

시뮬레이션 교육이 간호대학생의 스트레스와 자기효능감에 미치는 효과

오혜경¹ · 한영인²

춘해보건대학 간호과 부교수¹, 전임강사²

Effects of Simulation-based Training on Stress and Self-efficacy in Nursing Students

Hye-Kyung Oh¹ · Young In Han²

¹Associate Professor, ²Full-time Lecturer, Department of Nursing, Choonhae Health Science College

ABSTRACT

Purpose: The purpose of the study was to determine the effects of Simulation-Based Training on anxiety, depression and self-efficacy in nursing students.

Methods: A quasi-experimental research design (one group pre-test and post-test design) and a questionnaire for measuring anxiety, depression and self-efficacy were used in this study. The participants were 97 students of a nursing college. Data were collected before the program and immediately after the program. Means, SD, paired t-test, and Cronbach's α with the SPSS/WIN 12.0 program were used to analyze the data.

Results: There was a statistically significant decrease in anxiety ($p=.012$) and a statistically significant increase in self-efficacy ($p=.048$), but not in depression ($p=.439$) among the nursing students who underwent Simulation-Based Training.

Conclusion: From the findings of this study, it was demonstrated that Simulation-Based Training interventions had effects on anxiety and self-efficacy. Therefore, future and/or repeat studies will actively apply Simulation-Based Training interventions.

Key Words: Simulation-based training, Anxiety, Depression, Self-efficacy

서론

1. 연구의 필요성

오늘날의 병원 환경의 변화로 재원일수 단축과 중환자의 증가, 의료소비자들의 인식변화와 대상자 요구 확대로 학생간호사들이 임상에서 직접 간호 수행하기가 어려운

상황에 있으며, 임상상황은 이론과 실무의 격차, 간호기술 습득 기회의 부족, 실습 지도교수 부족, 학생들의 실습의욕 저하 등의 이유로 다양한 임상경험을 습득하는데 장애가 되고 있다(Lee et al., 2001). 또한 대상자들은 자심의 권리를 주장하는 경향이 강하여 학생들에게 더 이상 간호중재를 받고 싶지 않음을 표현하고 있으며(Bradley & Postlethwaite, 2003), 학생 간호사들은 다양한 임상경험을 쌓

Corresponding author: Young In Han, Department of Nursing, Choonhae Health Science College, 72-10 Gokcheon-ri, Ungchon-myun, Ulju-gun, Ulsan 689-784, Korea, Tel: 82-52-270-0397, Fax: 82-52-270-0189, E-mail: hyihi@ch.ac.kr

2010년 12월 11일 접수, 2011년 6월 18일 채택

아서 졸업하기를 원하지만 환자와 보호자 입장에서는 미숙한 학생간호사보다 숙련된 간호사에게 양질의 간호중재를 받기를 바라는 것은 모든 간호대상자들의 공통된 요구 사항일 것이다.

최근의 간호환경과 대상자의 안정과 안위 고려, 대상자의 다양한 요구 등을 보완할 만한 대안으로 e-learning교육 등 여러 가지 교육기법들이 시도되고 있으며(Yi, 2007), 시뮬레이션 환경은 학습자가 이론과 실제를 통합하기 위하여 대상자에게 위해를 가하지 않고도 학습할 수 있는 환경을 제공한다(Decker, Sportaman, Puetz, & Billings, 2008)고 하였으며, Kim (2008)은 간호분야 실무 중심교육의 현황 및 전략에서 시뮬레이션 실습의 장점으로 의료사고에 대한 대중의 인식고조와 환자에 대한 위험부담 없는 현장경험을 할 수 있으며, 학생의 불안감 해소, 동료의 지지와 강의내용과 일관된 임상경험, 지식, 기술, 태도 영역에 대한 학습, 학생이 실습 시 접근하지 못했던 사례도 가능하다고 하였다. Lee 등(2009)는 시뮬레이션 연계 문제중심학습은 간호기본역량 중에서 간호학생의 문제해결역량과 자기주도학습역량이 증가되므로 효과적인 교수학습전략이라고 하였다. Medley 와 Home (2005)은 시뮬레이션을 통하여 의사소통의 증진, 팀워크 증진, 위임을 훈련할 수 있다고 하였으며, 시뮬레이션 교육의 결과로는 간호학생들의 적극적 학습이 이루어지고, 자심감이 증진된다고 보고하였다(Decker et al., 2008; Reilly & Spratt, 2007).

