

## 심폐소생술 교육이 간호여대생의 지식, 태도, 자신감 및 술기 수행능력에 미치는 효과와 지속효과

정금숙<sup>1</sup>, 오현미<sup>1</sup>, 최고야<sup>2\*</sup>  
<sup>1</sup>한려대학교 간호학과  
<sup>2</sup>서남대학교 간호학과

### The Implication and Persistence Effect of CPR Education on Female Nursing Students' Knowledge, Attitude, Confidence and Skills in Performing CPR

Geum-Sook, Jung<sup>1</sup>, Hyun-Mi, Oh<sup>1</sup> and Goya, Choi<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Hanlyo University

<sup>2</sup>Department of Nursing, Seonam University

**요약** 본 연구는 간호여대생을 대상으로 심폐소생술 교육 전, 직후 및 3개월 후 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 자신감의 차이와 교육 직후, 3개월 후 심폐소생술 술기 수행능력을 알아보기 위한 단일 집단 사전·사후 시차 설계이다. 수집된 자료는 SPSS/WIN 18.0을 이용하여 기술통계, t-test, Repeated measure ANOVA와 Bonferroni correction을 실시하였다. 심폐소생술에 대한 지식은 교육 전 14.47점에서 교육 후 16.71점으로 상승되었고, 3개월 후에는 14.96점으로 감소되었다( $F=36.77, p<.001$ ). 태도는 교육 전 14.96점, 교육 직후 16.76점, 3개월 후에는 15.39점으로 나타나 교육 직후와 3개월 후에 태도에 대한 점수가 유의하게 감소하였다( $F=27.59, p<.001$ ). 심폐소생술에 대한 자신감은 교육 전 29.39점, 교육 직후 32.55점으로 상승하였으나, 3개월 후에는 30.22점으로 감소하여 교육 직후에 비해 유의하게 감소하였다( $F=19.50, p<.001$ ). 심폐소생술 술기 수행능력은 교육 직후  $10.94\pm 0.24$ 점에서 3개월 후에는  $6.4\pm 1.62$ 점으로 나타났다( $t=21.22, p<.001$ ). 따라서 간호여대생의 심폐소생술 지식, 태도, 자신감 및 술기 수행능력의 향상과 유지를 위해서는 3개월 이전에 재교육이 이루어져야 할 것이며, 효과적인 재교육 프로그램 개발과 적용이 필요하다고 사료된다.

**Abstract** This study evaluated the effects of knowledge, attitude, confidence and skills in pre-post and 3months after of CPR education on female nursing students. 49 nursing students were participated. Data were analyzed through descriptive analysis, t-test, repeated measure ANOVA and Bonferroni correction using SPSS/WIN 18.0. The results showed that although scores of knowledge of CPR were significantly increased from 14.47 to 16.71, 3 months after was decreased to 14.96 ( $F=36.77, p<.001$ ). Scores of attitude were increased from 14.96 to 16.76, but decreased to 15.39 in 3 months ( $F=27.59, p<.001$ ). There were significantly increased in scores of confidence from 29.39 to 32.55. Otherwise, 3months after was revealed 30.22 ( $F=19.50, p<.001$ ). Skills were significantly decreased from  $10.94\pm 0.24$  after CPR education to  $6.4\pm 1.62$  in 3 months( $t=21.22, p<.001$ ). In conclusion, this research implies the needs of re-education on CPR before 3 months for effects and retention of CPR education.

**Key Words** : Attitude, Confidence, CPR, Female Nursing Student, Knowledge, Skills

\*Corresponding Author : Goya, Choi(Seonam Univ.)

Tel: +82-63-620-0106 email: seonam\_goya@naver.com

Received July 23, 2013

Revised August 6, 2013

Accepted August 7, 2013

## 1. 서 론

현재 우리나라의 주요 사망 원인은 암, 뇌혈관질환, 심혈관질환 순이다. 그러나 통계청(2012)에 따르면, 2010년 대비 암과 뇌혈관질환의 사망률은 감소하고 심혈관질환의 사망률은 증가하고 있다[1]. 심정지 환자는 2006년 19,477명에서 2010년 25,909명으로 점진적으로 증가하고 있으며[2], 연간 약 20,000~25,000건 정도의 급성 심장사가 발생하는 것으로 추정되고 있다[3].

심정지 발생 후 4-5분 이상 경과하면 비가역적인 뇌손상이 발생하게 된다. 그리고 심정지 환자는 스스로 신고를 하거나 응급처치를 하는 등의 행위를 할 수 없기 때문에 최초 목격자에 의해 즉각적인 심폐소생술이 신속하게 시행되어야 한다[4].

