

간호대학생의 아동간호시뮬레이션 실습경험

신현숙¹ · 심가가²

¹경희대학교 간호과학대학 조교수 · 동서간호학연구소 상임 연구원, ²경희대학교 간호과학대학 석사과정생

Nursing Students' Experiences on Pediatric Nursing Simulation Practice

Shin, Hyunsook¹ · Shim, Ka Ka²

¹Assistant Professor, College of Nursing Science, Kyung Hee University · Researcher, East-West Nursing Research Institute, Seoul;
²Master Student, College of Nursing Science, Kyung Hee University, Seoul, Korea

Purpose: The purpose of this study is to identify the simulation experiences of nursing baccalaureate students in their pediatric rotation. **Methods:** Fifty-three students responded to open-ended questions after three sessions of pediatric simulation experiences. The practice reflection notes of the students were also analyzed to identify educational outcomes coming from nursing simulation experiences. **Results:** The open-ended questions and practice reflection notes showed that simulated pediatric practice provided a virtual experience within safe environment. It also increased learning motivation, clinical decision making, and overall self-confidence of the nursing students. **Conclusion:** The findings of this study suggest that simulation can enhance the quality of nursing education through positive clinical experiences.

Key Words: Simulation, Nursing practice, Pediatric nursing, Practice experience, Nursing student

서 론

1. 연구의 필요성

급속하게 변화하는 의료환경과 의료수요자의 권리증진으로 인해 미래의 의료진을 양성하는 대학교육의 방법에 있어서 다양한 변화가 요구되고 있다. 간호학입상실습교육의 목적은 일차적으로 실제의 복잡한 현장에서 간호사가 간호과정을 적용해서 환자를 돌보는 과정을 직접 체험하기 위한 것으로 이 과정에서 가장 강조되는 것이 정확한 임상 의사결정능력과 비판적 사고, 임상수행능력을 획득하는 것(Jeffries & Rogers, 2007; Shepherd, Kelly, Skene, & White, 2007)이다. 실무과학으로서의 간호학교육에서의 임상실무능력을 키우는 실습교육은 유능한 간호사를 키워내기 위한 필수불가결한 과정이나 임상현장에서 환자를 대상으로 한 실습교육에서 환자의 실습거부 및 학

생의 현장실습에 대한 두려움 등으로 인한 실습의 어려움이 빈번하게 보고되고 있다(Hyun et al., 2009; Rhodes & Curran, 2005).

1960년대에 의료교육에 처음 도입되기 시작한 시뮬레이션 교육방법은 간호교육에서도 사례연구나 역할극, 부분 task trainer 등과 같은 방법으로 이용되어 왔으며, 시뮬레이션을 이용한 교육방법이 간호교육에서 임상추론능력을 키우고 안전한 학습 환경에서 간호기술을 개발하는 데 있어서 효과적인 방법임이 일부 선행연구들(Hennenman & Cunningham, 2005; Jeffries & Rizzolo, 2006; Kinney & Henderson, 2008; Medley & Horne, 2005; Rauen, 2001; Shepherd, Kelly, Skene, & White, 2007; Yaeger et al., 2004)을 통해 보고되어 왔다. 이러한 시뮬레이션을 적용한 실습교육방법은 기존의 임상현장에서만 다루어졌던 실제 사례를 대상자에게 위해를 끼치지 않는

주요어 : 시뮬레이션, 간호학실습, 아동간호, 실습경험

Address reprint requests to : **Shin, Hyunsook**
College of Nursing, Kyung Hee University, 1 Hoegi-dong, Dongdaemun-gu, Seoul 130-701, Korea
Tel: 82-2-961-9141 Fax: 82-2-961-9398 E-mail: hsshin@khu.ac.kr

투고일 : 2010년 10월 20일 심사완료일 : 2010년 12월 28일 게재확정일 : 2010년 12월 28일

범위에서 유사한 임상사례를 현실적이고도 효과적으로 경험하고 학습할 수 있다는 측면에서 미래 간호교육의 대안적인 학습 방법으로 논의되기도 하였다(Alfaro-LeFevre, 2009; Hyland, & Hawkins, 2009; Rauen, 2004; Shepherd, et al., 2007).

