

시뮬레이터를 이용한 실습교육이 간호학생의 비판적 사고 성향, 문제해결능력과 간호과정자신감에 미치는 효과

김정미, 최영실
송곡대학교 간호과

Effect of practice education using the simulator, critical thinking, problem solving ability and nursing process confidence of nursing students

Jung-Mi Kim, Young-Sil Choi
Songgok College

요 약 시뮬레이터를 이용한 실습교육이 간호학생들의 비판적 사고 성향, 문제해결 능력과 간호과정 자신감에 미치는 효과를 파악하고자 2014년 3월부터 7월까지 총 12주간 4개의 시나리오를 간호학생 41명에게 적용하여 그 결과를 수집하였다. 수집된 자료는 SPSS 18.0을 이용하여 분석하였다. 먼저 비판적 사고 성향은 교육 전 $3.25 \pm .26$ 점과 교육 후 $3.41 \pm .31$ 점으로 유의하게 높게 났다($p=.022$). 그러나 문제해결능력과 간호과정 자신감 점수는 유의한 차이는 없었으나 간호과정 자신감 하부영역 중 간호과정 지식, 관련요인 구분, 간호과정 단계 연계 점수는 유의하게 높게 났다. 비록 문제해결능력에 대한 유의한 변화는 확인할 수 없었으나 시뮬레이션을 이용한 실습 교육이 비판적 사고 성향, 간호과정 자신감을 향상시키는 것으로 확인 되었다. 그러나 보다 시뮬레이션 교육의 효과를 확인하기 위해 주제와 기간을 다양화한 추후 연구가 필요할 것으로 생각된다.

주제어 : 시뮬레이터, 실습, 비판적사고, 문제해결 능력, 간호과정자신감

Abstract The research is to be aimed how much the practice education could have influence on the critical thinking, the ability to work out problems and the confidence of nursing process. In order to collect the result, 4 scenarios had been applied into 41 of nursing student from March to July in 2014 (total 12 weeks). First of all, in the case of the critical thinking, its score($3.41 \pm .31$) after being educated was remarkably higher than before($3.25 \pm .26$). There was also no difference regarding the total score of ability to solve problems & nursing process confidence. However, the knowledge about nursing process, the identification of the relation causes and linkage regarding nursing process step account is after being educated were higher than before in subcategory. Although the changes regarding the ability to solve problems could not be identified with comparing before, the critical thinking and the confidence had been effected by the practice education with using the simulation. Thus, in order to identify the effect of the simulation education for further details, the more researches with the diversified subjects and the varied duration should be needed.

Key Words : Simulator, Practice, Critical thinking, Problem solving ability, Nursing process confidence

Received 20 November 2014, Revised 20 March 2015
Accepted 20 April 2015
Corresponding Author: Young Sil Choi (Songgok College)
Email : kwkddl@naver.com

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

1.1 연구의 필요성

실습교육은 이론교육을 바탕으로 대상자를 간호하기 위해 학생들의 실습을 직접 계획하고 조직하여 가르치고 지도하며 평가하는 일련의 과정으로 간호학생들이 미래 간호사로 인식하고 인정받을 수 있도록 학습하는 과정이다[1]. 따라서 간호학에서의 임상실습은 실습에 대한 학습 성과를 달성 할 수 있도록 이론적 지식이나 개념의 이해수준에 머물지 않고 배운 지식을 임상현장에서 통합하는 데 목적을 두어야 하며 지식, 기술, 태도를 통합한 임상실습교육은 학생들이 충분히 반복 학습을 할 수 있는 실습교육의 교수학습방법을 개발하여 학생들이 졸업 후 간호사로서의 핵심역량을 갖출 수 있도록 이루어져야 한다[2].

그러나 의료서비스에 대한 사회적 인식 변화로 간호대상자들의 질적 간호에 대한 요구가 늘어나고 있는 현실에서 임상간호 실습교육은 위협을 받고 있으며 최근의 임상 현장은 간호학생들이 충분한 반복 학습을 통해 임상경험을 할 수 있는 환경이 구비되어 있지 않고, 병원 입장에서는 환자와 보호자들이 간호학생보다는 숙련된 간호사에게 간호받기를 요구하기 때문에 학생들이 다양한 임상경험을 하기에는 어려운 실정이다[3].