한편 Hang 등(2007)은 간호대학생의 간호의 사회화 체험에서 과중한 학습에 대한 부담감과 치열한 경쟁 속에서 감당해야 할 업무량이 많아 한계상황에 처해 있는 자신을 바라본다고 하였으며, 이론과 실습을 병행해야 하는 간호학을 공부하면서 자신의 능력보다 높은 요구가 있을 경우에는 막다른 골목에 다다른 기분이라고 하였다. 간호대학생들은 일반대학생들과는 달리 환자간호에 무거운 책임감과 지식 및 경험의 부족, 엄격한 행동규범, 낯설고 다루기 어려운 환자에 대한 부담, 교수와 간호사에 의해 평가 받는 것 등 적용에 많은 어려움과 스트레스를 경험하게 된다(Hamil, 1995)고 하였다. Kim과 Lee (2005)는 간호대학생들은 임상실습 주기가 증가할수록 스트레스가 증가한다고 하였으며, 간호대학생을 대상으로 한 스트레스와 자기효능감에 관한 연구와 관련된 개념으로는 자아존중감, 대응방법, 학업과 취업(Park, Bae, & Sun, 2002)와 자기효능감 정도에 따른 스트레스 대처방식이 있으며(Min & Chaung, 2006) 실험연구로는 자기노출과 합리적 정서 훈련이 간호

대학생들의 의사소통능력, 스트레스 대처방식 및 자기효능감에 미치는 효과를 분석한 연구가 있었다. Bandura (1977)의 자기효능이론에 의하면 ‘자기효능감’(self-efficacy)은 성공적 수행에 필요한 행동적, 인지적, 정서적 자원을 선택적으로 동원하여 “어떤 종류의 수행(성과 창출에 필요한 행동)을 실행하고 조직화하는 자신의 역능에 대한 판단”으로 정의하였으며, 어떠한 과제를 성공적으로 조직하고 실행하는 자신의 능력을 지각하는 특성이며, 자신의 능력에 대한 믿음이라고 하였으며, 개인은 행위의 결과에 대한 기대 및 행위를 수행할 수 있다는 기대정도에 따라 바람직한 행위를 성공적으로 이끌게 된다고 하였다. 또한 어려운 일을 맡았을 때도 기꺼이 자신을 개입시키고 헌신하려는 경향이 자기효능감이 높은 사람의 특징이다(Bandura, 1986). 자기효능감 높은 간호대학생은 낮은 학생에 비해 학업, 취업에 대한 스트레스 수준이 낮은 것을 보여주었다(Park, Bae & Jung, 2002). 특히 간호대학생들은 과중한 학습 부담감, 치열한 경쟁, 한계상황에서 성숙되어간다고 하였으나 간호대학생의 사회화를 촉진할 수 있는 개인별 맞춤형 간호교육 과정이 개발되어야 한다고 말하였다(Hong, Oh & Han, 2007). 그러므로 시뮬레이션 교육은 임상 재현형 실습으로 본 연구를 통해 간호학생의 스트레스를 감소시키고 자기효능감을 증진시키기 위한 전략으로 시뮬레이션 교육이 활용될 수 있는 근거를 제시하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구목적은 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 스트레스와 자기효능감에 미치는 효과를 규명하여 효율적이고 현장 중심의 임상 실습교육과정을 구축하는데 기초자료로 활용하고자 한다. 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성을 파악한다.
- 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 불안에 미치는 효과를 파악한다.
- 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 우울에 미치는 효과를 파악한다.
- 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 자기효능감에 미치는 효과를 파악한다.

3. 연구가설

본 연구의 목적을 달성하기 위한 가설은 다음과 같다.

- 가설 1. 시뮬레이션 실습교육을 시행한 후 간호대학생들의 불안은 감소될 것이다.
- 가설 2. 시뮬레이션 실습교육을 시행한 후 간호대학생들의 우울은 감소될 것이다.
- 가설 3. 시뮬레이션 실습교육을 시행한 후 간호대학생들의 자기효능감은 증가될 것이다.

