

시뮬레이션을 활용한 급성 흉통환자간호 실습교육의 효과

한상영^{1*}

¹경동대학교 간호학과

Effects of High-fidelity Simulation-based Education on Nursing Care for Patients with Acute Chest Pain

Sang-Young Han^{1*}

¹Department of Nursing, Kyungdong University

요약 본 연구는 간호학생의 급성 심근경색증 간호에 대한 시뮬레이션 기반 교육을 적용하고 비판적 사고, 문제해결력 및 학업성취도의 효과를 규명한 단일군 전후 원시실험설계이다. 대상자는 총 137명이었으며 중재기간은 2011년 9월부터 10월까지 총 6주간 시뮬레이션 기반 교육을 시행하고 중재 전후를 평가하였다. 자료분석은 SPSS Win17.0을 사용하였고, 평균과 표준편차, Paired t-test, 피어슨 상관계수를 이용하였다. 연구 결과 시뮬레이션 기반 교육프로그램은 비판적 사고, 문제해결력 및 학업성취도를 향상시키는 것으로 나타났다. 비판적사고가 증대될수록 문제해결력은 향상되는 것으로 나타났다. 반면 비판적사고 능력과 문제해결력은 학업성취도와 유의한 차이가 없었다. 시뮬레이션 기반 교육프로그램은 간호학생의 실무능력을 향상시키기 위해 유용한 학습방법임을 알 수 있었고, 임상현장에서 흔히 접할 수 있는 다양한 사례의 시나리오를 개발하여 실습교육에 적극 활용할 필요가 있다. 이를 위해서는 더 다양하고 적절한 실습교육방법에 대한 개발과 운영이 필요할 것으로 보인다.

Abstract This study applies simulation-based education and care for acute myocardial infarction nursing students to investigate the effect of critical thinking, problem solving, and academic achievement of a single group before and after the raw experimental design. A total of 137 subjects were arbitration period September-October 2011, enforcement and arbitration were evaluated after simulation-based training six weeks total. Data analysis was performed using SPSS Win17.0, Paired t-test, the mean and standard deviation, Pearson's correlation coefficient was used. Research results of simulation-based training program to improve critical thinking, problem solving, and academic achievement were As increase critical thinking and problem solving ability was improved. whereas, Critical thinking skills and problem solving ability was no significant difference with academic achievement. Simulation-based training program to improve the practical skills of nursing students learning was found how useful it, that there is a need to take advantage of hands-on training in a variety of cases that can be common in the field of clinical scenarios developed by. To do this, It seems to be necessary to the development and operation more varied and appropriate hands-on training method.

Key Words : Simulation, Critical Thinking, Problem Solving Process, Academic Achievement

1. 서론

1.1 연구의 필요성

간호학은 이론교육과 더불어 실습교육이 필수적인 학

문으로서 간호학생은 임상실습을 통해 대상자와 관련된 실무상황의 복잡성, 불확실성, 갈등을 다룰 수 있는 전문적인 간호지식과 현장에서 활용될 수 있는 술기를 습득하며 대상자의 문제해결을 위한 비판적 사고과정을 적용

이 논문은 2014학년도 경동대학교 교내학술연구비 지원에 의해 수행된 연구임.

*Corresponding Author : Sang-Young Han(Kyungdong Univ.)

Tel: +82-10-8304-7106 email: laurabest@hanmail.net

Received May 10, 2013

Revised (1st January 28, 2014, 2nd March 5, 2014)