이러한 이유로 임상간호 실습교육이 대부분 관찰위주의 실습교육으로 이루어져 간호실무의 핵심역량을 임상 현장에서 습득하기 어려운 상황이 되면서 이를 해결하기 위한 대안으로 간호학 실습교육에서 시뮬레이션이 도입되고 있는 실정이며[4], 시뮬레이션을 이용한 임상실습교육은 이러한 임상실습 교육의 제한적인 상황을 보완하여 간호학적 지식과 술기의 연계 및 시뮬레이터를 활용한 시뮬레이션 학습이 각광받고 있다[5].

시뮬레이터를 이용한 실습교육의 장점은 실무와 유사하게 꾸며진 안전한 상황에서 필요한 기술을 표준화 시켜 반복 연습시킬 수 있고, 드물게 발생하거나 복잡한 임상 상황을 경험할 수 있고[6,7], 임상 실습에 입문하기전 학생들에게 필수적이고 기본적인 임상 술기를 반복 습득하게 함으로써 임상수행능력을 향상시킬 수 있으며 [8] 또한 의사소통, 안전관리, 위임, 비판적 사고 타부서 간의 협력 등의 종합적인 교육을 제공하고 있어 간호 학생들이 안전한 환경에서 실습할 수 있도록 한다[9,10,11].

이러한 시뮬레이션을 이용한 연구는 시뮬레이션 기반 교육과정 개발 및 평가[12], 아동간호시뮬레이션[13], 간호수행능력과 문제해결 과정[14], 문제해결과정과 간호수행능력 및 비판적 사고[15], 간호 핵심술기 [16], 응급상황관리 [17], 간호과정 시뮬레이션[18]이다.

따라서 본 연구는 보다 효과적인 간호학실습방법의 대안으로 간호학생들의 임상실습현장에서 부딪히는 각종 문제에 대한 비판적 사고와 문제 해결 능력을 고취시키고, 결국 간호의 핵심역량인 간호과정을 보다 잘 적용하는데 도움을 주기 위해 시도하게 되었다.

1.2 연구 목적

본 연구는 시뮬레이터를 이용한 시뮬레이션 실습교육이 학생들의 비판적 사고 성향, 문제해결능력과 간호과정 자신감에 미치는 효과를 파악하고자 한다. 구체적 목적은 다음과 같다.

- 1) 시뮬레이터를 이용한 시뮬레이션 실습교육이 비판적 사고 성향 향상에 미치는 효과를 확인 한다.
- 2) 시뮬레이터를 이용한 시뮬레이션 실습교육이 문제해결능력에 미치는 효과를 확인한다.
- 3) 시뮬레이터를 이용한 시뮬레이션 실습교육이 간호과정 자신감이 미치는 효과를 확인한다.

2. 연구 방법

2.1 연구 설계

본 연구는 시뮬레이터를 이용한 시뮬레이션 실습교육 실시 전과 후를 비교한 단일군 사전-사후 설계 실험 연구이다.

2.2 연구 대상

본 연구는 일개 대학의 3학년 학생을 대상으로 이전에 시뮬레이션 관련 학습 경험이 없는 자로 연구자가 편의 표출하였다. 본 연구의 대상자는 연구에 대한 설명 내용을 이해하고 자의에 의해 연구에 참여한 대상자를 중심으로, 연구 참여 중 원하지 않는 경우 언제든지 참여를 거절할 수 있음과 익명 보장에 대한 설명을 제공하였다. 본 연구는 단일군 사전-사후 실험연구로 단측 검정을 기

준으로 양측검정 결과인 38명을 하는 것이 적절하나 프로그래밍 도중 탈락률을 고려하여 총 41명을 연구 대상으로 하였다. 자료 수집은 2014년 3월부터 2014년 7월까지 총 12주로 진행되었다.

2.3 시뮬레이션을 활용한 실습교육 과정

시뮬레이터를 이용한 시뮬레이션 실습교육은 실제 임상과 비슷한 상황을 설정하여, 성인간호 문제를 판단하고 이를 해결하기 위한 간호과정을 적용하여 비판적 사고 성향, 문제해결능력, 간호과정 자신감을 향상시키기 위하여 개발되었다.

