한국간호교육학회지 제16권 제2호, 2010년 12월
J Korean Acad Soc Nurs Edu Vol.16 No.2, 222-228, December, 2010

미국심장협회 기본심폐소생술 교육이 간호대학생의 지식과 술기에 미치는 효과와 지속효과*

권 말 숙[1)]

서 론

연구의 필요성

심정지를 유발하는 가장 흔한 원인인 심장질환은 현대인들의 식사 및 생활방식의 변화, 스트레스 증가 등으로 최근 급격하게 증가되고 있는 추세이며, 특히 급사 환자의 80%이상이 이 심장질환을 가지고 있는 것으로 알려져 있다(황성오, 임경수, 2006). 급사 형태의 심정지는 일반적으로 예고 없이 갑작스럽게 발생하고 즉각적인 조치를 하지 않으면 수 분 내에 치명적인 결과를 초래할 수 있다(Platz, Scheatzle, Pepe, & Dearwater, 2000). 이처럼 심혈관계 질환이 심정지의 가장 큰 위험요인으로 인식되면서 심폐소생술에 대한 국민들의 관심도 높아지고 있다. 미국에서는 성인의 90%가 심폐소생술 교육을 받고 있으며(Hazinski et al., 2004), 심폐소생술에 대한 다양한 교육방법과 프로그램 개발이 활발하게 이루어지고 있다.

현재 심폐소생술 교육방법으로 비디오 시청, 포스터 사용, 전화를 통한 교육, 마네킹을 사용한 자가 학습법, 컴퓨터를 이용한 교육방법, 시뮬레이션 기법 등 다양한 방법이 활용되고 있다(Hamilton, 2005). 엄동춘, 전명희, 황지영 및 최지예(2008)도 최근 뉴미디어 시대를 맞이하여 드라마, 영화, UCC (User Created Contents), 인터넷, 동영상 등 학습자들이 선호하는 학습매체를 적극 활용하여 심폐소생술 교육방법에 적용할 필요가 있다고 하였다.

Carter, Eisenberg, Hallstrom 및 Schaeffer(1984)는 심폐소생술 교육방법 중 비디오 시청과 포스터 사용, 시뮬레이터를 활용한 실습 위주의 교육이 심폐소생술 수행능력을 향상시키는 데 효율적인 교육방법이라고 하였다. 실습 위주의 시뮬레이터 교육의 대표적인 사례가 미국심장협회(American heart association; 이하 AHA)의 의료인 대상의 기본심폐소생술(Basic cardiac life support; 이하 BLS) 교육과정인 AHA BLS course for healthcare provider이다. 우리나라의 경우 2005년도에 처음 도입되어 AHA의 교육센터(Training Center; 이하 TC)인 대한심폐소생협회(Korean Association Cardiopulmonary Resuscitation; 이하 KACPR)가 이 교육과정을 전반적으로 관리 감독하고 있다. 2010년 6월 현재 전국 106개 기관이 BLS 교육기관(BLS Training Site; 이하 BLS TS)으로 지정되어 있으며 일반인을 포함한 의료인 대상의 기본심폐소생술 교육을 활발하게 실시하고 있다.

미국심장협회 기본심폐소생술 교육은 비디오를 '보고 따라하기(Practice While Watching; PWW)'가 주된 형식이며, 과거 다른 어떤 심폐소생술 교육보다 실습에 중점을 둔 체계적 형태의 교육으로 각광받고 있으며, 교육의 효과도 그만큼 더 뛰어날 것으로 예상하고 있다. 교육 후 협회가 인정하는 3개의 술기시험(skills test)과 1개의 필기시험(written test)을 통과하게 되면 자격증(certification card)을 발급 받게 된다(홍정석 등, 2009).