시뮬레이션을 이용한 교육방법은 학생들이 자신의 수행을 비판적으로 분석하고 자신의 임상기술을 돌아보게 하며, 다른 참여자들의 임상사결정을 비판적으로 평가할 수 있는 기회를 제공하는 것으로 제시되고 있다(Jeffries, 2005; Rauen, 2004). 이들 시뮬레이션 방법을 활용한 교육방법들이 점점 더 간호학교육에 있어서도 실습교육의 대안으로 제시되고 있지만 아직까지 급성의 응급 및 중환자를 대상으로 한 모듈에 국한되어 있고, 더욱이 국내에서도 건강사정 모듈 중심으로 주로 개발되어 사용되고 있다(Lee, 2009).

이와 함께 현재까지 상당수의 선행연구들에서 사람과 흡사한 해부학적 생리적 상태를 구현하도록 고안된 현실성이 높은(High-Fidelity) 시뮬레이터가 성인간호교육에서 주로 사용되어 왔다(Jeffries & Rizzolo, 2006; Nehring & Lashley, 2004; Rauen, 2004). 그러나 간호학생들에게 가장 어려운 임상실습현장으로 보고되고 있는 아동간호실습영역에 있어서는 아직까지 시뮬레이션 교육방법 등 대안적인 교육방법이 아직까지 제시되지 못하고 있다(Butler, Veltre, & Brady, 2009; California Board of Registered Nursing, 2006). 아동간호 영역 실습은 대상아동의 성장발달에 따라 표준치가 매우 다르고 그 부모가 함께 포함되기 때문에 경험과 기술이 부족한 간호학생 측면에서 다양한 실습경험을 가지기에 제한이 많은 영역이다. 또한 소아환자의 안전성 측면에서도 학생의 적극적인 실습경험이 상당 부분 차단되고 있는 실정이다. 국외에서는 Lambton과 O' Neill, Dudum (2008)이 아동간호영역에서의 투약오류 사례에 대한 시나리오가 간호학생으로부터 투약에 대한 유능감을 형성하는 데 효과적이었음을 보고한 연구가 있었고, Butler 등(2009)이 아동간호교육에서 현실성이 낮은(Low-Fidelity) 마네킹을 사용한 시나리오와 현실성이 높은 마네킹을 사용한 시나리오를 비교하여 아동간호시뮬레이션 영역에서도 High-Fidelity 시나리오 적용이 적극적인 학습경험과 협동, 다양한 학습방식을 사용하는 데 있어서 더 효과적이었음을 보고한 연구가 있었다. 국내에서도 최근 각종 학술대회 등에서 아동간호실습교육에서 시뮬레이션을 이용한 보다 적극적이고도 다양한 실습과정을 개발하고 적용하는 것이 빈번하게 제시되고 있으나, 아직까지 아동간호교육에서 시뮬레이션을 도입하였을 때의 시나리오 개발이나 그 효과에 대해 보고한 연구는 시도되지 못하고 있는 실정이다.

본 연구에서는 아동간호학실습과정에 현실성이 높은 시뮬레이터를 이용한 시뮬레이션 방법을 적용하였을 때 학생들의 실습경험과 학습성과에 대해 파악하고자 한다. 이를 통해 향후 효과적인 간호학실습방법의 대안으로 시뮬레이션 방법이 사용될 수 있을지에 대한 참고자료가 되고자 한다.

연구 목적

본 연구에서는 아동간호실습과정에 현실성이 높은 시뮬레이터를 이용한 시뮬레이션 방법을 적용하였을 때 학생들의 실습경험과 학습성과에 대해 파악하고자 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 시뮬레이션 실습의 어려운 점을 포함한 실습경험을 파악한다.

둘째, 시뮬레이션 실습의 학습성과를 파악한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 간호대학생의 시뮬레이션 실습경험에 대해 구조화된 설문지와 실습일지를 분석한 조사연구이다.