학습 모듈은 임상에서 I시 S 종합병원에서 임상무기록 바탕으로 자주 발생하는 임상사례 중심으로 시나리오 주제를 선정 하였다. 시나리오 주제는 만성폐쇄성 폐질환, 뇌경색, 당뇨병, 허혈성 심 질환 대상자 간호로 구성 되었다. 그리고 High-fidelity 시뮬레이터인 METI (Medical Education Technologies, Sarasota, Florida, 미국) 시뮬레이터를 사용하여 각 주제를 적용하여 시뮬레이션을 시행하였다.

구성된 학습 모듈은 임상경력 10년 이상의 성인간호학 교수 1인과 그리고 I시 S병원 중환자실 경력 10년 이상인 수간호사가 이 사실성과 내용 타당도를 검토하고 수정 보완하였다.

학생들은 학습가이드 시뮬레이션 실습지침서에 따라 팀별로 각 주제의 대상자 간호를 이론 강의로 사전학습을 수행하고 각 주제의 대상자 간호 시나리오를 바탕으로 간호과정을 적용하여 팀별로 발표하였다. 시뮬레이션을 활용한 실습은 당일 실습 주제와 관련된 시나리오를 활용하여 팀별로 4~5명으로 구성하여 약 20분 동안 METI 시뮬레이터를 이용해서 역할에 따라 간호문제를 사정하고 중재를 수행 하였다. 교수는 상황실에서 학생들의 시뮬레이션 실습을 모니터링하면서 필요시 상황을 조작하였다. 학생들은 팀별로 시뮬레이션 실습을 마친 후 디브리핑을 통해 실습내용에 대한 평가를 수행하였다.

시뮬레이션 실습은 2학점으로 주당 4시간 오리엔테이션, 중간, 기말 고사를 제외한 12주 수업으로 진행되었다. 수업은 각 주제별로 3주간씩 강의, 간호과정 발표, 실습으로 병행하여 만성폐쇄성 폐질환, 뇌경색, 당뇨병, 허혈성 심 질환 대상자 간호를 시뮬레이션 실습을 시행하였다.

2.4 연구도구

2.4.1 비판적 사고 성향

비판적 사고 성향을 측정하기 위하여 Kwon et al[19]이 개발한 간호학생을 대상으로 비판적 사고 성향 을 측정된 도구를 이용하여 실시하였다. 이 도구는 '지적통합' 6문항, '창의성' 4문항, '도전성' 6문항, '개방성' 3문항, '신중성' 4문항, '객관성' 4문항, '진실 추구' 3문항, '탐구성' 5문항의 총 35문항으로 구성된 5점의 Likert 척도로 '매우 그렇다'는 5점, '그렇다'는 4점, '보통이다'는 3점, '그렇지 않다'는 2점, '전혀 그렇지 않다'는 1점으로 환산하고 점수가 높을수록 비판적 사고 성향이 높음을 의미한다. Kwon et al[19]의 연구에서 신뢰도는 .90 이었으며 본 연구에서의 신뢰도는 .72 이었다.

2.4.2 문제해결 능력

문제해결 능력을 측정하기 위하여 Lee[20]가 개발한 Process behavior survey를 Woo[21]가 수정 보완한 도구를 이용하여 실시하였다. 이 도구는 '문제의 발견' 5문항, '문제정의' 5문항, '문제해결책 고안' 5문항, '문제해결책 실행' 5문항, '문제해결책의 검토' 5문항의 총 25문항으로 구성되어있다. 각 문항은 5점의 Likert 척도로 '매우 그렇다'는 5점, '그렇다'는 4점, '보통이다'는 3점, '그렇지 않다'는 2점, '전혀 그렇지 않다'는 1점으로 환산하고 점수가 높을수록 문제해결 능력이 높음을 의미한다. Woo[21]의 연구에서 신뢰도는 .90 이었으며, 본 연구에서의 신뢰도는 .92 이었다.

2.4.3 간호과정 자신감

간호과정 자신감을 측정하기 위하여 Kweon[18]이 개발한 간호학생을 대상으로 간호과정 자신감 측정도구를 이용하여 실시하였다. 이 도구는 총 37문항 9개 영역으로 '간호과정 지식' 5문항, '간호과정 적용' 5문항, '간호과정 기록' 5문항, '증상(주관적 자료) 구분' 3문항, '징후(객관적 자료)구분' 3문항, '관련요인 구분' 3문항, '간호과정 단계 연계' 3문항, '협력' 5문항, '간호일관성' 5문항으로 구분되었으며 '매우 그렇다'는 5점, '그렇다'는 4점 '보통이다'는 3점, '그렇지 않다'는 2점, '전혀 그렇지 않다'는 1점으로 환산하고 점수가 높을수록 간호과정 자신감이 높은 것을 의미한다. Kweon[18]의 연구에서 신뢰도는 .96이었던

고, 본 연구에서의 신뢰도는 .97 이었다.