그리고 기본심폐소생술 교육효과를 유지하기 위해 현재 미국심장협회(AHA)는 초기 교육을 이수한 후 2년 이내에 자격갱신 과정(renewal course)을 이수할 것을 권장하고 있다. 이처

주요어 : 기본심폐소생술, 지식, 술기
* 이 논문은 2010년도 대구과학대학 교육역량강화사업단의 지원을 받아 수행된 연구임.
1) 대구과학대학 간호과 전임강사(교신저자 E-mail: ms601626@hanmail.net)
투고일: 2010년 9월 1일 심사완료일 2010년 11월 19일 게재확정일: 2010년 11월 20일

럼 미국심장협회에서는 자격의 유효기간을 2년으로 정하고 있지만, 여러 연구(Chamberlain et al., 2002; Fossel, Kiskaddon, & Sternbach, 1983; Martin, Loomis, & Lloyd, 1983; Vanderschmidt, Burnap, & Thwaites, 1975)에서 초기 교육 후 기본심폐소생술에 대한 지식이나 수행능력은 이보다 더 조기에 감소하는 것으로 보고되고 있다. 김수홍, 김상희 및 심정신(2007)은 간호대학생을 대상으로 한 연구에서 심폐소생술 초기 교육 후 2-4개월 사이에 재교육이 이루어져야 한다고 주장하였고, 오수일과 한상숙(2008)은 간호사를 대상으로 심폐소생술 재교육의 지속효과에 대한 연구에서 교육 직후와 4개월 후의 지식 및 기술점수에 유의한 차이가 있다고 하였다. 또한 Fossel 등(1983)은 심폐소생술 수행능력이 1년 뒤 유의하게 감소한다고 하였고, Berden, Willems, Hendrick, Pijls 및 Knape(1993)는 6개월 간격의 재교육이 필요하다고 하였다. 이처럼 교육 효과의 지속 기간에 대해서는 연구자마다 다소 이견들이 있지만 현재 2년으로 정해놓은 재교육 시점에 대해서는 대다수가 부적절함을 제기하고 있으며 재검토 및 조정의 필요성을 주장하고 있다.

최근 미국심장협회 기본심폐소생술 교육과정을 이수하고 자격증을 취득하는 의료인의 수가 날로 급증하고 있는 반면, 이 교육의 효과와 지속효과에 대한 연구가 미흡한 실정이다. 따라서 대한심폐소생협회(KACPR)나 전국의 BLS TS에서는 기본심폐소생술 교육에만 그칠 것이 아니라 BLS instructors와 faculty들이 주축이 되어 교육생들의 교육 후 자료 분석과 추적조사를 통해 기본심폐소생술 교육의 효과와 적절한 재교육 시점을 제시할 수 있는 연구 활동들이 뒤따라야 할 것으로 본다. 이에 이 연구자는 기본심폐소생술 교육과정에 참여한 간호대학생을 대상으로 심폐소생술 교육 4개월 후 교육효과가 감소한다고 한 오수일과 한상숙(2008)의 연구결과에 대한 재검증과 동시에 보다 적절한 재교육 시점을 결정하는데 객관적 근거자료를 제공하고자 이 연구를 시행하였다.

연구 목적

이 연구는 미국심장협회 기본심폐소생술 교육이 간호대학생의 지식과 술기에 미치는 효과와 지속효과를 파악하기 위함이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 미국심장협회 기본심폐소생술 교육이 간호대학생의 지식과 술기에 미치는 효과를 파악한다.

둘째, 미국심장협회 기본심폐소생술 교육이 간호대학생의 지식과 술기에 미치는 지속효과를 파악한다.

연구 방법

연구 설계

이 연구는 미국심장협회 기본심폐소생술 교육이 간호대학생의 지식과 술기에 미치는 효과와 지속효과를 검증하기 위한 단일군 전후 실험설계이다<Figure 1>.