심폐소생술 국제연락위원회(International Liaison Committee on Resuscitation [ILCOR])에서는 과학적 근거를 토대로 5년마다 새로운 심폐소생술 가이드라인을 제공하고 있다. 이에 따라 미국심장협회(American Heart Association [AHA])에서는 최근 '2010년 심폐소생술 가이드라인'을 발표하여 최초 목격자에 의한 심폐소생술 시행률을 높이고 효과적이며 질 높은 심폐소생술을 지향하고 있다[5]. 우리나라는 현재 AHA의 '2010년 심폐소생술 가이드라인'을 따르고 있으며, '응급의료에 관한 법률'에서 일반인에 의한 선의의 응급의료에 대한 면책 조항 신설과 개정을 통해 심정지 환자에 대한 현장응급처치 강화 및 활성화 등의 생활 환경속의 응급의료 인프라 확충을 위해 꾸준히 노력하고 있다.

2004년 대한심폐소생협회(Korean Association of Cardiopulmonary Resuscitation [KACPR])가 발족된 이후 현재까지 14만 명 이상이 심폐소생술 교육을 받았으며, 매년 일반인과 의료인을 대상으로 4만 명 이상이 심폐소생술 교육을 받고 있다[3]. 그럼에도 불구하고 최초 목격자의 심폐소생술의 시행률은 10.6%에 불과하며[4], 30~50%를 상회하는 외국의 경우와 비교하면 낮은 수준이다[6].

병원 내 심폐소생술을 최초로 시작한 의료인은 간호사가 49.6%로 가장 많았다[7]. 그런데 간호사의 99%가 심폐소생술 교육을 받은 적이 있었으며, 최근 6개월 이내 심폐소생술 교육 경험이 67.5%이었음에도 불구하고, 심폐소생술 기술 능력이 부족한 것으로 나타났다. 또한 최소 2년마다 기본심폐소생술 훈련을 받고 있음에도 응급상황 일차반응자로서의 수행능력은 많이 부족한 것으로 보고되었다[8].

심폐소생술을 시행하지 못한 이유로는 심폐소생술에 대한 지식, 수행능력 부족과 자신감 저하, 질병의 전파에

대한 두려움 등으로 나타났다[9]. 또한 심폐소생술을 수행하게 되는 태도에 영향을 미치는 요인으로는 자신감, 지식, 교육경험, 성별 등으로 나타났으며, 특히 자신감은 심폐소생술을 수행하게 되는 태도에 가장 큰 영향을 미친다고 보고하고 있다[10]. 그러므로 심정지라는 응급상황에서 일련의 의료행위를 시행하기 위해서는 우선적으로 심폐소생술에 대한 지식, 자신감 및 긍정적인 태도 변화가 필요하다.

심폐소생술 교육을 통한 지식, 자신감 및 태도 변화에 대한 선행연구로는 간호사, 일반인, 간호대학생을 대상으로 한 연구는 Park과 Jeon, Lee 등, Lee, Choi와 Park, Park과 Suh, Park, Kim, Choi와 Kim, Kim, Kim과 Park 등으로 비교적 많은 연구가 이루어졌으나[9,11-14], '2010년 심폐소생술 가이드라인'이 발표된 이후 간호대학생을 대상으로 기본심폐소생술 교육 효과와 지속효과에 대한 연구는 찾아보기 힘든 실정이다.

또한 심폐소생술은 병원이 아닌 곳에서 발생할 수 있고, 특히 간호학과 학생들은 졸업 후 대부분이 임상실무 현장에 투입되는 경우가 98.9%인 것으로 볼 때[16], 미래의 일차반응자가 될 가능성이 높은 간호대학생에게 대학과정에서 졸업 전에 정확하고 신속하게 심정지에 대응할 수 있는 능력을 갖추도록 하는 효과적인 심폐소생술 교육을 시행할 필요가 있다[17]. 그러나 현재 간호대학 교육과정에서는 심폐소생술에 대한 교육이 이론교육으로 이루어지거나, 일회성 교육으로 끝나는 경우가 많아 심폐소생술 교육의 효과와 지속성에 대해서는 파악하기 힘든 실정이다.

따라서 본 연구에서는 KACPR의 기본심폐소생술(basic life support [BLS]) BLS-provider과정에서 실시하고 있는 교육 프로그램을 적용하여 교육 전, 직후 및 3개월 후의 간호여대생의 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 자신감의 차이를 알아보고 심폐소생술 교육프로그램에 대한 평가와 교육의 지속효과를 측정하고자 한다. 이를 통해 향후 심폐소생술에 대한 재교육의 필요성과 적절한 재교육의 시점을 결정하는 기초 자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구 방법

### 2.1 연구 설계

간호여대생을 대상으로 심폐소생술 교육 전, 직후 및 3개월 후 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 자신감의 차이와 교육 직후, 3개월 후 심폐소생술 술기 수행능력을 알아보기 위한 단일 집단 사전·사후 시차 설계이다.