4. 용어정의

1) 시뮬레이션 교육

재현된 임상환경에서 구조화된 시나리오(통증, 산소화, 수면, 상처간호 등의 개념이 포함된 사례)을 시뮬레이터에 적용하는 교육이며, 시뮬레이션 과정은 브리핑(briefing), 시뮬레이션(simulation), 디브리핑(debriefing)으로 이루어진다(Lathrop et al., 2007). 컴퓨터 프로그램에 의해 생리반응을 일으키는 실제 사람크기의 인간모형을 통해 실제 임상환경에서 얻을 수 있는 실질적인 경험을 제공하여 상황에 맞는 적절한 간호중재 능력과 비판적 사고, 문제해결능력을 증진시키는 교육이다(Reilly & Spratt, 2007). 본 연구에서는 시뮬레이션 교육은 매주 2시간씩 1년간 운영하는 과정이며, 구체적인 주별 내용으로는 1~2주는 시뮬레이션교육의 정의, 시뮬레이션 실습과 SimMan 사용법에 관한 사전학습을 하였으며, 3~4주는 구조화된 시나리오(통증, 산소화, 수면, 상처간호 등의 개념이 포함된 사례)에 따라 통증, 산소화, 수면, 상처간호와 관련된 간호사정, 기초간호수기를 숙지하도록 하였으며, 다양한(응급실 또는 외과병동) 상황을 제시하여 조별 토론을 통해 간호문제를 도출해내는 방법을 습득하도록 하였다. 5~6주는 Simulation 실제 운용과정으로 학생들에게 임상의 상황 제시하여(예시: 왼쪽 다리에 골절이 의심되는 환자가 통증을 호소하면서 응급실에 들어왔다. 응급실에 책임간호사인 당신은 어떻게 하겠습니까?) 건강문제에 따른 간호수행을 적용하는 과정이며, 간호수행에 따라 SimMan의 반응과 증상변화가 이루어지고 임상재현형 실습이 녹화되는 과정이다. 7주에는 디브리핑 과정으로 실습한 동영상 보면서 서로의 경험을 공유하고(구술), 상황파악과 분석을 하며(분석), 의미있는 중요한 것을 정리하는(적용) 단계로 진행한다. 1학기에는 임상 전단계에서 시뮬레이션 실습을 운영하고, 2학기에는 임상실습과 병행해서 진행하지만 본 연구에서는 1학기에 시행하였으므로 시뮬레이션 실습교육만 시행하였다. 실습 조원의 인원수는 21~24명으로 진행하였으며, 시뮬레이션 실습교육에 참여하는 소그룹

인원은 2~3명으로 진행하였다.

2) 스트레스 반응

스트레스 반응은 스트레스로 인한 심리적 반응인 불안 정도와 우울 정도를 말한다.

(1) 불안

스트레스나 위협적인 상황으로 인해 나타나는 부정적 정서반응(Spielberger, 1975)으로서 본 연구에서는 Spielberger (1972)에 의해 개발된 상태불안 측정도구를 Kim과 Shin (1978)이 한국어로 번안하여 표준화시킨 도구로 측정된 점수를 의미한다.

(2) 우울

정서적 기분변화로부터 병적인 상태에 이르기까지의 연속선상에 있으며, 근심, 침울함, 실패감, 상실감, 무력감 및 수치감을 나타내는 정서장애를 의미하고(Battle, 1978), 본 연구에서는 Zung (1965)이 개발한 자가평가 우울척도(Self-rating Depression Scale, SDS)를 Yang (1982)이 번안하여 표준화시킨 도구로 측정된 점수를 의미한다.

(3) 자기효능감

자기효능감은 어떤 과제를 특정 수준까지 해낼 수 있다는 개인의 판단이며 결과를 얻고자하는 행동을 성공적으로 수행해낼 수 있다는 개인의 신념으로 상황적·구체적 자신감의 강도를 의미한다(Bandura, 1986). 본 연구에서는 Sherer 등(1982)이 개발한 자기효능감 측정도구를 Hong (1995)이 번안한 도구로 측정된 점수를 의미한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 시뮬레이션 실습교육의 활용가능성을 검증하기 위하여 시도된 단일집단 사전 사후 설계(one-group pretest-posttest design) 원시실험연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구대상자는 U시에 있는 C대학 간호과 2학년 재학생을 대상으로 하였으며, 시뮬레이션 실습 교육에 참여한

학생들에게 본 연구의 목적을 설명한 후 연구참여에 동의한 97명을 선정하였다. 본 연구의 자료수집은 2010년 3월 2일부터 2010년 6월 11일까지 총 102일간으로 진행되었으며, 2010년 3월 2일에서 3월 9일까지 실험처치 전 사전 조사하였고, 실험처치인 시뮬레이션 실습을 2010년 3월 10일부터 2010년 6월 2일까지 주당 2시간 12주간 총 24시간의 시뮬레이션 실습을 운영하였다. 사후 평가는 시뮬레이션 실습 종료 직후 2010년 6월 2일에서 6월 11일까지 진행하였다. 설문지는 대상자가 직접 설문을 읽고 응답하였으며, 설문지 작성에 소요된 시간은 10~20분간 소요되었다.

3. 연구도구

연구도구는 자가보고식 구조화된 설문지를 사용하였으며, 설문지의 내용은 총 69문항으로 일반적 특성 6문항, 상태불안 20문항, 우울 20문항, 자기효능감 23문항으로 구성되었다.

