

기본소생술 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 지식과 수기에 미치는 효과

권말숙^{1*}

¹대구과학대학 간호과

The Effects of Simulation-based Training for Basic Life Support on the Knowledge and Skills of the Nursing College Students

Mal-Suk Kwon^{1*}

¹Department of Nursing, Daegu Science College

요약 본 연구는 기본소생술 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 지식과 수기에 미치는 효과를 검증하기 위해 시도된 비동등성 대조군 전후 유사 실험 연구이다. 연구대상은 D시에 소재한 D대학 간호과에 재학 중인 2학년으로 실험군 16명, 대조군 17명으로 구성하였으며 실험군은 시뮬레이션 교육을 제공받은 군이며, 대조군은 전통적인 교육을 제공받은 군이다. 자료수집기간은 2009년 8월 24일부터 9월 1일까지였다. 자료 분석은 SPSS/PC 12.0 win을 사용하여 실수와 백분율, 평균과 표준편차, Fisher's exact, independent t-test, paired t-test, ANCOVA를 이용하였다. 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 시뮬레이션 교육을 받은 실험군과 전통적 교육을 받은 대조군의 기본소생술 지식점수는 유의한 차이가 없었다($F=.568$, $p=.573$). 둘째, 시뮬레이션 교육을 받은 실험군은 전통적 교육을 받은 대조군보다 기본소생술 수기점수가 유의하게 높았다($F=19.407$, $p=.000$). 이상의 결과를 볼 때, 기본소생술 시뮬레이션 교육은 간호대학생의 기본소생술 수행능력 향상에 긍정적인 효과가 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 간호학 교수들은 본 연구에서 활용된 효율적인 시뮬레이션 교육을 간호대학생의 기본소생술 수행능력 향상에 적극 활용할 것을 제언하는 바이다.

Abstract This study, nonequivalent control group pretest-posttest design was to identify the effects of simulation-based training for basic life support on the knowledge and skills of the nursing college students. The subject were 16 participants in the experimental group who trained with simulation-based and 17 participants in the control group who trained with traditional education methods among second grade of D college in D city. Data was collected from 24th August to 1st September 2009. The data were analyzed with Fisher's exact, independent t-test, paired t-test and ANCOVA using SPSS/PC 12.0 win. The results were as followed. Firstly, BLS knowledge of the experimental group weren't significantly different with the control group($F=.568$, $p=.573$). Secondly, BLS skills of the experimental group were significantly different with the control group($F=19.407$, $p=.000$). These findings suggest that simulation-based training for basic life support improved the competence on basic life support of nursing college students. Therefore, the result suggested that nursing department professor applicate simulation-based training to improve nursing college student's ability to perform basic life support.

Key Words : Simulation-based training, BLS knowledge, BLS skills

1. 서론

1.1 연구의 필요성

현재 우리나라 3대 사망원인은 악성 신생물, 뇌혈관 질환, 심장질환으로 총 사망자의 48.3%를 차지하며, 이중 심장질환에 의한 사망률이 8.8%이다. 심장질환을 포

이 논문은 2009년도 대구과학대학 교육역량강화사업단의 지원을 받아 수행된 연구임

*교신저자 : 권말숙(ms601626@hanmail.net)

접수일 09년 10월 26일

수정일 (1차 09년 11월 11일, 2차 09년 11월 20일)

계재확정일 09년 12월 16일

함하고 있는 순환기계통 질환에 의한 사망률의 변화를 살펴보면, 10년 전에 비해 뇌혈관 질환에 의한 사망률은 감소를 보이고 있는 반면, 심장질환에 의한 사망률은 꾸준히 증가하고 있다[1]. 식생활 패턴의 서구화와 생활양식의 변화로 인한 심혈관 질환의 발생률 증가는 개인과 가족의 삶의 질을 크게 저하시킬 뿐 아니라 국가의 사회경제적 부담도 높아지므로 필히 관리하여야 한다[2,3]. 심장질환은 심정지의 가장 큰 위험요인으로 인식되면서 심폐소생술에 대한 국민들의 관심이 높아지고 있다. 심정지의 발생은 예측이 어렵고 심정지가 발생한 후 4~6분이 경과하면 치명적인 뇌손상이 발생하게 되고 회복이 불가능하게 된다. 여러 연구결과[4-5]에서도 목격자에 의하여 심폐소생술이 적절히 시행된 경우에는 시행하지 않은 경우보다 심정지 환자의 생존율이 2~3배 높다고 하였고, Thomas 등[6]도 병원 전 심정지 환자에서 최초 발견자에 의해 심폐소생술을 시행한 경우 43%가 생존하였으나 그렇지 않은 경우 21%에 그쳤다고 보고하였다. 강병우[7]의 연구에서도 심정지 환자의 경우 목격자가 심폐소생술을 시행한 경우가 시행하지 않은 경우에 비해 약 3배의 생존율을 보였다고 하였다.