Accepted March 6, 2014

하게 된다[1]. 그러나 실제 임상현장에서는 질적인 간호에 대한 대상자의 요구로 인해 간호학생이 직접적인 간호중재의 수행보다는 관찰위주의 실습교육이 진행되며 이러한 임상실습의 제한점을 극복하고 환자에게 유해한 결과를 초래하지 않으면서 반복적으로 간호술기를 실습하여 간호학생의 임상수행능력을 향상시킬 수 있는 시뮬레이션 기반 교육이 확대되고 있다[2]. 시뮬레이션 기반 실습교육은 실제 임상상황을 복제한 가상의 시나리오를 바탕으로 환자 시뮬레이터를 활용하여 실제적이고 상호작용적인 임상실습 환경을 제공하여 학습자 스스로 문제를 직접 해결하는 과정에서 학습이 일어나도록 하는 것이다[3]. 시뮬레이션 교육의 장점은 환자에게 해가 없는 안전한 상황에서 임상현장의 복제가 가능하다는 점이고, 실무에서 필요한 기술을 표준화시켜 반복 연습 할 수 있다는 점이다[4]. 특히 현장재현형인 환자시뮬레이터를 활용한 교육은 학생들에게 적극적 학습, 창의적 사고와 높은 수준의 문제해결에 참여하게 함으로써 단순히 지식 및 기술의 습득이 아닌 안전한 환경에서 실제와 같은 임상의 재현을 통해 수행능력을 기르는 교육방법으로 평가받고 있어[5] 간호교육기관들은 임상실습교육에 대한 대체의 일환으로 시뮬레이션기반교육프로그램을 운영하고 있다. 또한 시뮬레이션 교육은 학습자와 교육자 사이에 시나리오 구현 시 느낀점이나 문제해결 과정 시 적용한 간호과정 및 간호술에 대해 적합여부를 분석하는 디브리핑(debriefing) 단계가 있으며, 이 단계를 통해 학생들은 비판적 사고를 고취시키며 의사소통능력, 임상수행능력과 관련된 지식의 습득 및 실습교육에 대한 만족도와 자신감 증진, 그리고 학습동기 유발 등에 효과가 있다고 보고되고 있다[7].

국내에서 시행된 간호대 학생이나 신규간호사에게 시뮬레이션 교육에 관한 선행연구를 살펴보면, 먼저 주로 사용된 교육 컨텐츠는 신규간호사의 중환자실 응급상황 간호[6]. 심폐소생술 응급간호 교육[3], 만성폐쇄성 폐질환과 심근경색증 대상자 간호[7], 호흡곤란 응급관리[5], 급성신부전환자 간호[2], 산과간호영역[8], 임상추론교과목[9]에 적용한 것 등이 주로 사용된 사례였다. 시뮬레이션 교육 적용 후 주된 교육적 효과로 평가한 개념으로는 지식, 임상수행능력, 비판적 사고, 문제해결력, 학업성취도, 자기효능감, 학습태도, 수업만족도 등이 있으며 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다.

성인간호학의 영역 중 특히 급성 심근경색증대상자에 대한 간호는 임상에서 흔히 접하고 경우에 따라서는 생명을 위협하여 간호사의 신속하고 정확한 응급간호가 요구되는 질환이다. 하지만 국내의 시뮬레이션 기반 간호교육 중 급성 심근경색증 환자 간호에 대한 시뮬레이션 기

반 교육은 활발히 이루어지지 못하고 있다.

따라서 본 연구는 3학년 1학기 성인간호학 교과목의 학습내용 중 임상에서 흔히 발생하는 급성 흉통을 호소하는 심근경색증 환자 간호에 대한 시뮬레이션 교육을 적용하고 시뮬레이션 교육이 간호학생의 비판적사고, 문제해결력, 학업성취도에 미치는 효과를 확인할 목적으로 연구를 실시하였다.

1.2 연구목적

본 연구의 목적은 일개 대학 간호과 3학년 학생을 대상으로 급성 흉통을 호소하는 심근경색증 대상자 간호에 대하여 시뮬레이터를 이용한 시뮬레이션 기반 교육을 실시한 후 적용효과를 평가하고자 수행된 연구이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 시뮬레이션 기반 교육 전, 후 간호학생의 비판적 사고, 문제해결력, 학업성취도의 차이를 평가한다.
- 2) 대상자의 비판적 사고, 문제해결력 및 학업성취도 간의 상관관계를 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 시뮬레이션 기반 교육을 적용하고 그 효과로 간호학생의 비판적 사고, 문제해결력과 학업성취도를 보는 연구로 단일군 전후원시실험설계(one group pretest-posttest experimental design)이다.

2.2 연구대상, 자료 수집 방법 및 기간

본 연구의 대상자는 K시 소재의 일개 대학 간호과 3학년 학생 중 성인간호학을 수강하는 간호학생을 대상으로 2011년 9월에서 10월 6주간 시뮬레이션 교육을 시행하였다. 시뮬레이션 교육을 받는 학생 중 연구목적과 방법 및 기대효과 등을 미리 설명한 후 동의서에 서명함으로써 연구에 참여하기를 승낙한 137명을 대상으로 하였다. 자료수집 기간은 사전 자료 수집은 2011년 8월에 하였고 사후 자료수집은 2011년 11월에 하였다.