2.5 자료 수집 방법 및 절차

자료 수집을 위해 간호학생에게 연구의 목적과 진행 절차를 충분히 설명하였고 설문 내용은 다른 목적으로 사용하거나 개인적 자료를 공개하지 않으며 비밀이 보장됨을 약속하였다. 이에 설문에 참여하기를 동의하는 간호학생에게 연구 참여 동의서를 서면으로 받았으며 설문지는 자필로 작성되었다. 자료 수집은 통합시뮬레이션 실습 교육 전 사전 자료 수집을 하였으며 12주의 통합시뮬레이션 실습 교육 후 실제 임상실습에서 비판적 사고, 문제해결능력, 간호과정 자신감에 미치는 효과를 확인하기 위해 정규임상실습을 마친 후 사후 자료 수집이 이루어 졌다.

2.6 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS를 이용하여 분석하였다. 비판적 사고 성향, 문제해결 능력, 간호과정 자신감에 관한 중재 전 후의 변화는 대응 표본 t 검정으로 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자들의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 간호학생들의 연령은 20세-50세였으며 평균 25.2 ± 7.3세 이었다. 대상자 중 남학생이 4명, 여학생은 37명으로 대부분 여학생이었다<Table 1>.

<Table 1> General Characteristics

Item		N/ M± SD	Range
Gender	M	4	
	F	37	
Age(yrs)		25.2 ± 7.3	20-50

3.2 비판적 사고 성향

전체 비판적 사고 성향의 변화를 분석한 결과 간호학생들의 비판적 사고 성향 점수가 교육 전 3.25±.26점과 교육 후 3.41±.31점으로 유의하게 높게 났다($p<.05$).

<Table 2> Critical thinking disposition

	Pre	Post	t(p)
	M± SD	M± SD	
Intellectual integrated	3.52±.54	3.66±.53	-1.533(.133)
Creativity	3.05±.59	3.36±.60	-3.184(.003)*
Conductivity	2.65±.57	2.99±.70	-3.151(.003)*
Openness	3.67±.50	3.64±.53	.267 (.791)
Prudence	3.23±.49	3.20±.51	.319 (.752)
Objectivity	3.26±.47	3.38±.52	-1.504(.140)
Truth Pursuit	3.30±.56	3.49±.62	-2.033(.049)*
Investigation	3.52±.60	3.65±.48	-1.637(.110)
Total	3.25±.26	3.41±.31	-3.355(.022)*

* $p\leq.05$

하부영역을 살펴보면 창의성점수가 교육 전 3.05±.59점 교육 후 3.36±.60점($p<.01$), 도전성 점수가 교육 전 2.65±.57점 교육 후 2.99±.70점($p<.01$), 진실 추구 점수가 교육 전 3.30±.56점 교육 후 3.49±.62점으로 유의하게 높게 났다($p<.05$). 그러나 지적통합, 개방성, 신중성, 객관성, 탐구성 5개 항목은 유의한 차이가 없었다<Table 2>.

3.3 문제해결능력

문제해결능력의 변화를 분석한 결과 간호학생들의 문제해결능력 점수가 교육 전 3.06±.49점, 교육 후 3.17± .52점으로 유의한 차이가 없었다<Table 3>.

<Table 3> Problem solving ability

	Pre	Post	t(p)
	M± SD	M± SD	
Problem solution	3.06±.49	3.17± .52	-1.582(.121)

* $p\leq.05$

3.4 간호과정 자신감

총 간호과정 자신감 점수는 교육 전 3.46±.57 점, 교육 후 3.58±.56점으로 유의한 차이는 없었으나, 간호과정 자신감의 하부영역 중 간호과정 지식 점수는 교육 전 3.51 ±.61점, 교육 후 3.84±.72점($p<.01$), 관련요인 구분 점수가 교육 전 3.28±.72점, 교육 후 3.53±.63점($p<.05$), 간호과정 단계 연계 점수가 교육 전 3.36±.81점 교육 후 3.74±.69점으로 유의하게 높게 났다($p<.01$). 그리고 간호과정 적용 점수는 교육 전 3.42±.61점, 교육 후 3.49±.67점, 간호과정 기록 점수는 교육 전 3.57±.73점, 교육 후 3.71±.63점, 증

