of Nursing)

Purpose: This study was done to evaluate the differences between an experimental group and a control group of nursing students for their knowledge of CPR and their practical ability after undergoing CPR training. **Method:** This experiment was done with nursing students, who are divided into the experimental group (20 students) and the control group (23 students) in Chunbuk C city. The data were analyzed using the SPSS PC+ 12.0 program for the Chi-square tests, t-tests and Wilcoxon rank sum tests. **Results:** The 1st hypothesis, that the CPR knowledge scores for the experimental group will be higher than the scores for the control group ($t=-3.934$, $p<.001$), was supported. On the other hand, the control group showed a conspicuous and meaningful improvement ($t=-3.932$, $p<.001$). The 2st hypothesis, that the practical ability scores for the experimental group will be higher than the scores for the control group ($t=-3.926$, $p<.001$), was supported. **Conclusion:** The CPR training in combination with theory and clinical placement is seen as a means to effectively develop the knowledge and practical ability of CPR.

Key words : Cardiopulmonary resuscitation, Education, Knowledge, Practice