2.3 연구도구

2.3.1 비판적 사고

본 연구에서 비판적 사고능력의 평가도구는 윤진(2004)[10]이 간호학생을 대상으로 한국적 상황에 적합하게 개발된 비판적 사고성향 도구로 저자의 사용 승인을 얻고 본 연구에 사용하였다. 비판적 사고성향은 지적열정

/호기심 5문항, 신중성 4문항, 자신감 4문항, 체계성 3문항, 지적 공정성 4문항, 건전한 회의성 4문항, 객관성 3문항의 7요인 27문항으로 구성된 5점의 Likert 척도로, 점수가 높을수록 비판적 사고성향이 높음을 의미한다. 원도구의 신뢰도 Cronbach' α 는 .84 이었으며, 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach' α 는 .76이었다.

2.3.2 문제해결력

문제해결력 측정도구는 Lee[11]가 개발한 Process Behavior Survey를 우옥희(2000)[12]가 수정 보완한 문제해결능력 측정도구를 이용하였다. 이 도구는 문제의 발견, 문제의 정의, 해결책 고안, 문제의 실행, 문제 해결의 검토 등이 25문항으로 구성된 5점의 Likert 척도로 25문항으로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 문제해결력이 높음을 의미한다. 우옥희(2000)의 연구에서 신뢰도는 Cronbach' α 는 .90 이었으며, 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach' α 는 .91이었다.

2.3.3 학업성취도

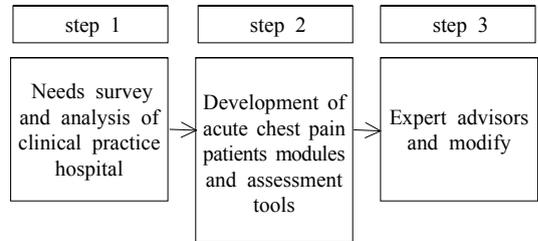
본 연구에서의 학업성취도는 연구자가 개발한 간호과정을 적용한 주관식 5문항으로 측정한 점수를 말한다. 학업성취도의 5문항은 흉통 호소 대상자의 간호사정, 우선순위에 입각한 간호진단과 적절한 간호계획 및 상황별 간호중재에 대한 평가이다. 연구자가 상황에 따른 모범답안을 작성하였고 각 학업성취도 문항의 내용타당도는 한라뉴캐슬 PBL 교육연구원의 간호학과 교수의 자문을 통해 평가도구의 신뢰도와 타당성을 확보하였다. 점수는 최소 0점에서 최고 100점으로 점수가 높을수록 학업성취도가 높은 것을 의미한다.

2.3.4 시뮬레이션 기반 교육 개발 및 적용

2.3.4.1 시뮬레이션 기반 교육프로그램의 개발

시뮬레이션 기반 교육프로그램의 개발은 3단계의 과정을 거친다. 1단계로는 5개의 주요임상실습기관을 중심으로 신규간호사에게 요구되는 시뮬레이션 교육 내용에 대한 산업체의 요구도를 조사하여 분석하였다. 주요임상실습기관에서 시뮬레이션교육을 통해 신규간호사에게 요구되는 임상실무능력은 응급상황에 대처할 수 있는 능력, 기본간호 술기능력, 효율적인 의사소통 능력, 비판적 사고를 통한 위기상황 대처능력 순으로 나타났다. 2단계로는 1단계의 자료분석을 중심으로 요구도가 가장 높게 나타난 흉통환자 간호에 대한 모듈과 평가도구를 개발하였다. 내용은 모듈의 개요, 알고리즘, 디브리핑, 평가자 체크리스트로 구성되었다. 개발된 시나리오 내용을 가지고 2개의 조를 중심으로 시범운영하였고 도출된 문제를 중

심으로 시나리오와 평가도구를 수정하였다. 마지막 단계로는 전문가 자문을 통해 개발한 교육프로그램을 수정 보완하여 타당성을 확보하였다[Fig. 1].