2. 연구 대상

연구대상은 서울시내 소재 종합대학의 간호학실습교육과정 중에 있는 간호학과 학생 중 아동간호실습과정에 참여한 간호학과 3, 4학년 학생 53명을 대상으로 이들이 작성한 시뮬레이션 실습일지를 분석대상으로 하였다.

실습일지(reflection)는 3주의 아동간호실습이 모두 끝난 후 실습지침서 내에 포함되어 있는 일지에 시뮬레이션 실습경험을 스스로 반영하여 작성하도록 한 1장의 경험 분석지를 가리킨다.

자료수집은 아동간호실습이 모두 끝나고 이후 다른 영역의 실습을 하고 있는 과정에서 연구보조원이 개별적으로 접촉하여 수집하였다. 참여 학생들에게 연구에 대해 설명하고 모든 과정이 익명으로 처리됨을 알려주었으며 연구참여에 동의하는 경우 질문지를 작성 및 제출해 줄 것에 대해 설명하였다. 이 기간 동안 아동간호실습을 수행한 학생은 총 63명이었고 설문지를 제출한 학생은 이 중 53명이었다.

3. 시뮬레이션

아동간호학실습은 크게 소아과병동 실습과 신생아집중치료실 실습으로 구성되고 시뮬레이션 실습은 총 3회가 제공되는데

초기 오리엔테이션 과정 1회와 소아병동 5일째에 2회 9시간 동안 세 가지 종류의 시나리오로 진행되었다.

시나리오는 미국심장학회(American Heart Association, AHA)의 아동전문심장구조술(Pediatric Advanced Life Support, PALS)과 미국간호협회(National League for nursing, NLN)의 간호시뮬레이션 시나리오(nursing simulation scenario)를 기본 골격으로 하여 작성되었다. 시뮬레이션 시나리오의 주제는 아동간호실습/아동간호 임상현장에서 가장 빈번한 상황이거나 드물게 발생하지만 반드시 학습되어야 한다고 제시되어온 주제 등이 선정되었다.

선정된 시나리오는 영아 활력징후 측정, 호흡곤란과 고열 상황, 저혈당이나 케톤산혈증 상황의 세 가지 시나리오가 포함되었다.

이 연구에서 사용된 High-Fidelity 시뮬레이터는 SimBaby (Laerdal Co. 모델명: Version I.4.I EN)로 영아 인체의 생리적 기능을 구현하며 울음과 한숨 등을 포함한 음성자료도 표현되는 인체 마네킹이었다.

시뮬레이션 실습은 1차에서는 개별적으로 진행하였고, 2-3차는 3-4명이 한 팀이 되어서 2차에서는 간호사, 의사, 보호자 등으로 역할분담을 해서 진행하였고, 3차에서는 표준환자/보호자가 투입되어 있는 상황에서 팀원 모두가 협력하여 간호사 역할을 하는 것으로 진행되었다.

시뮬레이션은 한 팀당 30분이 진행시간으로 소요되었고 각 시나리오 진행 후에는 디브리핑에 총 1시간 정도가 소요되었다.

시뮬레이션 시나리오에 사용된 아동간호의 지식과 기술은 Table 1과 같다. 시뮬레이션 실습에서는 해당 시나리오 전개의

핵심이 참여하는 학생의 상황판단과 각 상황에서의 의사결정에 근거해 다음 상황으로 단계가 진행되는 것이 기본 축으로 구성되었다.

디브리핑은 시뮬레이션 활동 직후 팀원끼리 방금 경험한 상황에 대해 토론한 후 Situation, Background, Assessment, Recommendation (SBAR) 양식으로 기록을 하고 이후 전체 디브리핑이 진행되었다. 디브리핑 시에는 우선 한 팀이 다른 팀에게 SBAR 보고서를 이용해 직전에 경험한 간호상황에 대해 보고하도록 하였고 한 팀이 끝난 후 같은 상황을 경험한 상대팀도 SBAR 보고서를 참조하여 경험한 상황을 보고하도록 하였다. 두 팀의 보고가 끝나면 전체적으로 디브리핑 노트와 녹화된 시뮬레이션 상황을 다시 한번 보면서 각 진행과정에서 각자의 상황판단과 대처에 대해 논의가 진행되었다. 이때 교수자가 시뮬레이터의 상태가 변화하는 시점 등에서 잠시 멈추고 그 상황에 대해 논의하는 방식으로 진행하였다.