1) 일반적 특성 측정도구

본 연구에서 일반적 특성은 C대학의 학생상담기록부 내용과 간호과 교수 2인의 자문을 받아 연구자가 제작하였으며, 성별, 연령, 자신의 생활에 대한 만족 정도, 학교 성적, 스트레스 요소, 평소의 운동 유무 등의 6문항으로 구성된 것으로 측정하였다.

2) 스트레스 반응 측정도구

스트레스 반응은 스트레스로 인한 심리적 반응인 불안 정도와 우울 정도를 측정하였다.

(1) 불안 측정도구

Spieberger (1972)가 개발하여 Kim과 Shin (1978)이 한국어로 번안한 상태불안 측정도구를 사용하였다. 총 20문항 4점 Likert척도로 점수가 높을수록 상태불안의 정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .85$ 이었다.

(2) 우울 측정도구

Zung의 Self-rating Depression Scale을 Yang (1982)이 번안한 것을 측정도구로 사용하였다. 총 20문항 4점 Likert 척도로 점수가 높을수록 우울의 정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .80$ 이었다.

(3) 자기효능감 측정도구

Sherer 등(1982)이 개발한 자기효능감 측정도구를 Hong (1995)이 번안한 도구로 총 23문항으로 각 문항은 4점 Likert 척도로 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .79$ 이었다.

4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 12.0 프로그램을 이용하여 통계 분석하였다.

- 일반적 특성은 빈도, 백분율로 산출하였다.
- 대상자의 스트레스, 자기효능감은 최소값과 최대값, 평균과 표준편차로 산출하였다.
- 시뮬레이션 실습 전후의 스트레스와 자기효능감의 차이를 paired t-test로 검정하였다.
- 스트레스와 자기효능감의 신뢰도는 Cronbach's α 로 분석하였다.

5. 연구의 제한점

본 연구는 단일집단 사전 사후 설계 원시실험연구이며, 일 개 대학의 시뮬레이션 실습 교육에 참여한 간호과 2학년 중 연구에 참여하기를 동의한 대상자 중심으로 하였으므로 확대 해석하기에는 제한점이 있다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 단일 실험군 97명이고 시뮬레이션 실습교육에 참여한 간호대학생의 일반적 특성은 Table 1과 같다.

여학생 86.6%(84명), 남학생 13.4%(13명)이었으며, 연령은 21~25세 75.8%(73명)로 가장 많았고, 19~20세 12.4%(12명), 26~30세 10.2%(10명), 31세 이상 2%(2명) 순이었다. 평균 연령은 22.01 ± 2.19 세이었다. 자신의 생활에 대한 만족 정도에서 시뮬레이션 실습 교육 전에는 만족한다가 79.4%(77명), 만족하지 않는다가 14.4%(14명), 매우 만족한다가 6.2%(6명) 순이었고, 시뮬레이션 실습 교육 후에는 만족한다가 78.4%(76명), 매우 만족한다가 20.6%(20명), 만족하지 않는다가 1%(1명) 순이었다. 시뮬레이션 실습교

< Table 1 > Simulation Based Training of General Characteristics

(N=97)

Characteristics	Categories	Pre simulation	Post simulation	t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Gender	Female	84 (86.6)	84 (86.6)		
	male	13 (13.4)	13 (13.4)		
Age (year)		22,01±2,19	22,01±2,19		
	19~20	12 (12.4)	12 (12.4)		
	21~25	73 (75.8)	73 (75.8)		
	26~30	10 (10.2)	10 (10.2)		
	31~33	2 (2.0)	2 (2.0)		
About life of oneself satisfactory degree	Very satisfaction	6 (6.2)	20 (20.6)	2,612	.625
	Satisfaction	77 (79.4)	76 (78.4)		
	Dissatisfaction	14 (14.4)	1 (1.0)		
	Almost unsatisfactoriness	0 (0.0)	0 (0.0)		
School record	Excellent	0 (0.0)	0 (0.0)	3,287	.045
	Good	32 (33.0)	74 (76.3)		
	Low	64 (66.0)	23 (23.7)		
	Very low	1 (1.0)	0 (0.0)		
Stress factor ¹⁾	School record of oneself	7 (7.2)	4 (4.1)	2,439	.528
	Health	9 (9.3)	3 (3.1)		
	Subject and curriculum	52 (53.6)	39 (40.2)		
	Rational problem	3 (3.1)	2 (2.1)		
	Professor	1 (1.0)	1 (1.0)		
	Government or society	2 (2.1)	0 (0.0)		
	Other	0 (0.0)	0 (0.0)		
	Subtotal	74 (71.8)	49 (47.5)		

¹⁾Duplicated answer question item.