[Fig. 1] A Development process of Simulation-based training program

2.3.4.2 시뮬레이션 기반 교육프로그램의 적용

시뮬레이션 기반 교육프로그램의 적용은 figure 1의 단계를 거쳐 개발된 급성 흉통호소 환자 간호 모듈을 가지고 6단계로 운영되었다. 1단계는 3학년 간호학생을 대상으로 사전 오리엔테이션 시행, 4~5명으로 구성된 조편성, 시나리오 제시 및 사전 설문조사를 시행하였다. 2단계는 급성심근경색증 대상자 간호에 대한 이론 중심의 사전 강의를 진행하였고 조별로 학습자 중심의 preconcept map을 작성하였다. 3단계는 시나리오에서 요구되는 건강사정 및 핵심간호술기 중심의 사전실습을 조별 주당 2시간씩 2회에 걸쳐 시행하였다. 4단계는 시나리오 구현단계로 한 개의 조당 운영은 20분, 디브리핑은 조별로 30분간 이루어졌다. 디브리핑은 각자의 경험 및 강점과 약점에 대한 내용 및 학생의 대처에 대한 조언과 칭찬을 중심으로 이루어졌다. 나머지 학생들은 다른 조가 시행하는 것을 디브리핑을 제외하고 AV 시스템을 통해 동시에 확인하였다. 마지막 단계인 6단계는 비판적 사고, 문제해결력, 학업 성취도를 사후평가하는 단계이며 이때 조별 postconcept map과 팀 및 동료평가서를 작성하여 제출하는 것으로 마무리하는 시간을 가지는 것으로 구성하였다.

2.4 연구가설

- [가설1] 시뮬레이션 기반 교육에 참여한 대상자의 비판적 사고능력 점수가 교육 참여 전 보다 교육 참여 후에 증가할 것이다.
- [가설2] 시뮬레이션 기반 교육에 참여한 대상자의 문제해결능력 점수가 교육 참여 전 보다 교육 참여 후에 증가할 것이다.
- [가설3] 시뮬레이션 기반 교육에 참여한 대상자의 학업성취도 점수가 교육 참여 전 보다 교육 참여 후에 증가할 것이다.

[Table 1] Difference between critical thinking disposition, problem solving process, Academic achievement

Variables	Before	After	t	p
	M±SD	M±SD		
Critical thinking disposition	3.59±.32	3.83±.37	-5.619	.000***
Intellectual eagerness/curiosity	3.56±.45	3.79±.47	-4.347	.000***
Prudence	3.34±.48	3.64±.50	-4.888	.000***
Self-confidence	3.53±.45	3.90±1.15	-3.599	.000***
Systematicity	3.41±.99	3.57±.52	-1.712	.089
Intellectual integrity	3.93±.45	4.06±.38	-2.849	.005**
Healthy skepticism	3.58±.49	3.74±.46	-2.982	.003**
Objectivity	3.83±.47	4.08±.43	-5.123	.000***
Problem solving process	3.39±.51	3.65±.46	-4.537	.000***
Detection of problem	3.36±.55	3.59±.53	-3.701	.000***
Definition of problem	3.32±.65	3.60±.63	-3.650	.000***
Design of problem solution	3.50±.76	3.82±.56	-3.866	.000***
Execution of problem	3.37±.51	3.61±.51	-4.268	.000***
Investigation of problem solving	3.38±.63	3.62±.57	-3.453	.001**
Academic achievement	55.77±10.59	68.58±10.90	-9.487	.000***

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

2.5 자료 분석방법

수집된 자료는 SPSS Win17.0 프로그램을 이용하여 산통계 처리하였으며 분석방법은 다음과 같다.

- 1) 본 프로그램의 효과를 분석하기 위하여 시뮬레이션 기반 교육 전후 대상자의 비판적 사고능력, 문제해결능력, 학업성취도 정도와 그 차이는 평균과 표준편차, Paired t-test로 분석하였다.
- 2) 비판적 사고능력, 문제해결능력, 학업성취도와의 상관관계는 Pearson's correlation coefficients를 구하였다.
- 3) 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 계수를 이용하여 검증하였다.

3. 연구 결과

3.1 가설검증

시뮬레이션 기반 교육 전후 대상자의 비판적 사고능력, 문제해결력 및 학업성취도의 차이는 Table 1과 같다.

3.1.1 가설 1

“시뮬레이션 기반 교육에 참여한 대상자의 비판적 사고능력 점수가 교육 참여 전 보다 교육 참여 후에 증가할 것이다”는 시뮬레이션 기반 교육 전 대상자의 비판적 사

고능력은 평균 3.59±.32점 이었고 교육 후 비판적 사고능력은 평균 3.83±.37로 유의하게 증가하였으므로 제 1가설은 지지되었다(t=-3.253, p=.000).