상(주관적 자료)점수는 교육 전 3.92±.90점, 교육 후 4.02±.75점, 징후(객관적 자료) 점수는 교육 전 3.67±.86점, 교육 후 3.84±.61점, 협력 점수는 교육 전 3.38±.67점, 교육 후 3.54±.52점, 간호일관성점수가 교육 전 3.42±.73점, 교육 후 3.63±.57점으로 유의한 차이가 없었다<Table 4>.

<Table 4> Self confidence of nursing process

		Pre	Post	t(p)
		M± SD	M± SD	
Self confidence of nursing process	Knowledge	3.51±.61	3.84±.72	-.3511(.001)*
	Performance	3.42±.61	3.49±.67	-.838(.407)
	Record	3.57±.73	3.71±.63	-1.557(.127)
	Discriminating among symptoms	3.92±.90	4.02±.75	-.640(.526)
	Discriminating among signs	3.67±.86	3.84±.61	-1.163(.252)
	Discriminating among related factors	3.28±.72	3.53±.63	-2.298(.027)*
	Linkages of phases	3.36±.81	3.74±.69	-3.083(.004)*
	Collaborative consistency	3.38±.67	3.54±.52	-1.527(.135)
	Nursing consistency	3.42±.73	3.63±.57	-1.838(.073)
Total	3.46±.57	3.58±.56	-1.599(.118)	

* $p \leq .05$

4. 논의

본 연구에서는 시뮬레이터를 이용한 시뮬레이션 실습 교육방법을 적용하였을 때 간호학생들의 비판적 사고 성향, 문제해결 능력과 간호과정 자신감에 대한 학습 성과에 대해 파악하고, 이를 통해 향후 효과적인 간호학실습방법의 대안으로 시뮬레이션 실습 교육을 제시하고자 실시하였다.

본 연구 결과 비판적 사고 성향 점수는 시뮬레이션을 적용하기 전보다 후가 유의하게 점수가 높았는데 이는 시뮬레이션 교육 프로그램에 참여한 실험 군이 비판적 사고 성향 점수가 높았던 선행연구[12,15,17]와 같다. Ham[12]은 시뮬레이터에서 현실감 있게 구현된 시나리오를 통해 학생 스스로 문제를 사정, 진단 및 중재, 평가를 내리는 일련의 경험과 디브리핑의 과정을 통해 비판적 사고 성향의 점수가 향상될 수 있었다고 하였다. 본 연구

에서는 시뮬레이션 실습을 마친 후 실습시간 동안 녹화된 자료를 통해 학생들의 학습체험을 분석할 수 있는 디브리핑 시간을 가졌으며 간호학생들이 간호문제를 사정하고 수행하는 과정을 시뮬레이션 실습에 참여한 전체 학생들과 모니터하면서 시나리오에서 나타난 문제를 발견하여 우선순위에 따라 수행하는 지에 대해 질의문답을 통하여 분석하는 토론 방식으로 진행하였다. 이와 같이 상황을 분석하고 재정리하는 디브리핑 시간을 가져 과학적인 지식, 태도 및 기술을 습득하여 학생들이 비판적 사고 성향 점수가 향상되었을 것이라고 생각된다. 앞으로도 디브리핑 시간을 충분히 활용하여 자율적인 분위기에서 인지적 학습과 경험적인 학습을 통합하여 재정리하는 시간을 가져 비판적인 사고 능력이 향상 될 수 있도록 노력해야 할 것이다. 또한 Lim[5]은 4개의 시나리오를 통한 충분한 반복 연습이 비판적 사고 향상에 도움이 된다고 하였다. 본 연구에서도 4개의 시나리오 즉 호흡기계, 신경계, 내분비계, 순환계의 간호과정 기반으로 임상현실에 맞게 시나리오를 개발하여 간호학생들에게 12주에 걸친 반복적인 사전, 사후 교육을 통해 비판적 사고 성향 점수가 높게 나타났다고 볼 수 있겠다. 또한 Kim et al[15]의 연구에서주당 4시간 이상의 open lab을 운영하여 자율실습을 할 경우 보다 더 향상된다는 의견에 따라 좀 더 충분히 학습자가 반복학습을 할 수 있도록 하는 것이 필요할 것으로 생각되며 시나리오 주제와 기간을 다양화하여 시뮬레이션 실습교육 프로그램이 개발되어야 하며 충분한 반복 연습이 실습에서 이루어져야 할 필요성이 있다.