Table 2는 3회에 걸쳐 진행된 아동간호 시뮬레이션의 전체 과정을 요약 정리한 내용이다.

4. 시뮬레이션 평가

시뮬레이션 실습경험은 양적 및 질적인 방법을 이용하여 평가되었다. 평가 및 피드백은 디브리핑과 시뮬레이션 시 즉각적인 피드백이 주어졌고, 과정평가의 일환으로 5점 척도의 실습만족도를 조사하였고, 실습에 대한 반영일지를 작성하도록 하였다. 실습만족도는 “시뮬레이션 실습에 대해 만족하십니까?”에 대한 질문에 대해 1점은 매우 불만족하는 것에서 5점은 매우 만족함을 나타낸다. 전체 아동간호실습이 끝난 후 연구보조원이 학생

Table 1. Cognitive and psychomotor skills in the pediatric nursing simulation

Cognitive (knowledge)	Psychomotor skills (skill or performance)
Fever	
Fever management	Fever reduction methods Fever medication
Child respiration	Assessment of respiratory pattern in infants
Respiratory difficulties in infants and children	Physiotherapy Inhalation Respiratory medication Oxygen application
Hypoglycemia	Glucose monitoring
Ketoacidosis	Glucose management Pediatric fluid therapy
Anxiety	
Anxiety management	Assessment of anxious children and caregivers Anxiety management Therapeutic communication with children and their caregivers
Nursing record system	Recording & reporting using ENR or SBAR notes
Nursing reporting system	

Table 2. Overview of pediatric nursing simulation

Topic	Time frame	Methods
Orientation to simulation	30 min	Demonstration Lecture
Simulation scenario I		
Introduction to the case	10 min	
Simulation exercise		
Measuring vital signs in an infant	20 min	Student-led activity
Recording	10 min	Writing
Debriefing	1 hr	Discussion
Simulation scenario II		
Introduction to the case	10 min	Students divided into different roles: nurse, doctor, and mother
Simulation exercise		Student-led activity
Febrile infant with or without respiratory distress	30 min	Discussion & writing
SBAR	20 min	Discussion
Debriefing	1 hr	
Simulation scenario III		
Introduction to the case	10 min	Students divided into different roles: nurse, doctor, and mother
Simulation exercise		
Children with hypoglycemia or ketoacidosis	30 min	Student-led activity
SBAR	20 min	Discussion & writing
Debriefing	1 hr	Discussion

SBAR=situation, background, assessment, recommendation.

들을 개별적으로 접촉하여 구조화된 설문지를 작성하였는데 설문지에는 인구학적 정보와 실습경험관련 정보, 시뮬레이션 실습 만족도, 장애점과 장점, 학생에게 이후 실습에 미친 영향 등에 대해 기술하도록 하였고 이를 주제에 따라 분류하였다. 또한 시뮬레이션 실습 후 학생들은 자유롭게 기술하는 형태의 시뮬레이션 실습 반영일지(reflection note)를 작성하도록 하였다.

5. 자료 분석

일반적 사항 및 실습관련 사항은 SPSS WIN 18.0 프로그램을 이용하여 평균, 표준편차 등의 기술적 통계를 사용하여 분석하였다. 일반적 사항 및 실습관련 사항에 따른 실습만족도 차이는 분산분석을 이용하여 분석하였다. 시뮬레이션 실습 반영일지는 개별 문장을 의미 단위로 나누고 문장의 의미와 주제에 따라 유사한 의미 단위를 중심어를 기준으로 묶어서 시뮬레이션 실습 경험의 주제목록을 작성하여 분석하였다.

연구 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구에 참여한 51명의 간호대학생의 일반적 특성과 실습관련 특성은 Table 3과 같다.