심정지의 최초 목격자는 대부분 병원 전 상황에서는 일반인이고, 병원 내 상황에서는 간호사라고 보고하고 있다[8]. 이러한 연구결과는 최초 목격자인 이들의 초기 대처능력이 환자의 생존율에 결정적인 영향을 미친다는 것을 의미한다. Shepherd[9]는 특히 간호사는 심폐소생술팀이 도착하기 전 기본심폐소생술을 실시할 수 있어야 한다고 하였고, Eisenburger 와 Safar[10]도 처음 심정지를 목격한 사람이 심폐소생술을 정확하게 시행할 수 있는가의 여부가 환자의 생존을 결정하고 4분 이내에 즉각적이고 효율적으로 심폐소생술을 실시하면 생존가능성이 높다고 하였다. 그런데 일반인은 물론, 여러 연구들에서 간호사들의 심폐소생술에 대한 수기능력은 낮고 비효과적이라고 보고되고 있다[11]. 따라서 일반인과 간호사를 대상으로 한 체계적인 심폐소생술 교육은 절실하고도 시급한 문제라 할 수 있다. 미국의 경우 미국심장협회(AHA)와 적십자사가 주축이 되어 일반인에 대한 심폐소생술 교육이 매우 활발하게 이루어지고 있으며, 미국 병원인정평가위원회에서는 병원 내 모든 간호사에게 심폐소생술 교육을 필수적으로 수행하도록 규정하고 있다[12].

기본소생술 교육방법으로는 비디오 시청, 포스터 사용, 전화를 통한 교육, 마네킹을 사용한 자가 학습법, 컴퓨터를 이용한 교육방법, 시뮬레이션 기법 등 다양한 방법이 활용되고 있으며[13], 이들 중 비디오 시청과 포스터 사용, 마네킹을 사용한 방법은 기본소생술 수행능력을 향상시키는 방법으로 보고되고 있다[14]. Monhan[15]도

새로운 교육방법으로 시뮬레이터를 이용한 교육을 의료인 및 의료종사자들의 의학적 실수를 해결하는 방안으로 강조하고 있으며, 시뮬레이션 교육의 효율성을 지지하고 있다.

이러한 연구결과를 토대로 의과대학생과 간호사를 대상으로 한 시뮬레이션 교육에 관한 연구[16,17]가 활발하게 이루어지고 있으며, 앞으로 병원이나 지역사회에서 환자와 가장 가까이 있으면서 응급상황에 신속하게 대처해야 하는 간호사의 역할을 수행해야 하는 간호대학생을 대상으로 한 기본소생술 시뮬레이션 교육에 대한 연구도 필요할 것으로 사료된다.

이에 본 연구에서는 간호대학생을 대상으로 한 기본소생술 시뮬레이션 교육을 통해 기본소생술 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 지식과 수기에 미치는 효과를 파악함으로써 예비 간호사인 간호대학생의 기본소생술 수행능력 향상에 도움이 되고자 하며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 기본소생술 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 지식에 미치는 효과를 파악한다.

둘째, 기본소생술 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 수기에 미치는 효과를 파악한다.

1.2 연구의 가설

가설 1. 시뮬레이션 교육을 받은 실험군은 기존의 전통적 교육을 받은 대조군보다 기본소생술 지식점수가 높을 것이다.

가설 2. 시뮬레이션 교육을 받은 실험군은 기존의 전통적 교육을 받은 대조군보다 기본소생술 수기점수가 높을 것이다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 기본소생술 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 지식과 수기에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후 유사 실험 설계(nonequivalent control group pretest-posttest design)이다[그림 1].