## 2.2 연구 대상

대상자는 G시에 소재한 H대학 간호여대생으로 윤리적인 측면을 설명한 후 연구 참여를 동의한 60명을 대상으로 하였다. 연구 대상자수는 선행연구에 대한 문헌고찰을 기반으로 G-power 3.0 version을 이용하여 집단 수=1, 유의수준 .05, 검정력 0.95로 하였을 때, 필요한 최소 표본 수는 45명으로 산출되었다. 10%정도의 중간 탈락자를 고려하여 60명을 선정하였으며, 제외기준에 해당하는 대상자 11명을 제외한 최종 49명을 대상으로 분석하였다.

선정기준(Inclusion criteria)은 다음과 같다.

- 간호대학에 재학 중인 여대생
- 연구 참여를 동의한 사람
- 심폐소생술 교육 경험이 없는 사람
- 심폐소생술 수행을 할 수 없는 질병이나 건강상 문제가 없는 사람

## 2.3 연구도구

### 2.3.1 심폐소생술에 대한 지식

지식의 측정도구는 2010년 개정된 AHA지침[5]과 Park[18]의 도구를 전문 응급구조학과 교수 3인, BLS instructor 자격을 취득한 간호학과 교수 4인에게 내용타당도 검증을 받은 후 부적절한 문항은 수정·보완하여 최종 20문항으로 구성하였다. 수정한 도구를 20명을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 각 문항별 오답은 0점, 정답은 1점으로 하여 총 20점 만점이며, 총점이 높을수록 심폐소생술 관련 지식이 높음을 의미한다. 본 도구의 Content Validity Index(CVI)는 .832이었다.

### 2.3.2 심폐소생술에 대한 태도

태도의 측정도구는 Kang[21]의 도구와 Park[22]의 도구를 전문 응급구조학과 교수 3인과 BLS instructor 자격을 취득한 간호학과 교수 4인에게 내용타당도 검증을 받은 후 부적절한 문항은 수정·보완하여 최종 5문항으로 구성하였다. 수정한 도구를 20명을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 태도에 대한 문항은 ‘절대 아니다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 4점으로 하여 총 20점 만점이며, 점수가 높을수록 심폐소생술에 대한 태도가 긍정적임을 의미한다. 본 도구의 Cronbach's  $\alpha$  계수는 .812이었다.

### 2.3.3 심폐소생술에 대한 자신감

자신감 측정도구는 Schlessel 등[19]과 Kang [20]의 도구를 전문 응급구조학과 교수 3인, BLS instructor 자격을 취득한 간호학과 교수 4인에게 내용타당도 검증을 받은 후 부적절한 문항은 수정·보완하여 최종 10문항으로 구

성하였다. 수정한 도구를 20명을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 자신감에 대한 문항은 ‘매우 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 4점으로 하였으며 점수가 높을수록 심폐소생술에 대한 자신감이 높음을 의미한다. 본 도구의 Cronbach's  $\alpha$  계수는 .902이었다.

### 2.3.4 심폐소생술 수행능력 평가

심폐소생술 수행능력은 KACPR의 의료인을 위한 BLS-provider과정에서 성인/소아 1인 심폐소생술 술기 체크리스트를 적용하여 총 11문항으로 구성하였으며, 각 문항별로 ‘바르게 수행’ 1점, ‘수행하지 않음’ 0점으로 총 11점 만점으로 평가하였다.

## 2.4 자료수집

본 연구는 자료 수집을 위해 일 종합병원 연구윤리위원회(SCH 2012-022)의 승인을 받았다. 자료 수집은 2013년 3월부터 6월까지이며, 대상자에게 연구의 취지 및 목적을 설명한 후 연구 참여 동의를 받았다. 윤리적 고려를 위하여 연구 대상자가 자의적으로 연구 참여를 수락한 대상으로 하였으며, 언제든지 중도 포기할 수 있음을 설명하였다. 지식, 태도 및 자신감은 교육 전, 교육 직후, 3개월 후에 각각 설문지를 통해 측정하였고, 술기 수행능력은 교육 직후, 3개월 후에 각각 측정하였다.

심폐소생술교육은 KACPR에서 BLS-provider 과정에서 실시하고 있는 AHA의 기본심폐소생술 교육 프로그램을 적용하였다. 6시간 동안 이루어졌으며, 동영상과 보고 Mini Anne 마네킹에 직접 실습을 하는 방식으로 하였다. 심폐소생술 교육은 심폐소생술 Instructor 자격을 가지고 있으면서 관련 교육을 2년 이상 실시한 경험이 있는 본 연구자 2인을 포함한 강사 6명이 2일로 나누어 직접 지도하였다.

## 2.5 분석방법

자료 분석은 SPSS/WIN 18.0 통계프로그램을 이용하였으며, 구체적인 분석 방법은 다음과 같다.