Group	Pre-test	Treatment	Post-test
Experimental group	E_1	X	E_2, E_3

E_1: Experimental group pre-test
E_2: Experimental group post-test(right after)
E_3: Experimental group post-test(after 4 months)
X: Basic cardiac life support training

<Figure 1> Research design

연구 대상

이 연구는 BLS TS인 K병원에서 2010년 1월 26일부터 2010년 2월 7일까지 AHA BLS course for healthcare provider에 참여한 D대학 간호과 3학년 72명 중에서 연구 목적을 이해하고 참여에 동의한 학생 중 사후평가가 가능했던 41명을 최종 연구대상으로 하였다.

실험 처치

이 연구의 미국심장협회(AHA) 기본심폐소생술 교육은 AHA BLS course for healthcare provider이다. 이 교육과정의 주된 형식은 실습 위주의 비디오를 '보고 따라하기(PWW)'이고, 교육내용은 adult, child, infant CPR과 chocking이며, 3회의 술기와 1회의 필기시험을 실시하는 것으로 구성되어있다. 교육 형태는 마네킹 한 대당 교육생 3명을 한 조로 구성하고, 강사 1인당 교육생 6명을 교육하는 1: 6 교육으로 실시하였다. 총 교육시간은 8시간이었으며 본 연구자와 BLS instructor 1명이 동시에 교육에 참여하였다.

연구 도구

● 기본심폐소생술 지식

기본심폐소생술 지식정도를 측정하기 위해 미국심장협회(AHA)의 BLS course for healthcare provider의 사전시험과 필기시험 문제를 연구대상자의 수준에 적합한 난이도로 수정·보완한 후 BLS instructor 2명에게 자문을 받아 내용의 타당도를 검토한 후 재구성한 도구를 사용하였다. 본 도구의 내용은 심폐소생술에 대한 일반적 지식 6문항, 응급상황에 대한 지식 2문항, 환자평가에 대한 지식 1문항, 도움요청에 대한 지식 1문항, 기도유지에 대한 지식 2문항, 인공호흡에 대한 지식 5

문항, 흉부압박에 대한 지식 3문항으로 총 20문항으로 구성하였다. 각 문항은 추측성 오류를 제어하기 위해 답가지에 '모르겠다'를 삽입하여 5지 선다형의 객관식으로 구성하였으며, 정답은 1점, 오답은 0점 처리하여, 최저 0점에서 최고 20점까지로 점수가 높을수록 지식이 높은 것을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 Cronbach's α= .72이었다.

● 기본심폐소생술 술기

기본심폐소생술 술기정도를 측정하기 위해 AHA BLS course for healthcare provider의 critical practice checklist를 BLS instructor 2명에게 자문을 받아 내용의 타당도를 검토한 후 수정·보완하여 재구성한 도구를 사용하였다. 도구 내용은 반응확인 1항목, 도움요청 1항목, 기도유지 1항목, 호흡확인 1항목, 인공호흡 2항목, 맥박확인 2항목, 흉부압박 4항목으로 총 12항목으로 구성하였다. 평가는 BLS instructor인 본 연구자가 직접 성인 1인 구조자 기본심폐소생술 술기를 관찰하고, 일부 항목은 Spooner 등(2007)이 객관적 평가도구로 우수하다고 인정한 Resusci Anne(Laerdal, Norway)에 연결된 심폐소생술 평가프로그램(Resusci Anne SkillReporter)을 이용하여 평가하였다. 점수배점은 항목마다 '정확한 경우' 1점, '부정확한 경우' 0점을 부여해 최저 0점에서 최고 12점까지로 점수가 높을수록 술기능력이 높은 것을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 Cronbach's α= .83이었다.