	사전조사	실험처치	사후조사
실험군	E ₁	X ₁	E ₂
대조군	C ₁	X ₂	C ₂

E₁, C₁: 실험군 사전조사, 대조군 사전조사

E₂, C₂: 실험군 사후조사, 대조군 사후조사

X₁: 시뮬레이션 교육, X₂: 전통적 교육

[그림 1] 연구설계

2.2 연구대상

본 연구 대상은 D시에 소재한 D대학 간호과에 재학 중인 2학년 전체를 모집단으로 하였으며, 연구 표본크기는 Cohen[18]의 공식에 따라 G*power 3.0을 통해 계산하였다. 유의수준(α)=.05, 검정력($1-\beta$)=.80, 효과크기 (ES)=.80으로 했을 때 필요한 표본 수는 한 집단이 12명으로 나타났다. 이를 근거로 사전조사 대상자는 연구기간 중 탈락률을 고려하여 연구 참여에 동의한 학생 중 실험군 20명, 대조군 20명을 임의 선정하였다. 실험군과 대조군의 동질성을 확보하기 위해 사전 조사한 기본심폐소생술 지식과 수기 점수를 합산하여 짝짓기 표본추출 방법으로 실험군과 대조군으로 분류하였다. 사전조사 및 수업 과정에 불성실하게 참여한 7명을 탈락시키고 최종적으로 분석에 참여한 대상자는 실험군 16명, 대조군 17명, 총 33명이었다.

2.3 실험처치

본 연구에서 시뮬레이션 교육은 미국심장협회(AHA)에서 제시하는 Healthcare for Providers 교육프로그램을 바탕으로 SimMan과 Manikin(Infant)을 활용하여 연구자가 개발한 BLS Scenario에 의해 진행되는 Adult/ Child / Infant CPR로 구성된 기본소생술 교육프로그램이다.

전통적 교육은 기본소생술이 기술되어 있는 심폐소생술 교재를 선정하여 이론 강의를 먼저 실시하고, 마네킹(Resusci Anne[®])을 이용하여 전체 교육생을 대상으로 강사가 먼저 시범을 보이고 순차적으로 교육생들이 실습을 하는 강의 위주의 교육방법이다.

2.4 연구도구

2.4.1 기본소생술 지식

본 연구의 기본소생술 지식 측정도구는 미국심장협회(AHA)의 BLS-Healthcare for Provider 과정의 사전시험과 필기시험 문제를 연구자가 번역한 후 연구대상자의 수준에 맞게 1차 수정, 보완하였다. 작성된 도구는 BLS TS(training site) Instructor 2명에게 의뢰하여 내용의 타당도를 검토한 후 2차 수정, 보완하였다. 도구는 총 20문항으로 구성하였으며, 각 문항은 추측성 오류를 제어하기 위해 답가지에 '모르겠다'를 삽입하여 5지 선다형의 객관식으로 구성하였으며, 정답은 1점, 오답은 0점 처리하여, 최소 0점에서 최고 20점까지로 점수가 높을수록 지식이 높은 것을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 Cronbach's α = .745이었다.

2.4.2 기본소생술 수기

본 연구의 기본소생술 수기 측정도구는 미국심장협회(AHA)의 BLS-Healthcare for Provider 과정의 Critical Practice Checklist를 연구자가 번역한 후 연구대상자의 수준에 맞게 1차 수정, 보완하였다. 작성된 도구는 BLS TS Instructor 2명에게 의뢰하여 내용의 타당도를 검토한 후 2차 수정, 보완하였다. 도구는 총 12항목으로 구성하였다. 평가는 BLS TS Instructor인 본 연구자가 직접 성인 1인 구조자 기본소생술 수기를 관찰하고 마네킹(Skill Reporter[™])에 연결된 컴퓨터에 의해 출력된 내용으로 평가하였으며, 점수배점은 항목마다 '정확한 경우' 1점, '부정확한 경우' 0점을 부여해 최소 0점에서 최고 12점까지로 점수가 높을수록 수기능력이 높은 것을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 Cronbach's α = .788이었다.