연구대상자의 평균 연령은 22.3세이고 이 중 여학생이 48명

Table 3. General characteristics and simulation satisfaction

(N=53)

Subcategory		n (%)	Mean (±SD)
Age			22.3 (±1.40)
Gender	Male	3 (5.7)	
	Female	50 (94.3)	
Clinical practicum experience	None	10 (18.9)	
	3 weeks	7 (13.2)	
	6 weeks	8 (15.1)	
	9 weeks	6 (11.3)	
	>12 weeks	22 (41.5)	
Past simulation experience	None	20 (37.7)	
	Yes	33 (62.3)	
	Health assessment	29 (87.9)	
	Fundamental nursing	1 (3.0)	
	Other		
Satisfaction of simulation practice			4.02 (±0.82)

(94.1%) 이었다. 아동간호실습 전에 타 영역의 임상실습경험은 과반수 정도의 학생들이 12주 이상, 즉 세 영역 이상의 실습 경험을 가지고 있었다. 또한 약 60% 정도의 학생들이 시뮬레이션 실습 경험을 가지고 있었고, 시뮬레이션 실습경험이 있는 학생들의 90% 이상이 건강사정 과목에서 시뮬레이션 실습 경험이 있었음을 보고하였다.

아동간호실습에서 시뮬레이션 실습을 수행한 학생들이 보고한 시뮬레이션 실습 만족점수는 4.02점이었다.

Table 4. Barriers and effects of nursing simulation activity in students' clinical practice experience

	Category	Content
Barriers in simulation activity	Simulation dynamic	Encountering simulated situation Communication Nursing knowledge application
	Simulation environment	Insufficient orientation Technical problem of the simulator Low fidelity
Effects of simulation activity	Leaner	Insufficient pre-learning experience
	Practice of problem solving skills	Early exposure on the complicated situation
	Realistic/vivid/virtual experience	Actual performance Errors in safe environment New experience Pre-experience
	Understanding roles	Role play
	Enhanced self-confidence	Reduction of fear toward practice
	Efficient learning methods	Understanding how to study Identifying self-weakness Longer memory
	Critical thinking	Active attitude Knowing how to get the priority in clinical situation Thinking critically
	Enhanced nursing performance	Identifying how to choose better interventions Understanding the situation based on the practice Better communication with real patients
	Safe practice	Reducing making errors
	Facilitating of learning motivation	Comprehensive learning Increased learning motivation Desire for more opportunity in nursing simulation

2. 시뮬레이션 실습의 장애점과 장점

Table 4는 시뮬레이션 실습 종료 후 시뮬레이션 실습의 장애점과 장점에 대한 학생들의 기술을 분석한 것이다.

시뮬레이션을 활용한 실습의 장애점에 대해 학생들은 시뮬레이션 역동과 환경, 학습자 측면에서 어려움이 있었다고 보고하였다. 특히 시뮬레이션 상황에서 모의상황을 맞닥뜨리는 것과 그 안에서의 의사소통, 간호지식을 적용하는 것이 가장 어려웠다고 보고하였다. 시뮬레이션 환경 측면에서는 시뮬레이션 자체에 대한 오리엔테이션이 충분하지 않았다는 것과 마네킹의 기계음이 방해가 되었고, 실제와 다르게 생긴 병실환경 등이 시뮬레이션 실습에 몰입하지 못하게 만드는 방해요인이 되었다고 지적하였다. 아울러 학습자 스스로가 사전 학습을 충분히 하지 않은 것도 시뮬레이션 실습이 보다 효과적으로 진행되는 데 장애점이 되었다고 보고하였다.

시뮬레이션 실습의 장점으로는 문제해결능력을 훈련할 수 있고, 보다 생생한 경험을 할 수 있으며, 의료인의 역할에 대해 이해할 수 있고, 자신감을 향상시키며, 보다 효과적인 학습방법이 되었다고 보고하였다. 또한 시뮬레이션 실습을 통해 적극적인 자세로 임상상황에서 우선순위를 찾는 방법에 대해 비판

적으로 사고하는 자세를 가지게 되었다고 보고하였다. 아울러 간호상황을 이해하고 보다 나은 간호중재를 선택하는 기준을 가지게 되었고 실제 환자와의 원활한 의사소통을 포함한 실습에서의 간호수행이 보다 나아지게 되었다고 보고하였다. 아울러 시뮬레이션 때 충분히 실수를 해서 실제 실습에서 실수가 줄어들어 보다 안전하게 실습을 진행할 수 있었다고 하였다.