본 연구 결과 문제해결 능력은 시뮬레이션을 적용하기 교육전과 후가 유의한 차이가 없었다. 이는 Lee와 Hahn[14], Kim et al[15]의 연구와 같다. 시뮬레이션을 이용한 실습교육은 학생들의 임상에서의 문제해결 과정과 비판적 사고를 증진 시킬 수 있는 방법으로[22] 알려져 있으나 유의한 차이를 보이지 않은 것은 선행연구 결과를 보면 Kim[23]은 문제해결 과정을 향상을 위해서는 최소 4-16주 정도의 충분한 중재기간이 필요하다고 하였다. 그러나 총 12주에 걸쳐 시뮬레이션 실습 교육한

Lee와 Hahn[14]과, 10주간의 시뮬레이션 통합 프로그램을 운영한 Kim et al [15], 12주간 시뮬레이션 프로그램을 운영한 본 연구에서도 유의한 결과가 나타나지 않은 것은 Kim[23]이 제안한 기간 외에 다른 요인이 있을 것

이라고 생각 된다. 간호학생들이 통합시뮬레이션을 처음 경험해 보는 수업이었고, 시뮬레이션이라는 낯선 실습환경을 접하여 심리적으로 긴장과 불안한 감정이 느껴지며 또한 문제해결을 위한 사고과정이 익숙지 않고 숙련되지 않아 주도적이지 못하여 수동적인 태도로 실습을 하였기 때문에 문제해결이 부족했다고 생각된다. 추후 간호학생들이 문제해결능력을 향상시키기 위해서는 시뮬레이션이 끝난 후, 문제해결 과정에서 부족한 점을 중점적으로 파악하여 정확한 이론적 근거를 바탕으로 문제 상황을 재검토할 수 있는 디브리핑 시간을 충분히 늘려 학생들과 토론하는 방식으로 실습을 진행해야 할 것으로 생각된다. 이에 시뮬레이션 학습이 문제해결능력 향상에 유의한 영향을 미치기 위하여 시뮬레이션 학습 방법을 다양하게 개발될 필요성이 있으며, 이를 위해서는 Lee와 Hahn[14]의 주장처럼 시뮬레이션 실습과 더불어 소그룹 토의학습 및 문제해결 접근방식을 유도하기 위해 보다 집중적인 학습과정이 필요하다고 생각되며, 또한 자율적인 참여와 학습동기를 유발하고 학습자들이 문제 중심 학습에 반복적으로 노출될 수 있는 기회를 제공하는 것이 필요하다고 생각된다. 따라서 시뮬레이션 학습이 문제해결역량에 유의한 영향을 미치기 위해서 다각적인 학습방법 연구가 계속 시도되어야 할 필요성이 있겠다.

본 연구에서 시뮬레이터를 이용한 시뮬레이션 교육 방법을 적용하였을 때 전체 간호과정 자신감은 시뮬레이션 교육 전, 교육 후 점수는 유의한 차이가 없었고, 특히 간호과정자신감 9개영역 중에 하부영역을 살펴보면 간호과정 수행, 기록, 증상구분, 징후구분, 협력, 일관성은 교육 전, 교육 후 점수는 유의한 차이가 없었다. 그러나 간호과정 하부요인인 간호과정 지식, 간호과정 관련요인 구분 점수, 간호과정 단계 연계 점수는 교육 후 유의하게 높게 나왔다.