3.1.2 가설 2

“시뮬레이션 기반 교육에 참여 대상자의 문제해결능력 점수가 교육 참여 전 보다 교육 참여 후에 증가할 것이다”는 시뮬레이션 기반 교육 전 대상자의 문제해결력은 평균 3.39±.51점 이었고 교육 후 문제해결력은 평균 3.65±.46로 유의하게 증가하였으므로 제 2가설은 지지되었다(t=-4.537, p=.000).

3.1.3 가설 3

“시뮬레이션 기반 교육에 참여한 대상자의 학업성취도 점수가 교육 참여 전 보다 교육 참여 후에 증가할 것이다”는 시뮬레이션 기반 교육 전 대상자의 학업성취도는 평균 55.77±10.59이었고 교육 후 학업성취도는 평균 68.58±10.90로 유의하게 증가하였으므로 제 3가설은 지지되었다(t=-9.487, p=.000).

3.2 비판적 사고, 문제해결력 및 학업성취도와 의 상관관계

비판적 사고능력, 문제해결력 및 학업성취도의 상관관계를 분석한 결과, 비판적 사고능력과 문제해결력은 유의

[Table 2] Relationship between Critical thinking disposition, problem solving process and Academic achievement

	Critical thinking disposition ¹⁾							Problem solving process ²⁾					Academic Achievement		
	Ie/c	Pr	Sc	Sy	Ii	Hs	Ob	Total	Dt	Df	Ds	Ep	In	Total	Achievement
Critical thinking disposition	Ie/c	1													
	Pr	.448**	1												
	Sc	.573**	.290**	1											
	Sy	.576**	.308**	.583**	1										
	Ii	.479**	.304**	.530**	.396**	1									
	Hs	.477**	.176*	.438**	.476**	.339**	1								
	Ob	.405**	.303**	.460**	.479**	.573**	.325**	1							
	Total	.751**	.535**	.637**	.676**	.590**	.621**	.643**	1						
Problem solving process	Dt	.313**	.208*	.337**	.228**	.234**	.296**	.302**	.334**	1					
	Df	.312**	.140	.345**	.260**	.237**	.283**	.249**	.349**	.528**	1				
	Ds	.332**	.147	.370**	.231**	.303**	.290**	.232**	.353**	.593**	.594**	1			
	Ep	.336**	.125	.439**	.356**	.332**	.284**	.274**	.331**	.599**	.598**	.736**	1		
	In	.374**	.202*	.423**	.264**	.304**	.314**	.313**	.322**	.621**	.476**	.634**	.644**	1	
	Total	.403**	.193*	.468**	.330**	.347**	.353**	.329**	.783**	.783**	.763**	.867**	.889**	.820**	1
Academic Achievement	.022	.018	-.051	-.057	-.041	-.065	-.001	-.051	.050	-.146	-.103	-.033	.046	-.046	1

*p<.05 **p<.01

1) Ie/c: Intellectual eagerness/curiosity, Pr: Prudence, Sc: Self-confidence, Sy: Systematicity, Ii: Intellectual integrity, Hs: Healthy skepticism, Ob: Objectivity

2) Dt: Detection of problem, Df: Definition of problem, Ds: Design of problem solution, Ep: Execution of problem In: Investigation of problem solving

한 정(+의) 상관관계($r=.783, p<.01$)가 나타났다. 이와 반대로 비판적 사고능력과 문제해결력은 학업성취도와 유의한 차이가 없었다[Table 2].

4. 논 의

본 연구는 3년제 간호과 3학년을 대상으로 임상현장에서 응급상황으로 흔히 발생할 수 있는 급성 심근경색 증 간호에 대한 시뮬레이션 기반 교육프로그램을 적용하고 비판적 사고, 문제해결력 및 학업성취도의 전후 차이와 이러한 요소들 간의 관계를 파악하고자 수행하였다.