- 일반적 특성과 술기 수행능력은 빈도와 백분율로 분석하였다.
- 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 자신감에 대한 검증은 Repeated measure ANOVA로, 사후 검정은 Bonferroni correction을 이용하였다.
- 심폐소생술 교육 직후와 3개월 후 수행능력 차이에 대한 검정은 t-test를 이용하였다.

### 3. 연구 결과

#### 3.1 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 다음과 같다. 연령은 대부분 20~21세로 93.9%를 차지하였고, 22~23세가 6.1%이었다. 종교는 ‘있다’ 59.2%, ‘없다’ 40.8%로 나타났으며, 경제 상태는 ‘중’이 73.5%로 가장 많았다. 성격은 ‘적극적’ 53.1%, ‘소극적’ 46.9%로 비슷하게 나타났다. 의료봉사 경험은 ‘있다’ 14.3%, ‘없다’ 85.7%이며, CPR교육경험은 모두 ‘없다’ (100%)로 나타났다[Table 1].

[Table 1] General Characteristics

Characteristic	Classification	(N=49)	
		N	%
Age	20~21	46	93.9
	22~23	3	6.1
Religion	Yes	29	59.2
	No	20	40.8
Economic Status	High	7	14.2
	Middle	36	73.5
	Low	6	12.2
Personality	Active	26	53.1
	Passive	23	46.9
Experience in Medical Service	Yes	7	14.3
	No	42	85.7
Experience in CPR Education	Yes	0	0
	No	49	100

#### 3.2 심폐소생술에 대한 지식

심폐소생술에 대한 지식은 20점 만점에 교육 전 평균 점수는 14.47점이었고, 교육 후 16.71점으로 상승되었다. 3개월 후에는 14.96점으로 떨어져 교육 직후와 3개월 후의 지식은 유의하게 감소되었다( $F=36.77, p<.001$ )[Table 2].

[Table 2] Knowledge of CPR

Categories	Pre Edu.	Post Edu.	After 3 m.	F	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
Knowledge	14.47±2.21	16.71±1.56	14.96±1.89	36.25	.000
Post-hoc analysis	Between pre edu. and after 3 m. : $F=3.28, p=.077$ Between post edu. and after 3 m. : $F=36.77, p=.000$				

[Table 3] Attitude of CPR

Categories	Pre Edu.	Post Edu.	After 3 m.	F	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
Attitude	14.96±1.80	16.76±1.99	15.39±1.11	24.86	.000
Post-hoc analysis	Between pre edu. and after 3 m. : $F=3.279, p=.057$ Between post edu. and after 3 m. : $F=27.59, p=.000$				

#### 3.3 심폐소생술에 대한 태도

심폐소생술에 대한 태도는 20점 만점에 교육 전 14.96점이었고, 교육 직후는 16.76점으로 교육 후 태도에 대한 점수가 상승하였다. 3개월 후에는 15.39점으로 나타나 교육 직후와 3개월 후에 태도에 대한 점수가 유의하게 감소하였다( $F=27.59, p<.001$ )[Table 3].

#### 3.4 심폐소생술에 대한 자신감

심폐소생술에 대한 자신감은 40점 만점에 교육 전 29.39점이었고, 교육 직후는 32.55점으로 교육 후 자신감에 대한 점수가 상승하였다. 3개월 후에는 30.22점으로 나타나 교육 직후와 3개월 후에 자신감에 대한 점수가 유의하게 감소하였다( $F=19.50, p<.001$ )[Table 4].

#### 3.5 심폐소생술 술기 수행능력

심폐소생술 술기 수행능력은 11점 만점에 전체 평균 점수는 교육 직후 10.94점이었고, 3개월 후는 6.4점으로 나타났다( $t=21.22, p<.001$ ). 단계별 핵심 수행 술기의 빈도를 살펴보면, 1. 의식 확인은 47명(95.9%), 2. 호흡확인(10초 이내)은 9명(18.3%), 3. 119신고/제세동기(AED)요청은 47명(95.9%), 4. 맥박확인(10초 이내)은 38명(77.6%), 5. 흉부압박에서 정확한 압박위치는 14명(28.6%), 6. 정확한 압박속도는 36명(73.5%), 7. 적절한 압박깊이는 10명(20.4%), 8. 적절한 가슴이완은 17명(34.7%)으로 나타났다. 9. 인공호흡 시행에서 가슴압박 중단의 최소화는 49명(100%), 10. 인공호흡 매회 1초씩 2회 실시는 44명(89.8%), 11. 인공호흡 후 가슴상승이 관찰됨은 4명(8.2%)으로 나타났다. [Table 5, Table 6]

[Table 4] Confidence of CPR

Categories	Pre Edu.	Post Edu.	After 3 m.	F	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
Confidence	29.39±4.17	32.55±4.55	30.22±2.93	17.03	.000
Post-hoc analysis	Between pre edu. and after 3 m. : F=2.91 p=.095 Between post edu. and after 3 m. : F=19.50 p=.000				