Kweon[18]의 연구에서는 간호과정 자신감은 간호과정 시뮬레이션 시나리오를 적용한 실험 군이 복합사례 시뮬레이션 시나리오를 이용한 대조군에 비해 유의하게 높게 나왔다. 본 연구에서는 시뮬레이션 실습을 시행하기 전에 시나리오를 제시하고 사전학습을 통해 의학적 진단명을 유추하여 간호과정을 적용한 사례연구를 발표한 후 그 내용을 바탕으로 간호 진단, 중재, 결과를 도출하는 시뮬레이션 실습과정에서 학생들은 많은 어려움을 느껴졌을 것이고 간호과정 자신감에서 유의한 차이가 없

었다고 생각된다. 그러나 Kweon[18]의 연구와 같이 간호과정 시뮬레이션 시나리오를 개발하여 간호과정의 간호 진단, 중재, 결과를 도출하는 단계로 시뮬레이션 실습을 하여 간호과정을 적용하는데 있어 자신감을 향상된 것으로 생각된다.

비록 본 연구에서 간호과정 자신감의 전체 점수는 시뮬레이션 교육 전, 교육 후 점수가 유의한 차이가 없었으나 앞으로는 간호문제에 대해 사고하고 전문 간호를 수행할 수 있는 조직화된 틀인 간호과정을 인지할 수 있도록 학생들에게 교육하고 앞서 언급한 바와 같이 간호과정 자신감의 하부 영역인 간호과정 지식, 간호과정 관련요인 구분 점수, 간호과정 단계 연계 점수는 향상된바보다 전반적인 학생들의 간호과정 적용 자신감을 증가시키기 위한 프로그램 운영 및 시나리오 등에 대한 추후 계속적 연구가 필요하겠다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 시뮬레이터를 이용한 시뮬레이션 실습교육이 학생들의 비판적 사고 성향, 문제해결 능력과 간호과정 자신감에 미치는 효과를 파악하기 위해 시도하게 되었다. 자료 수집은 2014년 3월부터 2014년 7월까지로 사전에 시뮬레이션 교육을 받은 적이 없는 간호과 3학년 학생 41명에게 실시하였다.

연구결과 환자 시뮬레이터를 이용한 시뮬레이션 실습교육의 효과를 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 환자 시뮬레이터를 이용한 시뮬레이션 실습교육을 참여한 전과 후 비판적 사고 성향의 변화를 분석한 결과 간호학생들의 비판적 사고 성향 점수가 교육 전 $3.25 \pm .26$ 점과 교육 후 $3.41 \pm .31$ 점으로 유의하게 높게 났다($p < .05$).

둘째, 문제해결능력은 교육 전 $3.06 \pm .49$ 점, 교육 후 $3.17 \pm .52$ 점으로 유의한 차이가 없었다.

셋째, 간호과정 자신감은 교육 전 $3.46 \pm .57$ 점, 교육 후 $3.58 \pm .56$ 점으로 유의한 차이가 없었다.

본 연구는 일개 간호대학 학생을 대상으로 단일군만으로 하여 연구의 결과를 해석 하는데 제한이 있다. 그러나 본 연구결과를 토대로 시뮬레이션 실습 학습개발은 다양한 방법으로 계속적으로 연구되어야 할 것이다. 그

리고 간호 실습 교육 과정의 핵심인 간호과정의 적용을 위한 다양한 주제의 시나리오 및 시뮬레이션 교육 운영 개발에 도움이 될 것으로 생각된다.