3. 시뮬레이션을 활용한 임상실습의 교육성과

아동간호학실습과정에서 시뮬레이션을 활용한 실습을 수행한 학생들이 작성한 일지를 분석하였을 때 간호대학생들은 시뮬레이션 실습이 안전한 환경에서 생생한 경험을 할 수 있게 하였고, 학습의욕이 고취되었으며, 임상 의사결정능력이 배양되었고, 임상현장에서의 자신감이 향상되는 측면이 있었다고 보고하였다.

1) 안전한 환경에서의 생생한 경험

시뮬레이션 실습은 환자안전에 대한 강조로 인해 임상실습 현장에서도 환자를 대상으로 한 간호수행에 제한이 많은 간호대학생에게 가상현실을 경험하게 함으로써 생생한 임상실습현

장과 유사한 환경에서 안정감을 가지고 간호수행을 해볼 수 있었다고 하였다. 학생들의 실습경험 기술내용 중 가장 많이 제시하는 내용이 시뮬레이션 실습이 학생들에게 생생한 경험이 되었다는 것이었다.

“아기인형을 가지고 상황이 주어졌을 때, 당황스럽고 어찌해야 할 바를 몰랐다. 임상에서 실제로 이런 일이 일어났다면 머리가 하얘지고 멍해졌을 것 같다. 하지만 이러한 시뮬레이션 교육을 좀 더 하게 된다면 이러한 상황에 잘 대처할 수 있을 것 같다.”

“의사, 간호사, 보호자 역할을 나누어 진행되었다. 의사역할도 중요하지만 간호사와 보호자의 역할도 중요한 것 같다. 실제 상황에서 그런 상황이 주어진다면 당황해서 청진기만 들고 있을 것 같다.”

“병동에서 학생으로서 할 수 없는 일들을 시뮬레이션을 통해 직접 해 보니 아는 것도 생각 안 나고 당황스러워 체계적으로 생각하기 어려웠다. ‘백문이 불여 일행’이라는 생각이 든다...”

2) 임상 의사결정능력 배양

참여 학생들은 흔히 관찰했던 간호상황에서 간호사가 자료를 수집하고 판단하고 중재하고 평가하는 간호과정의 이론이 아닌 실제 현장에서 즉각적으로 전개되는 현상이라는 것에 대해 절실하게 느끼지 못하다가 시뮬레이션 상황을 접하면서 간호사도 의사결정이 심각하게 필요하다는 것을 깨달았다고 하였고 시뮬레이션 실습을 통해 의사결정능력 배양에 도움이 되었다고 하였다.

“아동의 상황에 대해 간호사, 보호자, 의사의 역할을 나누어 어떻게 대처하는지를 직접 해 보았다. 이론으로 알고 있는 것과 실전은 매우 달랐고 부족한 점이 많음을 깨달았다. 간호사로서 내가 해야 하는 일과 활동에 대해 또 임상에서의 일에 대해 자세히 숙고해보는 시간이었다.”

“항상 간호사선생님께서 acting 하시는 모습을 관찰하면서 할 수 있을 것이라 생각한 면들도 막상 혼자 생각하고 결정하려니 잘 되지 않는 면이 많은 것 같다. 이번 기회로 더욱 체계적으로 우선순위를 알고 대처하는 방법을 조금은 알게 된 것 같다.”

“급박한 상황에서 의사의 처방 없이 간호사가 독자적으로 할 수 있는 활동에 대해 파악하고 더욱 심각한 상황에 도달하지 않도록 공부해야겠다는 생각을 했다.”