연구 진행 및 자료 수집 방법

이 연구는 2010년 1월 26일부터 2010년 2월 7일까지 BLS TS인 K병원의 AHA BLS course for healthcare provider에 참여한 D대학 간호과 3학년 41명을 대상으로, 자료 수집은 2010년 1월 18일부터 6월 7일까지 이루어졌다. 실험처치 전에 대상자에게 연구목적을 설명하고, 연구 참여 동의서를 받은 후 일반적 및 CPR 관련 특성 6문항, 기본심폐소생술 지식 20문항, 술기 12항목에 대해 사전조사를 실시하였다. 실험처치로는 2010년 1월 26일부터 2월 7일까지 AHA BLS course for healthcare provider를 적용하였고, 교육 직후와 4개월 후 2차에 걸쳐 기본심폐소생술 지식 및 술기에 대해 사후조사를 시행하였다. 평가는 본 연구자와 BLS instructor 1명이 함께 실시하였고 교육 직후 평가는 AHA BLS course for healthcare provider에 포함된 adult 1-rescuer CPR skill test를 수행하면서 동시에 이루어졌으며, 4개월 후 평가는 외생변수의 통제를 위해 사전에 대상자에게 공지하지 않았고, 대상자 간에도 비밀유지와 정보 교환을 하지 못하도록 통제한 후 실시하였다. 또한, 4개월 동안 심폐소생술과 관련된 어떤 교육에도 참여하지 않은 학생만을 최종 연구대상자로 선정하였다.

자료 분석 방법

수집된 자료의 분석은 SPSS/PC 12.0 win을 사용하여 일반적 및 CPR 관련 특성은 실수와 백분율로, 기본심폐소생술 지식과 술기에 미치는 효과와 지속효과에 대한 검증은 평균과 표준편차 및 paired t-test로 분석하였다. 각 도구의 신뢰도는 Cronbach's α로 산출하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 및 CPR 관련 특성

대상자의 일반적 및 CPR 관련 특성에 대한 분석 결과는 <Table 1>과 같다. 나이는 25세 이하가 39명(95.2%), 성별은 여자가 37명(90.2%), 종교는 무교가 16명(39.0%)으로 가장 많았다. 대상자의 대다수인 40명(97.6%)이 심폐소생술 교육을 받은 경험이 있었고, 심폐소생술 교육을 받은 시기는 39명(95.1%)이 대학에 와서 받았다고 하였다. 심폐소생술에 대한 자신감은 28명(68.3%)이 자신감이 없는 것으로 응답하였다.

<Table 1> Characteristics of general & related to CPR on subjects (N=41)

Variable	Category	n	%
Age	≤25	39	95.2
	26-30	1	2.4
	≥31	1	2.4
Sex	Male	4	9.8
	Female	37	90.2
Religion	Protestant	6	14.6
	Catholic	8	19.5
	Buddhism	11	26.9
	Irreligion	16	39.0
CPR training experience	Yes	40	97.6
	No	1	2.4
Period of CPR training*	High school	1	2.4
	University	39	95.1
Confidence in CPR	Yes	13	31.7
	No	28	68.3

*missing value excluded

교육 전과 교육 직후의 기본심폐소생술 지식과 술기 비교

교육 전과 교육 직후의 기본심폐소생술 지식과 술기 변화를 비교한 결과는 <Table 2>와 같다. 교육을 받기 전 기본심폐소생술 지식정도는 12.90점에서 교육을 받은 직후에는 16.24점으로 증가하였고, 통계적으로 유의한 차이가 있었다(t=-7.648, p=.000). 기본심폐소생술 술기정도에 있어서도 교육

을 받기 전 4.29점에서 받은 직후에는 10.15점으로 유의하게 증가하였다(t=-12.988, p=.000).

<Table 2> The comparison of knowledge and skills between before and right after BLS training (N=41)

Variable	Before M±SD	Right after M±SD	t	p
Knowledge	12.90±2.54	16.24±1.84	-7.648	.000
Skills	4.29±3.16	10.15±1.22	-12.988	.000

교육 직후와 교육 4개월 후의 기본심폐소생술 지식과 술기 비교

교육 직후와 교육 4개월 후의 기본심폐소생술 지식과 술기 변화를 비교한 결과는 <Table 3>과 같다. 교육 직후 기본심폐소생술 지식정도는 16.24점에서 교육 4개월 후에는 14.37점으로 감소하였고, 통계적으로 유의한 차이가 있었다(t=4.098, p=.000). 기본심폐소생술 술기정도에 있어서도 교육 직후 10.15점에서 교육 4개월 후에는 8.07점으로 유의하게 감소하였다(t=50.350, p=.000).