[Table 5] Skills performing CPR

Categories	Post Edu.	After 3 m.	t	p
	M±SD	M±SD		
Total	10.94±0.24	6.4±1.62	21.22	.000

[Table 6] The Steps for Skills Performing CPR

(N=49)

Categories	Post Edu.	After 3 m.
	n(%)	n(%)
Check for response	49(100)	47(95.9)
Check for breathing	49(100)	9(18.3)
Report 119 and request AED	49(100)	47(95.9)
Check for pulse	49(100)	38(77.6)
Correct compression hand placement	49(100)	14(28.6)
Correct compression rate	49(100)	36(73.5)
Adequate compression depth	48(98.0)	10(20.4)
Adequate chest wall recoil	49(100)	17(34.7)
Minimize interruptions in compressions	49(100)	49(100)
Give 2 breaths (Each breath in 1 second)	49(100)	44(89.8)
Observe chest wall recoil after the breath	47(95.9)	4(8.2)

#### 4. 논 의

본 연구는 심폐소생술 교육이 간호여대생의 지식, 태도 및 자신감에 미치는 효과와 지속효과를 알아보고자 교육 전, 교육 직후와 교육 3개월 후의 지식, 태도 및 자신감을 파악하였으며, 이에 대한 논의는 다음과 같다.

심폐소생술 교육이 지식에 미치는 효과와 지속효과는 20점 만점 중 교육 전 14.47점, 교육 직후 16.71점, 3개월 후 14.96점으로 유의한 차이가 있었다. 이는 간호대학생을 대상으로 한 Kwon[23]의 연구, 연구 설계는 다르나 대학생을 대상으로 한 Yoon[24]의 연구, 일반인을 대상으로 한 Lee, Chou와 Park[12]의 연구에서 교육 전보다 교육 직후의 지식 점수가 높은 경우와 일치하였다. 이러한 결과는 대상자의 성별, 연령이나 교육 수준에 상관없이 교육 직후에 지식의 효과가 크게 나타나며, 교육이 지

식 습득에 유용한 방식으로 해석된다. 그러나 교육 직후와 교육 3개월 후 지식정도는 16.71점에서 14.96점으로 유의하게 감소하였다. 본 연구와 1개월의 차이는 있으나 Kwon[23]의 연구에서 교육 4개월 후의 지식정도는 14.37점으로 교육 직후의 16.24점보다 감소된 결과를 나타내었으며, 경찰공무원을 대상으로 교육 3개월 후의 지식정도가 교육 직후보다 유의하게 감소하였다고 보고한 Baek과 Lee[25]의 연구결과와도 일치하였다. H, Ebbinghaus의 ‘망각의 곡선’이론에서는 인간의 기억능력은 자극이 없으면 시간의 경과에 따라 자연스럽게 감소되며, 이러한 망각으로부터 기억을 지켜내기 위한 가장 효과적인 방법은 ‘복습이다’고 하였다[26]. 따라서 심폐소생술에 대해 학습한 내용도 잊지 않고 장기기억화 시키기 위해서 H. Ebbinghaus의 이론을 적용한 추후 연구를 통해 확인해 볼 필요가 있다고 생각된다.

심폐소생술에 대한 태도는 교육 직후 16.76점으로 교육 전 14.96점보다 높아 긍정적으로 나타났으나, 3개월 후에는 15.39점으로 감소하였다. 이와 같은 결과는 대상자에 다소 차이는 있으나 선행 연구[14,27]에서도 같은 결과를 나타내었다. 그러나 3개월 후에는 유의하게 감소하여 향후 심폐소생술 재교육의 필요성을 확인시킨 결과라 할 수 있다. 이를 통해 심폐소생술에 대한 긍정적인 태도는 교육을 통해 변화할 수 있음을 시사한다. 태도는 행동과 밀접한 관계가 있듯이[28], 긍정적 태도는 수행능력과 양의 상관관계가 있으므로[15], 태도의 변화는 실제 심폐소생술 상황에서 긍정적으로 작용할 것이라 사료된다.