“기본적인 사항을 확실히 점검하지 못했던 것이 아쉽다. 상황에 따른 유연한 사고가 필요했는데 그것을 잘 하지 못하였고 조치들이 한 발씩 늦어 환자의 상태를 심각하게 만들었다고 생

각한다. 상황에 잘 대처하는 연습을 해야 겠고 관련지식을 많이 쌓아야 겠다.”

3) 임상현장에서의 자신감

시뮬레이션 실습 참여자들은 이러한 경험이 현장에서 자신 있게 임상실습을 할 수 있게 만든 모의 경험이 되었다고 하였다. 시뮬레이션 실습을 해 보지 못했을 때 임상현장에서 늘 현장상황에 참여하지 못하고 수동적인 관찰자로 있을 수밖에 없었는데 시뮬레이션 실습에서 연습을 해 본 이후로 임상현장에 나갔을 때 자신이 뭔가 할 수 있을 것 같은 자신감이 생겼음을 보고하였다.

“시뮬레이션을 하고 나서 느낀 건 우선적으로 나타나는 증상이 무엇이고 그것에 대한 정확한 중재를 해주어야 한다는 것이다. 다음에 할 때는 완벽하진 않아도 더 아가를 잘 돌볼 수 있을 것 같다.”

“지금 와서 다시 한다면 처음보다 훨씬 전문인처럼 잘 할 수 있을 텐데 하는 아쉬움이 있고, 병실에 나갔을 때 다른 실습 때와는 다르게 조금은 할 수 있는 것들을 시도해 보게 되었다. 임상실습에 아동뿐만 아니라 다른 과목에서도 적용했으면 좋을 것 같은 뜻 깊은 시간이었다.”

4) 학습의욕 고취

실제로 그 상황이 지나가버리면 다시는 되돌릴 수 없는 임상실습에 비해 시뮬레이션 실습은 각자의 간호사정 및 수행, 상호작용 등이 녹화되고 반복이 가능함으로써 학생의 반복학습이 용이하고 자신의 간호에 대해 분석이 가능해서 학생들은 학습의욕 및 동기가 강화된다는 것을 장점으로 지적하였다.

“시뮬레이션 실습에 어떻게 해야 할지 당황하고 버벅거렸는데 후에 상황대처에 대해 알았을 때, 알고 있는 사실들이고 충분히 할 수 있는 행위들을 놓쳐서 아쉬움이 컸다. 환자에게 가장 기본적인 신체사정이 얼마나 중요한가에 대해 다시 생각할 수 있었고 열심히 익혀야겠다고 결심했다.”

시뮬레이션 실습이 진행되는 과정에서 작성된 일지와 실습 종료 후 작성된 설문지에 나타난 시뮬레이션 실습의 효과에 대한 내용을 비교하였을 때 시뮬레이션 실습을 통해 생생한 임상상황 경험, 임상 의사결정능력 향상, 학습동기 및 의욕 고취, 임상실습에 대한 자신감 향상이 공통적으로 보고된 결과이다. 여기에 실습종료 후 설문지를 통해 임상 의사결정능력이 문제해

결능력과 비판적 사고로 표현되었고, 그 외 간호수행능력이 향상되었다는 것과 임상현장에서의 실수감소효과가 추가적으로 제기되었다.

논 의

이 연구는 최근 환자안전이 무엇보다 강조되는 임상현장의 추세에 의해 간호대학생의 실습경험이 제한되어 실습경험이 위축되는 상황에서 그 대안점으로 제시되고 있는 시뮬레이션 실습이 간호대학생에게 미친 영향을 파악하고자 하였다. 실제 상황을 실습실 내에서 재현하고 간호학생이 실제 의료인이 되어 주도적으로 간호문제를 파악하고 간호중재를 시행하는 시뮬레이션 실습을 아동간호실습과정에 포함시켰을 때 학생들의 경험과 그 교육적 성과를 개방형 질문지와 일지분석을 통해 파악하였다.