2.5 연구진행 및 자료수집

예비조사는 2009년 8월 21일 D대학 간호과 2학년 6명을 대상으로 시뮬레이션 교육프로그램의 적용 가능성과 기본소생술 지식과 수기 측정도구에 대한 용어의 적절성과 정확성을 확인한 후 도구를 일부 수정, 보완하였다. 2009년 8월 24일에 실험군과 대조군에게 연구목적을 설명하고, 연구 참여 동의서를 받은 후 일반적 특성, 기본소생술 지식 및 수기에 대해 사전조사를 실시하였다. 실험 처치는 2009년 8월 25일부터 8월 31일까지 실험군에게는 시뮬레이션 교육을 적용하고, 대조군에게는 전통적 교육을 실시하였다. 사후조사는 2009년 9월 1일에 실험군과 대조군들의 기본소생술 지식과 수기에 대해 사후조사를 실시하였다.

2.6 자료 분석

수집된 자료의 분석은 SPSS/PC 12.0 win을 사용하여 분석하였다. 실험군과 대조군의 일반적 특성은 실수와 백분율을 구하고 Fisher's exact test(셀 도수 5미만)와 independent t-test로 동질성 검증을 하였고, 실험군과 대조군의 기본소생술 지식과 수기는 평균과 표준편차를 구하고 independent t-test로 동질성을 검증하였다. 각 군내 프로그램 사전-사후 간의 기본소생술 지식, 수기 차이는 paired t-test로 비교하였고, 군간 프로그램 사전-사후간의 기본소생술 지식, 수기의 변화는 사전 지식점수와 수기점수를 공변수(covariate)로 처리한 후 ANCOVA를 실시하였다. 각 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 로 산출하였다.

3. 연구결과

3.1 일반적 특성에 대한 동질성 검증

실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검증 결과 나이는 실험군이 21.56세, 대조군이 22.53세였으며, 성별은 '여자'가 실험군 13명(81.2%), 대조군 12명(70.6%)으로 대부분을 차지하였다. 종교는 '무교'가 실험군 6명(37.4%), 대조군 8명(47.1%)으로 가장 많았고, 성적은 실험군은 '상위 30% 이내'가 9(56.3%)명, 대조군은 '31~60%'가 11(64.7%)명으로 대부분을 차지하였다. 두 집단 간의 동질성 검증 결과 모든 특성에서 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질 하였다[표 1].

[표 1] 실험군과 대조군의 일반적 특성 동질성 검증

일반적 특성	구분	실험군	대조군	χ^2 or t	p
		(n=16) n(%)	(n=17) n(%)		
나이	M±SD	21.56±2.94	22.53±5.44	-.629	.534
성별 [†]	남자	3(18.8)	5(29.4)	.510	.688
	여자	13(81.2)	12(70.6)		
종교 [†]	기독교	2(12.5)	1(5.9)	.843	.839
	천주교	3(18.8)	4(23.5)		
	불교	5(31.3)	4(23.5)		
	무교	6(37.4)	8(47.1)		
성적 [†]	상위30%이내	9(56.3)	4(23.5)	3.700	.157
	31~60%	6(37.4)	11(64.7)		
	61~100%	1(6.3)	2(11.8)		

[†] Fisher's exact test

3.2 기본소생술 지식과 수기에 대한 동질성 검증

기본소생술 지식과 수기에 대한 동질성 검증 결과 기본소생술 지식점수는 실험군 11.63점, 대조군 13.65점이며, 기본소생술 수기점수는 실험군 4.00점, 대조군 3.88점으로 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질 하였다[표 2].

[표 2] 기본소생술 지식과 수기의 동질성 검증

변수	실험군(n=16)	대조군(n=17)	t	p
	M(SD)	M(SD)		
기본소생술 지식	11.63(3.18)	13.65(2.50)	-2.023	.053
기본소생술 수기	4.00(3.10)	3.88(2.71)	.116	.908

3.3 가설검증

가설 1. 시뮬레이션 교육을 적용한 실험군은 전통적 교육을 받은 대조군보다 기본소생술 지식점수가 높을 것이다.