심폐소생술 교육이 자신감에 미치는 효과와 지속효과를 살펴 본 결과 40점 만점 중 교육 전 29.39점에서 교육 직후 32.55점으로 자신감이 증가되었다. 이러한 결과는 교육 전보다 교육 직후에 자신감이 증가된 선행연구[13, 25, 29]의 결과와 일치하였다. 동영상을 통한 이론 교육과 강사가 시범을 보이고, 강사 지도하에 실시된 1:1 실습 교육이 자신감의 향상에 영향을 준 것이라 생각된다. 또한 심폐소생술 교육을 통한 지식이 증가하였고, Jung, Oh와 Jeong[10]의 연구에서 자신감이 심폐소생술에 대한 태도에 영향을 많이 주는 요인이라고 보고한 것처럼 태도의 변화가 자신감을 향상시켰다고 판단된다. 그러나 교육 직후 32.55점에서 교육 3개월 후 30.22점으로 자신감 정도는 유의하게 감소되었다. 이는 간호대학생을 대상으로 한 Park과 Suh[13]의 연구와 경찰공무원을 대상으로 한 Baek과 Lee[25]의 연구에서 교육 3개월 후 교육 직후보다 자신감이 감소된 결과와 일치하였다. 시간의 경과에 따른 지식과 태도의 감소는 자신감에도 영향을 미치는 것이라고 해석되며, 이러한 자신감의 감소는 예측할 수 없는 심정지 상황에서 신속하게 대처할 수 없음을 시사하므로 자신감 유지 및 증가를 위해 반복 교육이 필요함을 알 수 있다.

심폐소생술 술기의 수행능력은 교육 직후 10.94점에서 3개월 후 6.4점으로 감소되어 나타났다. 연구도구는 다르나 간호대학을 대상으로 한 Park과 Suh[13]의 연구에서도 25점 만점 중 교육 직후 23.26점에서 17.23점으로 감소된 결과와 일치하였다. 또한 1개월의 차이는 있으나 Kwon[23]의 연구에서는 12점 만점 중 교육 직후 10.15점에서 교육 4개월 후 8.07점으로 감소되었고, 간호사를 대상으로 한 Oh와 Han[30]의 연구에서는 100점 만점 중 86.5점에서 46.5점으로 감소된 결과와 일치하였다. 심폐소생술 술기는 의료인이 갖춰야 할 기본 능력으로서 간호학생들에게 BLS-provider 취득은 인기 있는 자격증 중의 하나이다. 따라서 취업에 대비한 조건으로 생각하여

한 번의 자격 취득 후 수행 능력을 유지하려는 경향은 적다고 판단되어 이와 같은 결과가 나타난 것으로 생각된다.

이상에서 살펴 본 결과 심폐소생술 이론 및 실습교육이 간호여대생의 지식, 태도, 자신감 및 수행능력은 교육 직후에는 효과적이었으나, 교육 3개월 후에는 그 지속효과가 감소하는 것으로 나타났다. 이는 앞으로 의료 현장에서 근무하게 될 간호대학생들에게 지식, 태도, 자신감 및 수행능력이 지속될 수 있도록 교육과정 내의 체계적인 심폐소생술 교육이 필요할 것으로 사료된다. 간호사를 대상으로 한 Oh와 Han[30]이 4개월의 간격으로 측정된 연구에서 3차에 걸친 심폐소생술 재교육 중 2차와 3차의 지식의 변화가 크지 않고 기술이 상승된 점은 재교육의 중요성을 시사하므로, 재교육은 심폐소생술 교육의 효과를 유지할 수 있을 것이라 생각된다. 이를 위해 적절한 재교육 시기와 횟수를 파악하기 위한 반복적인 연구가 필요할 것으로 본다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구는 간호여대생을 대상으로 심폐소생술 교육 전, 직후 및 3개월 후 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 자신감의 차이와 교육 직후, 3개월 후 심폐소생술 술기 수행능력을 알아보기 위한 단일 집단 사전·사후 시차 설계이다.

본 연구 결과는 다음과 같다.

1. 심폐소생술에 대한 지식은 교육 전 평균점수는 14.47점이었고, 교육 후 16.71점으로 상승되었으며 3개월 후에는 14.96점으로 떨어져 교육 직후와 3개월 후의 지식은 유의하게 감소되었다( $F=36.77, p<.001$ ).
2. 심폐소생술에 대한 태도는 교육 전 14.96점이었고 교육 직후는 16.76점으로 교육 후 태도에 대한 점수가 상승하였으며, 3개월 후에는 15.39점으로 나타나 교육 직후와 3개월 후에 태도에 대한 점수가 유의하게 감소하였다( $F=27.59, p<.001$ ).
3. 심폐소생술에 대한 자신감은 교육 전 29.39점이었고 교육 직후는 32.55점으로 교육 후 자신감에 대한 점수가 상승하였으며, 3개월 후에는 30.22점으로 나타나 교육 직후와 3개월 후에 자신감에 대한 점수가 유의하게 감소하였다( $F=19.50, p<.001$ ).
4. 심폐소생술 술기 수행능력은 11점 만점에 전체 평균 점수는 교육 직후 10.94점이었고, 3개월 후에는 6.4점으로 나타났다. 단계별 핵심 수행 술기의 빈도

를 살펴보면, 1. 의식 확인은 47명(95.9%), 2. 호흡 확인(10초 이내)은 9명(18.3%), 3. 119신고/제세동기(AED) 요청은 47명(95.9%), 4. 맥박확인(10초 이내)은 38명(77.6%), 5. 흉부압박에서 정확한 압박 위치는 14명( 28.6%), 6. 정확한 압박속도는 36명(73.5%), 7. 적절한 압박깊이는 10명(20.4%), 8. 적절한 가슴이완은 17명(34.7%)으로 나타났다. 9. 인공호흡 시행에서 가슴압박 중단 최소화는 49명(100%), 10. 인공호흡 매회 1초씩 2회 실시는 44명(89.8%), 11. 인공호흡 후 가슴상승이 관찰됨은 4명(8.2%)으로 나타났다.