육 전후 교육만족도는 통계적으로 유의한 차이가 없었다 ($t=2.612, p=.625$). 학교 성적은 시뮬레이션 실습교육 전에 낮다가 66%(64명), 우수하다가 33%(32명), 매우 낮다가 1%(1명) 순이었으며 시뮬레이션 실습 교육 후에는 우수하다가 76.3%(74명), 낮다가 23.7%(23명)이었다. 시뮬레이션 실습교육 전후 학교성적은 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=3.287, p=.045$).

스트레스 요소는 시뮬레이션 실습 교육 전에는 중복응답한 경우를 포함하여 74명이 응답하였으며, 학교과제 및 개설된 교육과정 53.6%(52명), 건강 9.3%(9명), 자신의 성적 7.2%(7명), 이성문제 3.1%(3명), 정부 및 사회 2.1%(2명), 교수 1%(1명) 순이었고, 시뮬레이션 실습 교육 후에는 중복응답한 경우를 포함하여 49명이 응답하였으며, 학교과제 및 개설된 교육과정 40.2%(39명), 자신의 성적 4.1%(4명), 건강 3.1%(3명), 이성문제 2.1%(2명), 교수 1%(1명) 순이었다. 시뮬레이션 실습교육 전후 스트레스 요소는 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t=2.439, p=.528$).

2. 시뮬레이션 실습교육이 스트레스와 자기효능감에 미치는 효과

1) 시뮬레이션 실습교육이 스트레스에 미치는 효과

(1) 시뮬레이션 실습교육이 불안 정도에 미치는 효과
가설 1. 시뮬레이션 실습교육을 시행한 후 간호대학생들의 불안은 감소될 것이다.

이 가설을 검증하기 위하여 시뮬레이션 실습교육 전후의 불안 정도에 미치는 효과를 비교분석한 결과는 Table 2와 같다. 시뮬레이션 교육 전의 최소값 40점, 최대값 69점이었고, 전체 평균 표준편차는 54.23 ± 6.20 점이었다. 시뮬레이션 교육 후의 최소값 45점, 최대값 59점이었고, 전체 평균 표준편차는 52.38 ± 2.92 점이었다. 통계적으로 유의한 차이가 있었으므로 가설 1은 지지되었다($t=2.564, p=.012$).

(2) 시뮬레이션 실습교육이 우울 정도에 미치는 효과
가설 2. 시뮬레이션 실습교육을 시행한 후 간호대학생들의 우울은 감소될 것이다.

< Table 2 > Effects of Simulation Based Training on Anxiety, Depression, Self-efficacy

(N=97)

	Pre simulation			Post simulation			t	p
	Min.	Max.	M±SD	Min.	Max.	M±SD		
Anxiety	40	69	54.23±6.20	45	59	52.38±2.92	2.564	.012
Depression	38	76	55.35±6.34	43	83	54.74±4.48	0.778	.439
Self-efficacy	47	104	59.48±6.29	49	92	61.37±5.97	2.004	.048

이 가설을 검증하기 위하여 시뮬레이션 실습교육 전후의 우울 정도에 미치는 효과를 비교분석한 결과는 표 2와 같다. 시뮬레이션 교육 전의 최소값 38점, 최대값 76점이었고, 전체 평균 표준편차는 55.35±6.34점이었다. 시뮬레이션 교육 후의 최소값 43점, 최대값 83점이었고, 전체 평균 표준편차는 54.74±4.48점이었다. 통계적으로 유의한 차이가 없었으므로 가설 2는 기각되었다($t=0.778, p=.439$).

2) 시뮬레이션 실습교육이 자기효능감에 미치는 효과

가설 3. 시뮬레이션 실습교육을 시행한 후 간호대학생들의 자기효능감은 증가될 것이다.

이 가설을 검증하기 위하여 시뮬레이션 실습교육 전후의 자기효능감에 미치는 효과를 비교분석한 결과는 표 2와 같다. 시뮬레이션 교육 전의 최소값 47점, 최대값 104점이었고, 전체 평균 표준편차는 59.48±6.29점이었다. 시뮬레이션 교육 후의 최소값 49점, 최대값 92점이었고, 전체 평균 표준편차는 61.37±5.97점이었다. 통계적으로 유의한 차이가 있었으므로 가설 3은 지지되었다($t=2.004, p=.048$).

고 찰

본 연구는 간호과 2학년 대상으로 12주간 시뮬레이션 실습 교육을 시행한 후 시뮬레이션 실습 교육이 간호대학생의 스트레스와 자기효능감에 미치는 영향을 파악하고자 시도되었다.