본 연구에서 “시뮬레이션 기반 교육에 참여한 대상자의 비판적 사고능력 점수가 교육 참여 전 보다 교육 참여 후에 증가할 것이다”는 가설을 검증한 결과 시뮬레이션 기반 교육프로그램을 통해 향상되었음을 알 수 있었다. 이는 본 연구설계에 통제군이 없어 직접적 비교는 어렵지만 시뮬레이션 학습 후 학생의 비판적 사고력 향상을 보인 Ham[7], Lee[9]의 연구와 단일군으로 PBL과 S-PBL 통합 교육과정을 운영 후 비판적 사고능력의 변화를 전후로 분석한 Son[13]의 연구에서도 본 연구와 일치하는 결과를 나타냈다. 또한 국외 Cant[4]의 연구에서도 시뮬레이션기반학습을 통해 비판적 사고력이 향상되었다. 반면 Yang[14]의 연구에서는 실험군의 비판적 사고능력이 대조군 보다 증가하였으나, 유의한 차이는 없었다. 간호

학적 측면에서 비판적 사고능력은 간호학생에게 급변하고 복잡해진 의료환경에서 적절한 간호를 수행하는 데 있어서 중요한 능력이다. 본 연구에서 시뮬레이션 교육 프로그램 운영의 2, 3번째 단계에서 시나리오에 대한 사전 이론교육과 조별 preconcept map 작성으로 이론적 지식을 정립하고 시나리오의 내용을 바탕으로 성인간호학 교수 또는 숙달된 조교의 지도 하에 이루어진 사전 4시간의 조별 실기연습이 비판적 사고능력을 향상시키는데 기여했을 것으로 사료된다. 하지만 본 연구는 단일 시나리오를 가지고 교육프로그램을 운영하여 나타난 결과로 볼 수도 있을 것이다.

본 연구의 두 번째 가설인 “시뮬레이션 기반 교육에 참여한 대상자의 문제해결력 점수가 교육 참여 전 보다 교육 참여 후에 증가할 것이다”는 가설이 지지되었으며, 시뮬레이션 기반 교육프로그램을 통해 문제해결력이 향상되었음을 알 수 있었다. 시뮬레이션 교육프로그램을 적용하여 문제해결능력을 파악한 대부분의 연구가 실험군과 대조군으로 나누어 진행한 경우가 대부분이며 직접적인 비교는 어려우나[7,11,14], Ham[7]의 연구에서는 시뮬레이션 교육프로그램을 통해 문제해결력이 향상되었고 Lee[9]의 연구에서는 시뮬레이션을 임상추론교과목에 적용한 결과 문제해결능력이 사후 향상되는 결과를 보였다. 반면 Kim[15]의 연구에서는 시뮬레이션기반 심폐응급간호교육을 신규간호사에게 적용하였으나 대조군과 실험군 간에 문제해결과정 점수에서 유의한 차이가 없었는데 이

는 문제해결과정에 필요한 충분한 시간이 확보되지 못했기 때문에 보고 있다. 따라서 시뮬레이션 기반 교육이 문제해결능력에서 긍정적인 효과를 나타내기 위해서는 최소 4주 이상의 시뮬레이션 교육을 계획해야 한다[15]. 또한 본 연구에서는 시뮬레이션 기반 교육에서의 이론강의는 물론 팀원 간의 의견을 공유하는 사전 팀 학습을 통해 시나리오 상황에 대해 문제를 발견하고 이를 해결하기 위한 중재를 찾고 실행해 가는데 긍정적 영향을 미친 것으로 생각된다.

본 연구의 세 번째 가설인 “시뮬레이션 기반 교육에 참여한 대상자의 학업성취도 점수가 교육 참여 전 보다 교육 참여 후에 증가할 것이다”를 검증한 결과 학업성취도가 유의하게 증가하였다. 반면에 Ham[7]의 연구에서는 환자 시뮬레이터를 이용한 시뮬레이션 교육 프로그램에 참여한 실험군과 대조군 사이에 학업성취도에 통계적으로 유의한 차이가 없었으며, Kim[3]의 연구에서 학업성취도는 학습태도와 수업에 대한 만족도가 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 본 연구에서 학업성취도는 간호과정을 기반으로 본 연구자가 개발하여 내용타당도를 거친 후 사용하여 측정하였다. 본 연구는 졸업을 앞 둔 임상실습을 통해 간호과정 적용 경험이 풍부한 3학년 학생을 대상으로 하였고, 시뮬레이션 시나리오 구동 후 각 팀별 비디오 동영상을 통한 30분의 디브리핑을 통해 학생에게 즉각적인 피드백을 제공하였고 교수자가 학생에게 충분한 피드백을 주고 받음으로써 학습의 기회가 제공되어 나타난 효과로 관찰되어진다.