결론적으로 심폐소생술 교육이 간호여대생의 지식, 태도, 자신감 및 수행능력에 효과가 있었지만, 3개월 후 지식, 태도, 자신감이 감소됨을 확인 할 수 있었다. 따라서 간호여대생의 심폐소생술 지식, 태도, 자신감 및 수행능력의 향상과 유지를 위해서는 3개월 이전에 재교육이 이루어져야 할 것이며, 재교육 프로그램 개발과 교육적 기회가 절실히 요구되는 바이다. 또한 현재 KACPR에서 BLS-provider 자격증 취득 후 renewal course를 2년 안에 하도록 되어있으며, 5년마다 새로운 가이드라인이 발표 되기 때문에 재교육과 renewal 시점에 대한 논의가 필요 할 것으로 생각된다.

이상의 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 간호학(부)과 교육과정에서 심폐소생술 태도와 자신감을 증진시키기 위하여 현장시뮬레이션을 통한 임상실습 교육을 강화하여 운영할 필요가 있다.

둘째, H. Ebbinghaus의 망각 곡선 이론에 입각한 교육 프로그램의 효과를 파악하는데 대조군를 둔 추후 실험 연구를 제안한다.

셋째, 5년마다 재정비되는 심폐소생술 가이드라인에 대한 적극적인 홍보와 대학제간의 접근을 통한 renewal 방법과 기간에 대한 비교연구를 제안한다.

## References

[1] Statistics Korea. "2011 Cause of Death on the Statistical Results", Available From: <http://kostat.go.kr/>(Accessed Oct., 10, 2012)

[2] S. D. Shin, "Data collection and in-depth analysis of emergency medical service-assessed out-of hospital cardiac arrest", Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2010.

[3] Korean Association of Cardiopulmonary Resuscitation.

"Public Cardiopulmonary Resuscitation Guideline Development and Deployment, 2011", Available From: <http://www.kacpr.org/>(Accessed Oct., 10, 2012)

[4] S. O. Hwang, K. S. Lim, "Cardiopulmonary Resuscitation and Advanced Cardiovascular Life Support", 4th Ed., Seoul : Koonja, 2011.

[5] American Heart Association. "Guidelines 2010 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiac Care", Available from: <http://www.heart.org/>(Accessed Oct., 10, 2012)

[6] K. J. Song, D, J. Oh, "Current Status of CPR in Korea", The Korean Journal of Internal Medicine, Vol.73, No.1, pp. 4-10, 2007.

[7] S. S. Kim, B. J. Kim. Outcomes of In-Hospital Cardiopulmonary Resuscitation According to the In-Hospital Utstein Style in a General Hospital", Clinical Nursing Research, Vol.11, No.2, pp.177-192, 2006.

[8] E. J. Kim, K. R. Lee, M. H. Lee, J. Y. Kim, "Nurses' Cardiopulmonary Resuscitation during the First 5 minutes in In-Situ Simulated Cardiac Arrest", Journal of Korean Academy of Nursing, Vol.42, No.3, pp. 361-368, 2012.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2012.42.3.361>

[9] W. W. Lee, G. C. Cho, S. H. Choi, J. Y. Ryu, J. Y. You, K. C. You, "The Effect of Basic Life Support Education on Laypersons' Willingness and Self-confidence in Performing Bystander Cardiopulmonary Resuscitation", Journal of the Korean Society of Emergency Medicine, Vol.20, No.5, 2009.

[10] G. S. Jung, H. M. Oh, S. Y. Jeong. "The Influential Factors for the Attitude of Health-Care University Students on Cardiopulmonary Resuscitation", Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society, Vol.14, No.5, pp. 2271-2280, 2013.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.5.2271>

[11] J. S. Park, H. R. Jeon, "The Effect of Basic Life Support Education Using a Standardized Basic Life Support Video Program in Nurses' Cardiopulmonary Resuscitation Knowledge, Attitude and Performance", Journal Korean Academy Society of Nursing Education, Vol.16, No.2, pp. 301-311, 2010.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5977/JKASNE.2010.16.2.301>

[12] M. H. Lee, S. H. Choi, M. J. Park, "Effect of CPR Trainees on their Knowledge and Attitudes", Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, Vol.14, No.2, pp.198-203, 2007.