대상자의 일반적 특성에서 시뮬레이션 실습교육 전에는 성적이 낮았지만(66%, 64명), 시뮬레이션 실습 교육 후에는 성적이 우수한 것으로(76.3%, 74명) 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=3.287, p=.045$). 이는 전통적인 학습에서는 이론과 실습이 분리된 교과 과정을 운영하지만 시뮬레이션 실습은 통합된 교과과정을 운영하므로 교육의 효과가 더 높은 것으로 여겨진다. Go 등(2010)의 SimMan 시뮬레이션 학습 시나리오의 개발 및 학습수행 평가에서 시뮬레이션 학습법을 통해 전공분야에 대한 관심이

높아졌다고 하였다. 시뮬레이션 실습교육을 통해 학생들의 전공 관련 분야의 학습동기를 유발 시키고, 간호문제해결을 위한 대처능력을 증진시켜서 환자에게 안전한 양질의 간호를 제공할 수 있는 기반을 조성할 수 있을 것으로 사료된다. Lee 등(2009)의 연구에서 간호학생에게 시뮬레이션 연계 문제중심학습을 적용한 결과 문제해결역량과 자기주도학습역량 향상의 유의한 효과를 입증하였다. 그러므로 교육의 효과를 증진시키기 위한 방안으로 시뮬레이션 실습을 간호교육에 활용한다면 임상실습을 보완할 수 있는 대안으로 자리매김 할 것으로 여겨진다. 따라서 시뮬레이션을 활용한 교육은 학생들의 임상에서의 문제해결능력과 비판적 사고를 증진시킬 수 있는 방법으로(Feingold, Calaluce, & Kallen, 2004) 단순히 지식과 기술의 습득이 아닌 안전한 환경에서 실제와 같은 임상 상황의 재현을 통해 수행능력을 기르는 것이 가능한 새로운 형태의 교육방법으로써 그 가치를 평가받고 있는 것(Corbridge et al., 2008)으로 사료된다.

스트레스에 미치는 영향을 파악한 결과 시뮬레이션 실습교육 전의 불안 정도는 전체 평균 표준편차는 54.23±6.20점에서 시뮬레이션 실습교육 후의 불안 정도가 전체 평균 표준편차는 52.38±2.92점으로 감소하였으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었으므로 가설 1은 지지되었다($t=2.564, p=.120$). 이는 시뮬레이션 실습 교육이 3~4명 소그룹별로 실습이 진행되며 실습 진행과정에서 의사소통과 간호문제 해결 방법을 모색하면서 불안감이 감소된 것으로 여겨진다. 본 연구와 같은 도구 Spielberger의 상태-특성 불안검사를 사용한 Park과 Kim (2000)은 신체훈련과 음악을 통제하면서 무용수업이 불안에 미치는 영향을 검증한 연구에서 9주간의 학습 프로그램 전후의 상태 불안을 측정된 결과에서 무용 학습이 불안을 크게 감소된 결과와 유사한 것으로 나타났다. 본 연구와 차이가 있는 것은 시뮬레이션 교육과 무용수업의 차이로 여겨지고, 한편 시뮬레이션 실습 교육이라는 새로운 교과과정에 대한 불안감이 시뮬레이션 실습을 한 후에는 지식이 습득함으로 불안감이 감소된 것으로 나타난 것은 새로운 지식체계에 대한 상태불안을 표현한

것으로 여겨진다. Won (2009)의 소그룹 협동학습이 중학생의 수학불안 감소 및 수학성취도에 미치는 효과를 검증한 연구에서 소그룹 협동학습이 중학생의 수학불안 감소 및 수학성취도에서 소그룹 협동학습이 전통적 강의식 수업보다 수학불안 감소에 효과가 있는 것으로 나타난 것과 같은 결과가 나타났다.

시뮬레이션 실습교육이 간호대학생들의 우울 정도는 통계적으로 유의한 차이가 없었으므로 가설 2는 기각되었다($t=0.778, p=.439$). 이는 중년여성에게 태극권 운동(Lee, Park & Cho, 2010)과 혈액투석 환자에게 음악요법(Kim, Lee & Sok, 2006)을 한 경우에 우울 정도가 감소한 것과는 다소 차이가 있는 것은 태극권운동과 음악요법이 신체적·정서적인 이완을 유도하는 치료적인요법으로 작용하였기에 우울 정도가 감소된 것으로 여겨지며 본 연구에서는 실습 시뮬레이션 실습 교육에 대한 호기심과 부담감이 작용하여 우울정도가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 여겨진다.