실험군과 대조군의 기본소생술 지식 변화를 비교한 결과는 표 3과 같다. 실험군은 4.63점 증가(p=.000)하여 유의한 차이를 보인 반면, 대조군은 1.65점 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 사전 지식점수를 공변수로 처리하여 ANCOVA 검정을 실시한 결과, 시뮬레이션 교육을 적용한 실험군과 전통적 교육을 받은 대조군의 기본소생술 지식점수(F=.568, p=.573)에는 유의한 차이가 없어 제 1가설은 기각되었다.

[표 3] 실험군과 대조군의 기본소생술 지식 변화 비교

변수	집단	사전조사	사후조사	paired-t (p ¹)	Mean difference (SD)	F (p ²)
		M(SD)	M(SD)			
기본소생술 지식	실험군 (n=16)	11.63 (3.18)	16.25 (1.69)	5.044 (.000)	4.63 (3.67)	.568 (.573)
	대조군 (n=17)	13.65 (2.50)	15.29 (3.29)	1.590 (.131)	1.65 (4.27)	

* : covariate

p¹: values from paired t-test

p²: values from ANCOVA

가설 2. 시뮬레이션 교육을 적용한 실험군은 전통적 교육을 받은 대조군보다 기본소생술 수기점수가 높을 것이다.

실험군과 대조군의 기본소생술 수기 변화를 비교한 결과는 표 4와 같다. 실험군은 6.06점, 대조군은 3.41점 증가하여 두 군 모두 유의한 차이(p=.000)가 있었다. 사전 수기점수를 공변수로 처리하여 ANCOVA 검정을 실시한 결과, 시뮬레이션 교육을 적용한 실험군의 기본소생술 수기점수(F=19.407, p=.000)가 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 높아 제 2가설은 지지되었다.

[표 4] 실험군과 대조군의 기본소생술 수기 변화 비교

변수	집단	사전조사	사후조사	paired-t (p ¹)	Mean difference (SD)	F (p ²)
		M(SD)	M(SD)			
기본소생술 수기	실험군 (n=16)	4.00 (3.10)	10.06 (1.24)	8.471 (.000)	6.06 (2.86)	19.407 (.000)
	대조군 (n=17)	3.88 (2.71)	7.29 (1.45)	4.971 (.000)	3.41 (2.83)	

* : covariate

p¹: values from paired t-test

p²: values from ANCOVA

4. 논의

간호대학생의 기본소생술 수행능력을 향상시키기 위해서는 이론보다는 실습 위주의 수업이 바람직하지만 현 간호대학의 교육은 간호사 면허증 취득이라는 현실적인 과제로 인해 이론수업에 치중되어 있는 것이 사실이며, 실습수업도 교수가 시범을 보이고 집단으로 실습을 하는 형태로 이루어지고 있는 것이 현재 간호대학의 실정이다. 이러한 현실적인 한계점들을 극복하면서 학습자의 학습 동기와 흥미를 이끌어 내어 효율적으로 학업성취도를 높일 수 있는 새로운 교수학습방법의 개발이 필요한 때라고 본다. 최근 보건 의료계열에서는 교내실습에 시뮬레이션 교육방법을 활용하자는 의견들이 많이 제기되고 있으며, 시뮬레이션은 교육방법에 있어 새로운 패러다임으로 자리 잡아가고 있는 추세이다[19]. 전통적인 강의 중심 수업에 비해 시뮬레이터를 활용한 교육은 교육효과 면에서 강력한 도구이면서 많은 장점을 가지고 있으며 특히 교실에서 강의로 배운 이론을 임상수행능력으로 발휘시키는데 탁월한 효과가 있는 것으로 알려져 있다[20]. 또한 간호학에서도 시뮬레이션 교육은 임상실습의 제한성으로 오는 간호대학생의 부족한 임상수행능력을 향상시킬 수 있는 획기적인 교수학습방법으로 제시되고 있고 연구를 통해 그 효과가 검증되고 있다.

이에 본 연구자는 기본소생술 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 기본소생술 수행능력 향상에 미치는 효과를 검증함으로써 강의 위주의 전통적 교육방법의 대안으로 시뮬레이션 교육을 제시해보고자 본 연구를 시도하였다.