시뮬레이션 기반 교육프로그램을 실시한 결과 비판적 사고능력과 문제해결력에는 유의미한 관련이 있음을 보였다. 이것은 대상자를 달리한 연구결과로 직접적인 비교는 어렵지만 비판적사고와 문제해결력은 사고과정으로서 서로 관련이 있으며 비판적 사고가 촉진됨에 따라 문제해결력도 향상될 수 있다는 Yang[16]의 연구결과와 일치한다. 비판적 사고능력은 학업성취도와 유의한 차이가 나타나지 않았다. 간호대학생을 대상으로 학업성적과 비판적 사고성향을 연구한 Hwang등[17]의 보고와는 다른 결과이다. 그러나 이 연구에는 학업성적과 비판적 사고 성향은 연구에 따라 유의한 차이가 나타나기도 하고, 나타나지 않기도 한다는 보고가 있는 것으로 볼 때, 본 연구에서는 비판적사고 성향이 학업성취와는 유의한 상관관계가 나타나지 않았다. 문제해결력은 학업성취에 유의한 차이를 보이지 않았다. 연구대상자를 달리한 선행연구[18]와 비교를 해보면 문제해결력이 높은 아동들이 학업성취가 높다는 연구와는 다른 결과이다.

이와 같이 시뮬레이션 기반 교육은 비판적 사고, 문제해결력 및 학업성취도에 긍정적인 효과가 있는 것으로

나타났으므로 다양한 사례의 시나리오를 활용하여 사례 중심 시뮬레이션 교육을 실행함으로써 간호학생의 임상수행능력을 향상시키기를 바라는 바이다.

5. 결론 및 제언

결론적으로 임상현장의 요구도를 바탕으로 개발된 급성심근경색증 대상자 간호모듈을 간호과 3학년 학생에게 적용한 결과 시뮬레이션 기반 교육프로그램은 비판적 사고, 문제해결력 및 학업성취도를 향상시키는 것으로 나타났다. 비판적 사고, 문제해결력 및 학업성취도의 상관관계를 살펴본 결과, 비판적사고 성향이 증가할수록 예측할 수 없는 상황에 닥쳤을 때 문제를 해결하는 능력이 향상되는 것으로 나타났고 반면 비판적사고와 문제해결력은 학업성취도와는 유의한 차이가 없었다.

본 연구는 성인간호학 수업의 일부분으로 시뮬레이션 교육을 운영하였다. 운영과정 중 나타난 문제점으로는 교육과정에 기초한 체계적이고 학년별 수준에 맞는 다양한 시나리오의 개발과 훈련된 시뮬레이션 교육 전담인력의 확보가 주요 해결해야 할 과제로 제기되었다. 또한 시뮬레이션 교육에 대한 학습만족을 높이고 긍정적인 학습경험을 위해 디브리핑의 효율적인 운영에 대한 가이드라인과 객관적인 시뮬레이션교육의 학습성과를 측정할 수 있는 도구개발연구가 활발히 이루어져야 할 것으로 생각된다.

이상의 결과로 간호학생의 실무능력을 향상시키기 위해서 급성 심근경색증 대상자 간호에 대한 시뮬레이션 기반 교육은 유용한 학습방법으로 생각되어진다. 하지만 본 연구는 단일군 전후 원시실험설계로 추후에는 통제군을 설정하여 반복 연구할 것과 졸업을 앞두고 있는 간호학생 3학년만이 아닌 학년별로 연구를 진행할 것을 제안한다. 또한 임상현장에서 흔히 접할 수 있는 다양한 영역과 주제를 가지고 시나리오를 개발하고 적극 시뮬레이션 실습교육에 활용하여 그 적용효과를 비교하는 연구가 필요하며 더불어 시뮬레이션 교육의 효과를 평가하기 위한 표준화된 도구 개발의 연구가 필요함을 제안한다.

References

- [1] Kim. D. H., Lee. Y. J., et al., "Effects of a Simulation-based Intergrated Clinical Practice Program(SICPP) on the Problem Solving Process, Clinical Competence and Critical Thinking in a Nursing Student," J Korean Acad Soc Nurs Edu, vol. 18(3), pp.