<Table 3> The comparison of knowledge and skills between right after and after 4 months BLS training (N=41)

Variable	Right after M±SD	4months after M±SD	t	p
Knowledge	16.24±1.84	14.37±1.46	4.098	.000
Skills	10.15±1.22	8.07±1.13	50.350	.000

논 의

이 연구는 미국심장협회 기본심폐소생술 교육이 간호대학생의 지식과 술기에 미치는 효과와 지속효과를 파악하여 적절한 재교육 시점을 결정하는데 객관적 근거자료를 제공하고자 수행되었다.

미국심장협회 기본심폐소생술 교육이 간호대학생의 지식과 술기에 미치는 효과와 지속효과를 분석한 결과 교육 전보다 교육 직후의 지식점수가 12.90점에서 16.24점으로 유의하게 증가하였다. 이 결과는 간호대학생을 대상으로 한 한정석 등(1999)의 연구결과와 유사한 것이며, 교육 전보다 교육 직후 지식이 증가된다고 한 여러 선행 연구(이문희, 2005; 이인수, 백미례, 2001)결과들과 일치하는 것으로 교육방법이나 대상자와 상관없이 교육 직후에 측정했을 때에는 대부분의 경우 지식이 증가된다는 사실을 입증해 주는 연구결과로 사료된다. 그러나 교육 4개월 후 지식정도는 교육직후 16.24점에서 14.37점으로 유의하게 감소하였다. 이러한 결과는 교육 4개월 후의 지식점수가 교육 2개월 후보다 유의하게 낮아졌다고 보고한 김수홍 등(2007)의 연구결과와 유사한 것이며, 경찰공무원을 대상으로 실시한 심폐소생술 교육효과에서 교육 직후에 비해 3개월 후 지식점수가 유의하게 낮아졌다고 한 백미례와 이인수(2001)의 연구결과와도 일치하였다. 또한 현장 응급 처치자의 심폐소생술 지식에 대한 전체 통과율이 교육 직후 82.8%에서 8주 후 60.3%로 감소한다고 한 강경희(2001)의 연구결과를 재 입증하였다고 볼 수 있다. 이는 시간 경과에 따른 인간의 기억력 한계의 결과로 생각되어지며, 심폐소생술 교육 후 4개월 이전에 이론적 재교육이 필요하다는 주장의 근거가 될 수 있는 연구결과라 사료된다.