실험군은 시뮬레이션 교육 후 지식점수가 유의하게 증가를 보였으나 실험 전 사전지식을 공변수로 처리하여 실험 후 집단 간의 지식 차이를 분석한 결과 시뮬레이션 교육을 받은 실험군과 전통적 교육을 받은 대조군의 기본소생술 지식점수에는 유의한 차이가 없었다($F=.568, p=.573$). 이는 시뮬레이션 교육을 중재로 다른 연구결과 [21,22]들과 유사하였다. 이러한 결과들을 볼 때 기본소생술 지식에 있어서는 교육방법 간 차이가 없는 것으로 추론되지만, 더욱 객관적으로 평가하기 위해서는 교육내용과 방법에 관한 추후연구가 지속적으로 이루어져야 한다고 본다.

기본소생술 수기점수에서는 시뮬레이션 교육을 받은 실험군이 전통적 교육을 받은 대조군보다 유의하게 높게 증가한 것으로 나타났다($F=19.407, p=.000$). 이는 여러 선행연구[23-26]와 동일한 결과로 본 연구에서도 시뮬레이션 교육이 기본소생술 수행능력을 향상시키는 효율적인 교육방법임을 입증하였다고 볼 수 있다. 이러한 결과는 심폐소생술 수행능력 함양에는 이론보다는 실습 위주의

수업이 바람직하고 시뮬레이션 교육이 강의로 배운 이론을 임상수행능력으로 발휘시키는데 탁월한 효과가 있다는 사실을 뒷받침해주는 결과라 사료된다.

따라서 본 연구는 기본소생술 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 기본소생술 수행능력을 향상시키는데 긍정적인 효과가 있음을 검증하였고 향후 간호대학생의 기본소생술 교육에 있어 본 연구의 시뮬레이션 교육방법을 적극 활용해야 한다고 본다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 기본소생술 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 지식과 수기에 미치는 효과를 검증하기 위해 시도된 비동등성 대조군 전후 유사 실험 연구이다.

연구대상은 D시에 소재한 D대학 간호과에 재학 중인 2학년으로 실험군 16명, 대조군 17명으로 구성하였으며 실험군은 시뮬레이션 교육을 제공받은 군이며, 대조군은 전통적인 교육을 제공받은 군이다. 자료수집기간은 2009년 8월 24일부터 9월 1일까지였다.

자료 분석은 SPSS/PC 12.0 win을 사용하여 실수와 백분율, 평균과 표준편차, Fisher's exact test, independent t-test, paired t-test, ANCOVA를 이용하였다.

연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 시뮬레이션 교육을 받은 실험군과 전통적 교육을 받은 대조군의 기본소생술 지식점수는 유의한 차이가 없었다($F=.568, p=.573$).

둘째, 시뮬레이션 교육을 받은 실험군은 전통적 교육을 받은 대조군보다 기본소생술 수기점수가 유의하게 높았다($F=19.407, p=.000$).

이상의 결과를 볼 때, 기본소생술 시뮬레이션 교육은 간호대학생의 기본소생술 수행능력 향상에 긍정적인 효과가 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 간호학 교수들은 본 연구에서 활용된 효율적인 시뮬레이션 교육을 간호대학생의 기본소생술 수행능력 향상에 적극 활용할 것을 제언하는 바이다.

참고문헌

- [1] 통계청, "2007년 사망 및 사망원인 통계결과", www.nso.go.kr, 2008.
- [2] 김은숙, 김광환, 조영채, "일부 건강검진 수검자들의 관상동맥질환 위험인자의 군집별 유병률", 한국산학