[13] J. M. Park, S. R. Suh, "Retention of cardiopulmonary

- resuscitation skills in Nursing students", The Journal of Korean Society of Emergency Medical Technology, Vol.9, No.2, pp.169-181, 2005.
- [14] Y. R. Park, J. A. Kim, K. S. Choi, K. S. Kim, "The Effect of CPR Training for Nursing Students on their Knowledge, Attitude and Perceived Competence", Journal of Korean Critical Care Nursing, Vol.1, No.1, pp.7-17, 2008.
- [15] H. S. Kim, M. S. Kim, M. H. Park, "Analysis of nursing Students' Knowledge, Attitude and Ability to Perform Cardiopulmonary Resuscitation", Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, Vol.16, No.4, pp.430-437, 2007.
- [16] Center for Educational Statistics Information. "Employment statistics yearbook, 2009", Available from: <http://cesi.kedi.re.kr/>(Accessed Apr., 2, 2013)
- [17] J. E. Lee, B. Y. Koh, I. M. Lee, K. M. Choi, S. L. Park, H. G. Ahn, "The Evaluation of Basic Cardiopulmonary Resuscitation Training Targeted for College Students", The Journal of Korean Society of Emergency Medical Technology, Vol.7, No.1, pp.43-54, 2003.
- [18] J. M. Park, "The Effect of Self-directed Learning in Cardiopulmonary Resuscitation Maintaining and Performance", Unpublished doctoral dissertation, Kyungpook National University, Daegu, 2006.
- [19] J. S. Schlessel, H. A. Rappa, M. Lesser, D. Rogge, R. Ennis, L. Mandel, "CPR Knowledge, Self-efficacy, and Anticipated Anxiety as Functions of Infant/child CPR Training", Annals of Emergency Medicine, Vol.25, No.5, pp. 618-623, 1995.  
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0196-0644\(95\)70174-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0196-0644(95)70174-5)
- [20] K. H. Kang, "Development and Evaluation of a Self-efficacy Based Basic Life Support Program", Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul, 2004.
- [21] K. H. Kang, "A Study on the Effect of BLS Teaching for First Responder", Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul, 1998.
- [22] S. H. Park, "The Study of Knowledge and Attitude on BLS of Heart Disease's Spouse", Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul, 2002.
- [23] M. S. Kwon, "The Effects and Retention of the AHA's BLS Training on Knowledge and Skills of Nursing College Students", Journal Korean Academy Society of Nursing Education, Vol.16, No.2, pp. 222-228, 2010.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5977/JKASNE.2010.16.2.222>
- [24] M. O. Yoon, "The Effects of Basic Life Support Education on CPR Knowledge and Attitude of Undergraduates", Journal Korean Academy Society of School Health, Vol.24, No.1, pp.1-11, 2011.
- [25] M. L. Baek, I. S. Lee, "Retention of CPR knowledge in the police", Department of Emergency Medical Technology, Vol.5, No.5, pp.63-71. 2001.
- [26] J. S. Nevid, "Psychology: concepts and applications", 3rd Ed., USA : Houghton Mifflin Company, 2009.
- [27] Y. S. Park, "Sustainable Effects of Basic Cardiopulmonary Resuscitation Education on Knowledge, Attitude and Skill about CPR among Middle School Students", Unpublished master's thesis, Chonnam National University, Gwang Ju, 2002.
- [28] Y. J. Kim, J. G. Kim, D. M. Lee, "Organizational behavior", Seoul : Muyok Publication. 2011.
- [29] S. M. Kim, E. J. Lee, "The effects of CPR clinical training on CPR performance and self efficacy in nursing students", Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, Vol.12, No.12, pp.5759-5765, 2011.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2011.12.12.5759>
- [30] S. I. Oh, S. S. Han, "A Study on the Sustainable Effects Reeducation on Cardiopulmonary Resuscitation on Nurses' Knowledge and Skills", Journal of Korean Academy of Nursing, Vol.38, No.3, pp.383-392, 2008.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2008.38.3.383>

정금숙(Geum-Sook, Jung)

[정회원]



- 2013년 8월 : 서남대학교 일반대학원 간호학과 (간호학 박사 과정 중)
- 2010년 9월 ~ 현재 : 한려대학교 간호학과 조교수

<관심분야>  
여성건강간호, 응급간호



오 현 미(Hyun-Mi, Oh)

[정회원]



- 2013년 8월 : 서남대학교 일반대학원 간호학과 (간호학 박사 과정 중)
- 2010년 9월 ~ 현재 : 한려대학교 간호학과 조교수

<관심분야>

정신건강간호, 보건교육학

---

최 고 야(Goya, Choi)

[정회원]



- 2011년 7월 : School of Nursing, Flinders University, Australia
- 2011년 9월 ~ 현재 : 서남대학교 간호학과 조교수

<관심분야>

정신건강간호, 미술치료