- 499-509, December, 2012.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5977/jkasne.2012.18.3.499>
- [2] Yang, J. J. "The Effects of a Simulation-Based Education on the Knowledge and Clinical Competence for Nursing Students," J Korean Acad Soc Nurs Edu, vol. 18(1), pp. 14-24, April, 2012.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5977/jkasne.2012.18.1.014>
- [3] Kim, H. R. et al. "The Relationship among Learning Satisfaction, Learning Attitude, Self-efficacy and the Nursing Students' Academic Achievement after Simulation-based Education on Emergency Nursing Care," J Korean Acad Soc Nurs Edu, vol. 17(1), pp. 5-13, April, 2011.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5977/JKASNE.2011.17.1.005>
- [4] Cant, R. P., & Cooper, S. J. "Simulation -based learning in nurse education: Systematic review," Journal of Advanced Nursing, 66(1), pp. 3-15, 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.05240.x>
- [5] Hur, H. K., & Park, S. M. "Effects of simulation based education, for emergency care of patients with dyspnea, on knowledge and performance confidence of nursing students," J Korean Acad Soc Nurs Edu, vol. 18(1), pp. 111-119, April, 2012.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5977/jkasne.2012.18.1.111>
- [6] Chang, S. J. et al. "The Effects of Simulation Training for New Graduate Critical Care N-efficacy, and Performaance Ability of Emergency Situations at Intensive Care Unit," Korean Society of Adult Nursing, Vol.22(4), pp.375-383, August, 2010.
- [7] Ham, Y. L. "Development and evaluation of a simulation educational program using a high-fidelity patient simulator for undergraduate nursing students," A Doctoral Dissertation, Yonsei University, 2009.
- [8] Lee, W. S., & Kim, M. O. "Effects and Adequacy of High-Fidelity Simulation-Based Training for Obstetrical Nursing," Korean Society of Nursing, Vol.41(4), pp.433-443, August, 2011.
DOI: <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2011.41.4.433>
- [9] Lee, J. H., & Choi, M. N. "Evaluation of Effects of a Clinical Reasoning Course among Undergraduate Nursing Students," Korean Society of Adult Nursing, Vol.23(1), pp.1-9, February, 2011.
- [10] Yun, J. "Development of an Instrument for the Measurement of Critical Thinking Disposition : In Nursing," A Doctoral Dissertation, Catholic University, 2004.
- [11] Lee, J. S. "The effects of process behaviors on problem solving performance on various test. A Doctoral Dissertation, University of Chicago , 1978.
- [12] Woo, O. H. "The Effects of a PBL on the Problem Solving Process of Students by Their Meta-cognitive Levels," A master's thesis, Korea National University of Education, 2000.
- [13] Son, Y. J., & Song, Y. A. Effects of Simulation and Problem-Based Learning Courses on Student Critical Thinking, Problem Solving Abilities and Learning," J Korean Acad Soc Nurs Edu, vol. 18(1), pp. 43-52, April, 2012.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5977/jkasne.2012.18.1.043>
- [14] Yang, J. J. "Development and Evaluation of a Simulation-based Education Course for Nursing Students," Korean Society of Adult Nursing, Vol.20(4), pp.548-560, August, 2008.
- [15] Kim, Y. H., & Jang, K. S. "Effect of a Simulation-based Education on Cardio-pulmonary Emergency Care Knowledge, Clinical Performance Ability and Problem Solving Process in New Nurses," Korean Society of Nursing Science, Vol.41(2), pp.245-255, April, 2011.
- [16] Yang, H. Y. "The Effect of Reading Program using Informaitonal Books on Young Children's Critical Thinking and Problem Soving," A master's thesis, Sung Kyun Kwan University, 2003.
- [17] Hwang, H. R. & Kim, E. K. & Cho, Y. S. "Association between Critical Thinking Disposition and Grade Point Average Score in Dental Hygiene Students," Journal of Dental Hygiene Science, Vol.12(1), pp.7-13, 2012.
- [18] Choi, Y. S. & Kim, Y. H. "Family emotional environment, self-efficacy, problem-solving and children's academic achievement," The Journal of Play Therapy, 2006.

한 상 영(Sang-Young Han)

[정회원]



- 2011년 8월 : 중앙대학교 간호학 박사
- 2014년 3월 ~ 현재 : 경동대학교 간호학과 교수

<관심분야>
모성간호, 아동간호, 노인간호