REFERENCES

- [1] Dunn, S. V. & Mansford, B., Undergraduate nursing students perceptions of their clinical learning environment. *Journal of American Nursing*, Vol. 25, pp. 1299-1306, 1996.
- [2] J. M. Park, Y. S. Chung, S. E. Jung, & B. Y. Chung, Problems and solving strategies on student evaluation of clinical nursing education. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 8, No.1, pp. 84-94, 2002.
- [3] Reilly, A. & Spratt, C., The perceptions of undergraduate student nurses of high-fidelity simulation based learning: A case report from the University of Tasmania. *Nursing Education Today*, Vol. 27, No.6, pp.542-550, 2007
- [4] Suzanne Hetzel Campbell, Karen M. Daley, *Simulation Scenarios for Nurse Educators*, 2011.
- [5] K. C. Lim, Directions of simulation-based learning in nursing practice education: A systematic Review. *Journal of Korean Academy Society Nursing Education*, Vol. 17, No. 2, pp. 246-256, 2011.
- [6] S. O. Lee, M. R. Eom, & J. L. Lee, Use of Simulation in Nursing Education. *The Journal of Korean academic society of nursing education*, Vol. 13, No.1, pp. 90-94, 2007.
- [7] J. J. Yang., Development and evaluation of a simulation-based education course for nursing students. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, Vol. 20, No.4, pp.548-560, 2008.
- [8] J. H. Kim, Y. M. Lee, A brief history of the development of mannequin simulators for medical simulation education. *Journal of the Korean Society of Emergency Medical Technology*, Vol. 10, No.2, pp. 15-23, 2006.
- [9] Jeffries, P., *Simulation in nursing education: from conceptualization to evaluation*. New York: National League for Nurses, 2007.
- [10] Haskvitz, L. M. & Koop, E. C., Students struggling in clinical A new role for the human patient simulator, *Journal of Nursing Education*, Vol.43, No.4, pp.181-184, 2004.
- [11] Radhakrishnan, K., Roche, J. P. & Cunningham, H., Measuring clinical practice parameters with human patient simulators: A pilot study, *International Journal of Nursing Education Scholarship*, Vol. 4, No.1 pp.1-10, 2007.
- [12] Y. L. Ham, Development and evaluation educational program using a high-fidelity patient simulator for undergraduate nursing students. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul., Korea, 2009.
- [13] H. S. Shin, K. K. Shim, Nursing Students' Experiences on Pediatric Nursing Simulation Practice. *Journal of East-West Nursing Research*, Vol.16, No.2, pp.147-155, 2010.
- [14] M. S. Lee, S. W. Hahn, Effect of Simulation based Practice on Clinical Performance and Problem Solving Process for Nursing Students. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 17, No.2, pp.266-234, 2011.
- [15] D. H. Kim, Y. J. Lee, M. S. Hwang, J. H. Park, H. S. Kim, H. G. Cha, Effects of a Simulation based Integrated Clinical Practice Program(SICPP) on the Problem Solving Process, Clinical Competence and Critical Thinking in a Nursing Student. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol.18, No.3 pp. 499-509, 2012.
- [16] Y. A. Song, Y. J. Son, Effects of Simulation based Practice Education for Core Skill of Maternity Nursing. *Korean Parent-Child Health Journal*, Vol.16, No.1, pp. 426-701, 2013.
- [17] H. K. Hur, S. M. Park, Y. H. Shin, Y. M. Lim, G. Y. Kim, K. K. Kim, H. O. Choi, J. H. Choi, Development and Applicability Evaluation of an Emergent Care Management Simulation Practicum

for Nursing Students. Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, Vol. 19, No. 2, pp. 228-240, 2013.

- [18] H. S. Kweon, Development and Effects of Nursing Process Simulation Scenario Department of Nursing. Graduate School, Kyungpook National University, Daegu, Korea, 2013.
- [19] I. S. Kwon, G. E. Lee, G. D. Kim, Y. H. Kim, K. M. Park, H. S. Park, et al, Development of a Critical Thinking Disposition Scale for Nursing Students. Journal of Korean Academy of Nursing, Vol. 36, No.6, pp. 950-958, 2006.
- [20] J. S. Lee, The effects of process behaviors on problem solving performance on various tests. Unpublished doctoral dissertation, University of Chicago, 1978.
- [21] O. K. Woo, The Effects of a Problem-Based Learning on the Problem solving Process of Students by Their Meta-cognitive Levels. Graduate School of Korea National University of Education Chung-Buk, KOREA, 2000.
- [22] Feingold, C. E., Calaluce, M. & Kallen, M. A., Computerized patient model and simulated clinical experience: Evaluation with baccalaureate nursing students. Journal of Nursing Education, Vol. 43, No. 4, pp. 156-163, 2004.
- [23] Y. H. Kim, Effect of a Simulation-based Education on Cardio-pulmonary Emergency Care Knowledge, Clinical performance Ability and Problem Solving Process Among New Nurses. Department of Nursing Graduate School of Chonnam National University, 2010.

김 정 미(Kim, Jung Mi)



· 2015년 3월 : 인하대학교 간호학박사 과정중
· 2015년 3월 ~ 현재 : 송곡대학교 간호과 외래교수
· 관심분야 : 건강, 보건, 간호
· E-Mail : kaldald@naver.com

최 영 실(Choi, Young Sil)



· 2007년 8월 : 가톨릭대학교 간호학박사
· 2010년 3월 ~ 현재 : 송곡대학교 간호과 조교수
· 관심분야 : 건강, 보건, 간호
· E-Mail : kwkddl@naver.com