- 기술학회논문지, 제10권, 제3호, pp. 625-633, 2009.
- [3] 유동균, 이소영, 이태용, 이은희, "일부 농촌지역 주민들의 부부간 고혈압 위험요인의 일치성", 한국산학기술학회논문지, 제10권, 제3호, pp. 634-641, 2009.
- [4] 최혜경, "심폐소생술 교육과정 표준화를 위한 연구", 한국응급구조학회 논문집, 제7권, 제1호, pp. 29-42, 2003.
- [5] 황성오, 임경수, "심폐소생술과 전문심장구조술", 군자출판사, 2006.
- [6] Thomas R. G., Hallstrom A. P., Cobb L. A., "Bystander-initiated cardiopulmonary resuscitation in the management of ventricular fibrillation", *Ann Intern Med*, 90, p. 737, 1979.
- [7] 강병우, "병원 외 심장지환자의 생존에 관한 연구", 서울대학교 대학원, 박사학위논문, 2005.
- [8] O'steen D. S., Kee C. C., Minick M. P., "The retention of advanced cardiac life support knowledge among registered nurses", *Journal of Nursing Staff Development*, 12(2), pp. 66-72, 1996.
- [9] Shepherd A., "Resuscitation training", *Postgraduate medical journal*, 71(833), pp. 143-145, 1995.
- [10] Eisenburger P., Safar P., "Life supporting first aid training of the public-review and recommendations", *Resuscitation*, 41(1), pp. 3-18, 1999.
- [11] Abella B. S., et al., "Quality of cardiopulmonary resuscitation during in-hospital cardiac arrest", *JAMA*, 293(3), pp. 305-310, 2005.
- [12] Joint Commission on Accreditation of Health Care Organization, "Accreditation manual for hospital", Chicago, 1989.
- [13] Hamilton R., "Nurses' knowledge and skill retention following cardiopulmonary resuscitation training : A review of the literature", *Journal of Advanced Nursing*, 51(3), pp. 288-297, 2004.
- [14] Carter W. B., Eisenberg M. S., Hallstrom A. P., Schaeffer S., "Development and implementation of emergency CPR instruction via telephone", *Ann Emerg Med*, 13(1), pp. 695-700, 1984.
- [15] Monhan T., "Simulation workshop in changi general hospital", *leardal*, pp. 8-9, 2002.
- [16] 민진홍, "의과대학생들의 기본심폐소생술 교육에서 전통적인 마네킹과 슬기평가 기록지 내장 마네킹간의 효과 비교", 충남대학교 대학원, 석사학위논문, 2009.
- [17] 안재운, "기본심폐소생술을 통한 조기 임상 슬기 교육의 효과", 경북대학교 대학원, 석사학위논문, 2008.
- [18] Cohen J., "Statistical power analysis for the behavioral science(2nd ed.)", Hillsdale, NJ. Lawrence Associates, 1988.
- [19] Issenberg S. B., Pringle S., Harden, R. M., Khogali S., Gordon M. S., "Adoption and integration of simulation-based learning technologies into the curriculum of a UK undergraduate education program", *Medical Education*, 37(suppl1), pp. 42-49, 2003.
- [20] 유은영, "의료 시뮬레이션" 의학강좌, 제12권, pp. 267-276, 2005.
- [21] 한정석, 고일선, 강규숙, 송인자, 문성미, 김선희, "간호학생에게 실시한 심폐소생술 교육의 효과", *기본간호학회지*, 제6권, 제3호, pp. 493-506, 1999.
- [22] 백지윤, "시뮬레이션 교육이 간호사의 전문심장소생술 수행능력에 미치는 효과", 연세대학교 대학원, 석사학위논문, 2006.
- [23] Wadas T. M., "Role rehearsal: A mock code program", *Dimensions of Critical care Nursing*, 18(6), pp. 36-39, 1999.
- [24] Bond W. F., Kostenbader M., McCarthy J. F., "Prehospital-based health care provider's experience with a human patient simulator", *Prhosp Emerg Care*, 5, pp. 284-287, 2001.
- [25] Granneman S., Conn V. S., "An evaluation of the effectiveness of competency-based code blue education", *Journal of Nursing Staff Development*, 12(6), pp. 283-288, 1996.
- [26] 고종현, "시뮬레이션 교육이 보건계열 학생의 기본소생술 수행능력에 미치는 효과", 연세대학교 보건대학원, 석사학위논문, 2007.

권 말 숙(Mal-Suk Kwon)

[정회원]



- 1996년 8월 : 대구한의대학교 보건대학원 보건학과 (보건학석사)
- 2006년 2월 : 계명대학교 일반대학원 공중보건학과 (보건학박사)
- 1991년 9월 ~ 2001년 2월 : 거창전문대학 간호과 겸임교수
- 2004년 3월 ~ 현재 : 대구과학대학 간호과 교수

<관심분야>
의생명공학