시뮬레이션 실습교육 전의 자기효능감은 전체 평균 표준편차는 59.48 ± 6.29 점에서 시뮬레이션 실습교육 후의 자기효능감은 전체 평균 표준편차는 61.37 ± 5.97 점으로 증가하였으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었으므로 가설 3은 지지되었다($t=2.004, p=.048$). 자기효능감은 자신의 가치와 능력에 대한 개인적 확신과 신념인 자신감과, 자신이 통제하고 다룰 수 있다고 생각하는 과제를 선택하는 난이도 선호 및 목표달성을 위해 어떤 행동을 하는 것에 대하여 자신을 얼마나 조절할 수 있는 가를 나타내는 자기조절로 구성된다고(Bandura, 1993) 하였으며, 본 연구에서는 임상현장과 유사한 상황에서 2학년 간호대학생이 해결할 수 있는 사례를 주고 간호중재의 난이도와 어려움을 의사소통을 통해 문제해결 함으로써 학생들이 간호과정을 적용하는 능력을 향상시키고자 한 점이 자기효능감을 증진시킨 것으로 여겨지며, 시뮬레이션 실습 한 내용을 녹화하여 토론 및 발표를 통해 자기조절 능력과 자기효능감이 증진된 것으로 여겨진다. 이처럼 시뮬레이션 실습 교육이 통합적으로 접근해야 하는 점에서 어려움이 동반되지만 Medley와 Home (2005)은 시뮬레이션 실습을 통해서 의사소통의 증진, 팀워크 증진, 위임을 훈련할 수 있는 교과목이라는 점에서 새롭게 시도된 교육방법이라는 점에서 신선한 충격이 교과목에 대한 열정으로 반영되었다고 여겨진다. 이는 시뮬레이션 연계 문제중심학습이 간호학생의 간호기본 역량에 미치는 효과에서 문제해결역량과 자기주도학습역량이 증가된 것(Lee et al., 2009)과 유사한 것으로 시뮬레이션 실습이 간호

대학생의 자기효능감이 증진되는 것을 볼 수 있었다. 그러나 Park 등(2008)의 간호대학생의 기본간호수기 수행능력의 영향요인으로 자기효능감만 작용하는 것이 아니라 기본간호학 실습 참여도 및 개방실습실 이용 횟수, 실습 만족도, 자가평가, 실습태도와 기본간호수기 수행능력 등이 영향요인으로 작용하므로 시뮬레이션 실습 교육과 일반실습교육 간의 차이를 규명해 볼 필요가 있는 것으로 여겨진다. 이상의 결과를 통하여 시뮬레이션 실습이 간호대학생들에게 불안은 감소시키고, 자기효능감은 증가되는 것으로 나타났으며 향후 시뮬레이션 실습교육을 현장 실습과의 연계 교과로 활용하여 현장 중심의 실습교육의 효과를 극대화시키는 데 기여할 것으로 사료된다.

결론 및 제언

본 연구는 시뮬레이션 실습교육의 활용가능성을 검증하기 위하여 시도된 단일집단 사전 사후 설계(One-group pretest-posttest design) 원시실험연구이며, 본 연구대상자는 U시에 있는 C대학 간호과 2학년 재학생을 대상으로 하였으며, 2010년 3월 2일부터 2010년 6월 11일까지 총 102일간으로 진행되었으며, 실험처치로는 재현된 임상환경에서 구조화된 시나리오(통증, 산소화, 수면, 상처간호 등의 개념이 포함된 사례)을 시뮬레이터에 적용하는 교육을 말하며, 시뮬레이션 과정은 브리핑(briefing), 시뮬레이션(simulation), 디브리핑(debriefing)으로 이루어졌다.

연구결과 시뮬레이션 실습교육은 간호대학생의 불안감을 감소시키고($t=2.564, p=.012$), 자기효능감은 증진시키지만($t=2.004, p=.048$) 시뮬레이션 실습 전후의 우울 정도는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 못하여($t=0.778, p=.439$), 시뮬레이션 실습 교육이 간호대학생의 우울에 미치는 영향에 기각되었다.

본 연구의 결과를 근거로 하여 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 시뮬레이션 종류별 학습효과와 학습의 동기 유발 정도를 분석하여 교육도구의 활용도를 분석해 볼 필요가 있다.

둘째, 시뮬레이션 실습 후 교육평가 도구개발이 요구되며, 구체적이면서 객관적인 문항 개발이 요구된다.

셋째, 시뮬레이션 실습 교육과 일반실습교육 간의 차이를 규명해 볼 필요가 있는 것으로 여겨진다.