기본심폐소생술 술기정도는 교육 전 4.29점에서 교육 직후 10.15점으로 유의하게 증가하였다. 이 연구결과 또한 교육 전보다 교육 직후 수행능력이 증가되었다고 보고한 여러 선행연구(고종현, 2007; 권말숙, 2009; 김수홍 등, 2007; 오윤희, 김복자, 2005; Bond, Kostenbader, & McCarthy, 2001; Wadas, 1999)결과들과 일치하였다. 이는 지식과 마찬가지로 어떤 교육이든지 술기능력도 교육 전에 비해 교육 직후가 대체적으로 향상됨을 시사한다고 볼 수 있다. 또한 실습위주의 집중력 있는 교육을 받은 직후에 평가가 이루어진 점도 술기점수가 높게 나온 요인으로 작용한 것으로 생각되어진다. 그러나 교육 4개월 후 술기정도는 교육직후 10.15점에서 8.07점으로 유의하게 감소하여 교육의 효과가 4개월까지 지속되지 않음을 확인할 수 있었다. 이 결과는 교육 4개월 후의 수행능력이 교육 2개월 후보다 유의하게 낮아졌다고 보고한 김수홍 등(2007)의 연구결과와 유사하였고, 전문 의료인의 경우에서도 기본심폐소생술 유지능력이 3, 6, 9, 12개월이 지나면서 술기의 정확도가 감소된다고 보고한 Smith, Gilcreast 및 Pierce (2008)의 연구결과와도 상통하는 결과이다. 이와 같은 결과는 술기는 시간이 경과할수록 정확성이 저하된다는 것을 의미하며 기본심폐소생술 술기능력의 유지를 위해서는 반복적이고 적절한 시점에 재교육이 필요하다는 것을 시사한다. 이 연구결과와 심폐소생술 교육실시 후 시간이 경과함에 따라 지식과 기술 유지능력이 저하된다고 보고한 여러 선행연구(박요섭 등, 2006; 박종우 등, 2006; 안재윤 등, 2009; 오수일, 한상숙, 2008) 결과들이 시사하는 바는 어떤 술기든지 교육 후 적기에 재교육이 이루어지지 않으면 시간이 지날수록 교육효과는 감소되고 변형된다는 것이다. 현재 미국심장협회는 정형화된 초기 교육과정을 이수한 후 2년 이내에 재교육을 받을 것을 추천하고 있지만 기본심폐소생술 재교육 시점에 대해서는 아직 논란이 많다.

이에 이 연구가 기본심폐소생술에 대한 재교육의 필요성과 적절한 재교육의 시점을 제시했다는 점에서 중요한 의미가

있다고 할 수 있다. 하지만 일개 대학 간호대학생을 대상으로 하였고, 한 시점의 재평가에 그쳤다는 한계가 있다. 이에 향후 다양한 대상자로 여러 시점의 시간 경과에 따른 기본심폐소생술 교육효과와 지속효과에 대한 추가적인 연구가 뒤따라야 할 것으로 사료되며, 이런 연구결과를 토대로 적절한 재교육 시점에 대한 제시와 기본심폐소생술 재교육의 표준화 작업이 필요하다고 본다.

결론 및 제언

이 연구는 미국심장협회의 기본심폐소생술 교육이 간호대학생의 지식과 술기에 미치는 효과와 지속효과를 검증하기 위해 시도된 단일군 전후 실험연구이다. 연구 대상은 K병원의 AHA BLS course for healthcare provider에 참여한 D대학 간호과 3학년 41명으로 하였고, 자료 수집은 2010년 1월 18일부터 6월 7일까지 이루어졌다. 실험 처치는 AHA BLS course for healthcare provider이고, 사전조사를 실시하고 교육 직후와 4개월 후 2차에 걸쳐 사후조사를 실시하였다. 연구 도구는 기본심폐소생술 지식과 술기를 사용하였고, 자료 분석에는 SPSS/PC 12.0 win을 사용하였으며 실수와 백분율, 평균과 표준편차, paired t-test를 이용하였다.

연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 미국심장협회 기본심폐소생술 교육을 받기전보다 받은 직후에 간호대학생의 지식(t=-7.648, p=.000)과 술기(t=-12.988, p=.000)가 유의하게 증가하였다.

둘째, 미국심장협회 기본심폐소생술 교육을 받기 직후보다 4개월 후에 간호대학생의 지식(t=4.098, p=.000)과 술기(t=50.350, p=.000)가 유의하게 감소하였다.

이상의 결과를 볼 때, 미국심장협회 기본심폐소생술 교육이 간호대학생의 지식과 술기에 효과가 있었지만, 4개월 후 지식과 술기가 감소됨을 확인할 수 있었다. 따라서 간호대학생의 기본심폐소생술 지식과 술기능력 향상과 유지를 위해서는 4개월 이전에 재교육이 이루어져야 할 것이며, 현재 AHA에서 BLS healthcare providers 자격증 취득 후 2년 이내에 이수하도록 정해놓은 renewal course의 시점에 대한 재검토와 재교육 프로그램 개발이 필요함을 제언하는 바이다.

참고문헌

강경희 (2001). 현장응급처치자의 심폐소생술 지식과 기술보유에 관한 연구. *가천길대학 논문집, 29*, 381-389.

고종현 (2007). *시뮬레이션 교육이 보건계열 학생의 기본소생술 수행능력에 미치는 효과*. 연세대학교 보건대학원 석사학위 논문, 서울.

권말숙 (2009). 기본소생술 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 지식과 수기에 미치는 효과. *한국산학기술학회지, 10*(12), 3925-3930.

김수홍, 김상희, 심정신 (2007). 간호 대학생의 심폐소생술 교육효과 및 교육효과 지속에 대한 연구. *대한응급의학회지, 18*(6), 496-502.

박요섭, 김영민, 이원재, 김한준, 김용범, 정원중, 김석환, 김윤희 (2006). 임상실습과정 의과대학생의 기본심폐소생술 수행능력의 시간경과에 따른 변화와 강의식 재교육이 그에 미치는 영향. *대한응급의학회지, 17*(1), 45-50.

박종우, 성창민, 조영순, 최영환, 박인철, 김승호 (2006). 의대생 대상의 심폐소생술 재교육 효과와 지속성. *대한응급의학회지, 17*(1), 8-12.

백미례, 이인수 (2001). 경찰공무원을 대상으로 한 심폐소생술 교육효과 지속에 관한 연구. *한국응급구조학회논문집, 5*(5), 63-71.

안재윤, 서강석, 박정배, 정제명, 류현욱, 강성원, 최규일, 김윤정 (2009). 임상전 의학전문대학원생을 대상으로 한 기본심폐소생술 교육 후 지식 및 술기 수행능력의 6개월 전후 비교. *대한응급의학회지, 20*(5), 496-504.

오수일, 한상숙 (2008). 심폐소생술 재교육이 간호사의 지식과 기술에 미치는 지속효과. *대한간호학회지, 38*(3). 383-392.

오윤희, 김복자 (2005). 비의료인에게 실시한 심폐소생술 교육의 효과. *한국간호교육학회지, 11*(2), 278-286.

엄동춘, 전명희, 황지영, 최지예 (2008). 대학생의 심폐소생술에 대한 교육경험에 따른 지식: 일 광역시를 중심으로. *한국간호교육학회지, 14*(1), 138-146.

이문희 (2005). *심폐소생술 교육이 일반인의 심폐소생술에 대한 지식과 태도에 미치는 효과*. 전남대학교 대학원 석사학위논문, 광주.

이인수, 백미례 (2001). 일부 경찰공무원에게 실시한 심폐소생술 교육의 효과. *한국응급구조학회논문집, 5*(5), 53-61.

한정석, 고일선, 강규숙, 송인자, 문성미, 김선희 (1999). 간호학생에게 실시한 심폐소생술 교육의 효과. *기본간호학회지, 6*(3), 493-506.

홍정석, 안력, 김선휴, 김우연, 김수옥, 홍은석 (2009). 미국심폐소생협회의 기본심폐소생술 교육을 받은 간호대학생의 술기수행능력 유지 정도. *대한응급의학회지, 20*(6), 609-614.

황성오, 임경수 (2006). *심폐소생술과 전문심장구조술*. 서울: 군자출판사.

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?. *Br Med J, 306*, 1576-1577.

Bond W., Kostenbader M., & McCarthy J. (2001). Prehospital and hospital-based health care providers' experience with a human patient simulator. *Prehosp Emerg Care, 5*(3), 284-287.

Carter W. B., Eisenberg M. S., Hallstrom A. P., & Schaeffer S. (1984). Development and implementation of emergency CPR instruction via telephone. *Ann Emerg Med, 13*(1), 695-700.