참고문헌

- 김소선(2008). **간호분야 실무 중심교육의 현황 및 전략**. 국제학술심포지엄, 제주한라대학 PBL 교육연구원, 33-39.
- 이우숙(2007). **간호학에서의 시뮬레이션 교육**. 적십자 간호대학 간호교육이노센터 workshop 자료집.
- Bandura, A. A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1986). The explanation and predictive scope of self-efficacy theory. *J Soc Clin Psychol*, 4(3), 359-373.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educ Psychol*, 28(2), 117-148.
- Battle, J. (1978). *Relationship between self-esteem and depression*. Psychological Report, 42.
- Bradley, P., & Postlethwaite, K. (2003). Setting up a clinical skills learning facility. *Med Educ*, 37(1), 6-13.
- Decker, S., Sportaman, S., Puetz, L., & Billings, L. (2008) The evolution of simulation and its contribution to competency. *J Contin Educ Nurs*, 39(2), 74-80.
- Feingold, C. E., Calaluce, M., & Kallen, M. A. (2004). Computerized patient model and simulated clinical experiences: Evaluation with baccalaureate nursing students. *J Nurs Educ*, 43, 156-163.
- Hamill, C. (1995). The phenomenon of stress as perceived project 2000 student nurses - A case study. *J Adv Nurs*, 21, 528-536.
- Hong, H. Y., Oh, H. K., & Han, Y. I. (2007). The lived socialization experience of the diploma nursing students. *Qual Res*, 8(2), 37-50.
- Hong, H. Y. (1995). *A study on completeness, self-efficacy and depression*. Unpublished master's dissertation, Ewha Womans University, Seoul.
- Kim S. L., & Lee J. E. (2005). Relationship among stress, coping strategies, and self-esteem in nursing students taking clinical experience. *J Korean Acad Soc Nursing Educ*, 11(1), 98-106.
- Kim, J. T., & Shin, D. K. (1978) A study based on the standardization of the STAI (state-trait anxiety inventory) for Korea. *New Med J*, 21(1), 69-75.
- Kim, K. B., Lee, M. H., & Sok, S. R. (2006). The effect of music therapy on anxiety and depression in patients undergoing hemodialysis. *J Korean Acad Nurs*, 36(2), 321-329.
- Lathrop, A., Winningham, B., & VandeVusse, L. (2007). Simulation-based learning for midwives: Background and pilot implementation. *J Midwifery Womens Health*, 52(5), 492-498.
- Lee, A. K., Kim, J. A., Joo, M. K., Jeong, A. S., Jang, E. K., Kim, J. S., et al. (2001). An analysis of nursing care activities of nursing students in clinical experience for improvement of clinical performance education. *Kyungboknonchong*, 15, 523-535.
- Lee, W. S., Cho, K. C., Yang, S. H., Roh, Y. S., & Lee, G. Y. (2009). Effects of problem-based learning combined with simulation on the basic nursing competency of nursing students. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 16(1), 64-72.
- Lee, S. R., Park, H. S., & Cho, G. Y. (2010). The effects of chi exercise on physical function, stress and depression in middle aged women with osteoarthritis. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 17(2), 156-168.
- Medley, C. F., & Home, C. (2005). Using simulation technology for undergraduate nursing education. *J Nurs Educ*, 44(1), 31-34.
- Park, H. S., Bae, Y. J., & Jung, S. Y. (2002) A study of self-esteem, self-efficacy, coping methods, and the academic and job-seeking stress of nursing students. *J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs*, 11(4), 621-631.
- Park, J. H., & Kim, S. C. (2000). A study on the effects of dance class on anxiety. *J Korean Acad Phys Educ*, 39(1), 275-281.
- Reilly, A., & Spratt, C. (2007). The perceptions of undergraduate student nurses of high-fidelity simulation-based learning: A case report from the University of Tasmania. *Nurs Educ Today*, 27(6), 542-550.
- Spielberger, C. D. (1972). *Anxiety as an emotional state: Current trends theory and research, Vol I* (pp. 23-49). New York: Academic Press Inc.
- Spielberger, C. D. (1975). *Anxiety: state-trait process: Stress and anxiety*. New York: John Wiley & Sons, 115-144.
- Sherer, M. S., Maddux, J. E., Mercadante, B., Prentice-Dunn, S., Jacobs, B., & Rogers, R. W. (1982). The self-efficacy scale: Construction and validation. *Psychol Rep*, 51, 663-671.
- Won, S. Y. (2009). The effects of small group cooperative learning on middle school student' mathematics anxiety reduction and mathematics achievement. *J Korean Couns Psychol Assoc*, 2(2), 31-46.
- Yang, J. G. (1982). The self-rating depression scale on psychiatric patients. *J Korean Neuropsychiat Assoc*, 21(2), 217-227.
- Yi, Y. J. (2007). Development and evaluation of the e-learning orientation program for nursing students' adapting to clinical practicum. *J Korean Acad Adult Nurs*, 19(4), 593-602.
- Zung, W. W. K. (1965). A self-rating depression scale. *Archives of General Psychiatry*, 12, 63-70.