Chamberlain D., Smith A., Woollard M., Colquhoun M., Handley A. J., Leaves S., & Kern K. B. (2002). Trials of teaching methods in basic life support(3): Comparison of simulated CPR performance after first training and at 6 months, with a note on the value of re-training. *Resuscitation, 53*(2), 179-187.

Fossel M., Kiskaddon R. T., & Sternbach G. L. (1983). Retention of cardiopulmonary resuscitation skills by medical students. *J Med Educ, 58*(7), 568-575.

Hamilton R. (2005). Nurses' knowledge and skill retention following cardiopulmonary resuscitation training: A review of the literature. *J Adv Nurs, 51*(3), 288-297.

Hazinski M. F., Markenson D., Neish S., Gerardi M., Hootman J., Nichol G., Taras H., Hickey R., O'Connor R., Potts J., Elise van der Jagt, Berger S., Schexnayder S., Garson A., Doherty A., & Smith S. (2004). Response to cardiac arrest and selected life-threatening medical emergencies: The medical emergency response plan for schools. a statement for healthcare providers, policymakers, school administrators, and community leaders. *Pediatrics, 113*(1), 155-168.

Martin, W. J., Loomis, J. H. Jr, & Lloyd, C. W. (1983). CPR skills: Achievement and retention under stringent and relaxed criteria. *Am J Public Health, 73*(11), 1310-1312.

Platz E., Scheatzle M. D., Pepe P. E., & Dearwater S. R. (2000). Attitudes towards CPR training and performance in family members of patients with heart disease. *Resucitation, 47*(3), 273-280.

Smith K. K., Gilcreast D., & Pierce K. (2008). Evaluation of staff's retention of ACLS and BLS skills. *Resucitation, 78*(1), 59-65.

Spooner B. B., Fallaha J. F., Kocierz L., Smith C. M., Smith S. C. L., & Perkins G. D. (2007). An evaluation of objective feedback in basic life support (BLS) training. *Resucitation, 73*(3), 417-424.

Vanderschmidt H., Burnap T. K., & Thwaites J. K. (1975). Evaluation of a cardiopulmonary resuscitation course for secondary schools. *Med Care, 13,* 763-764.

Wadas T. M. (1999). Role rehearsal: A mock code program. *DCCN, 18*(6), 36-39.

The Effects and Retention of the AHA's BLS Training on Knowledge and Skills of Nursing College Students*

Kwon, Mal Suk[1)]

1) Full-time Lecturer, Department of Nursing, Daegu Science College

Purpose: This study was done to examine the effects and retention of the American Heart Association (AHA)'s basic cardiac life support (BLS) training on knowledge and skills of nursing college students. **Method:** The study was a one group pretest-posttest experimental design. The sample included 41 junior nursing students from D college who participated in an AHA BLS course for healthcare providers in K hospital from January 18 to June 7, 2010. The instruction was based on 'BLS knowledge and skills'. The data were analyzed with paired t-test using the SPSS/PC 12.0 win. **Result:** First, knowledge (t=-7.648, p=.000) and skills (t=-12.988, p=.000) were significantly increased immediately after BLS training. Second, knowledge (t=4.098, p=.000) and skills (t=50.350, p=.000) of BLS after 4 months was significantly decreased compared to right after BLS training. **Conclusion:** Knowledge and skills were decreased 4 months after BLS training. Therefore, retraining in BLS is required within 4 months. To maintain the knowledge and skills of BLS, appropriate renewal time and retraining programs are needed.

Key words : Basic Cardiac Life Support, Knowledge, Skills

** This work was supported by the Formula Funding project team for the Capacity-Building of the Daegu Science College in 2010.*

• *Address reprint requests to : Kwon, Mal Suk*
Department of Nursing, Daegu Science College
390, Taejeon-dong, Buk-gu, Daegu 702-723, Korea
Tel: 82-53-320-1067 Fax: 82-53-320-1761 E-mail: ms601626@hanmail.net