연구결과 아동간호실습과정에서 시뮬레이션을 활용해서 실습을 수행한 학생들은 전반적으로 긍정적인 실습경험을 보고하였다. 즉 시뮬레이션 실습이 안전한 환경에서 생생한 경험을 할 수 있게 하였고, 학습의욕이 고취되었으며, 임상 의사결정능력이 배양되었고, 임상현장에서의 자신감이 향상되는 측면이 있다고 보고하였다. 또한 실습에 대한 만족 정도를 묻는 질문에 대해 4점 이상의 만족감을 표시하였다. 이는 Bambini, Washburn와 Perkins (2009)이 특히 임상실습을 처음 시작하는 초보 간호 학생들에게 임상 시뮬레이션을 적용하는 것이 이들의 의사소통과 자신감, 임상판단력을 향상시키는 효과가 있음을 보고하였던 것과 맥락을 같이 한다. 또한 미국 National League for Nursing/Laerdal Medical Corporation (2008)은 응급환자 및 중환자 중심으로 제작하여 이를 적용한 상당수의 연구들 (Brown & Chronister, 2009)에서 시뮬레이션 시나리오 적용이 학습자의 만족도, 문제해결능력, 비판적 사고, 임상 의사결정능력, 자신감, 지식 등의 교육성과가 있었음을 보고하였다. Shepherd 등(2007)은 특히 시나리오 중심으로 운영되는 시뮬레이션이 간호학생이 현장실습 시에 보이는 의존성과 불안수준을 경감시키는 데 효과적이었음을 보고하였다.

시뮬레이션 실습에 있어서 장애점으로 시뮬레이션의 역동과 환경, 학습자의 사전학습 미비 등을 보고하였다. 이를 통해 향후 효과적인 시뮬레이션 실습을 위해서 무엇보다 구조화된 사전학습이 원활하게 이루어지도록 하는 것과 시뮬레이션 환경의 현실성(fidelity)을 높이는 것이 보다 생생한 실습경험을 하는데 기여할 수 있을 것으로 사료된다. 또한 시뮬레이션 상황에서의 원활한 의사소통 및 당황스러움 등을 개선하기 위해서는

시뮬레이션 환경에 대한 충분한 오리엔테이션이 필요함을 알 수 있다.

학생들은 시뮬레이션 활용실습의 장점으로 문제해결능력 훈련기회가 되고, 보다 생생한 경험을 할 수 있으며, 의료인의 역할에 대해 이해할 수 있고, 자신감을 향상시키며, 보다 효과적인 학습방법이 되었다고 보고하였다. 이는 실습일지에 시뮬레이션 경험을 반영하여 작성한 시뮬레이션 실습이 안전한 환경에서 생생한 경험을 할 수 있게 하였고, 학습의욕이 고취되었으며, 임상 의사결정능력이 배양되었고, 임상현장에서의 자신감이 향상되는 측면이 있었다고 보고했던 것과 맥락을 같이 한다. 시뮬레이션 실습이 진행되는 과정에서 작성된 일지와 시뮬레이션 실습 종료 후 작성한 설문지의 시뮬레이션 실습의 효과에 대한 내용이 대부분 유사한 결과를 보인 것을 통해 일지분석 방법이 교육성과를 파악하는 데 효과적인 수단이 될 수 있다는 가능성을 제시한다.

또한 시뮬레이션 실습의 효과로 비판적 사고 함양과 임상간호수행 향상, 학습동기 촉진이 학생들에 의해 핵심단어로 제시되었다. 이는 Sullivan-Mann 등(2009)이 성인간호학에서 간호시뮬레이션을 시행하였을 때 학생들의 비판적 사고가 시뮬레이션을 적게 시행했던 대조군에 비해 유의하게 상승했던 것과 비교해 보았을 때 참가자들에 의해 자발적으로 비판적 사고에 대해 제기가 된 것이 의미가 있다고 보겠다. 간호에서 시뮬레이션 교육의 성과가 학습성과 향상을 넘어서 수행능력 향상과 비판적 사고 능력 함양까지 고려할 수 있음을 시사한다고 할 수 있다.

한편 아동간호교육에서 현실성이 낮은 시나리오와 현실성 높은 시나리오를 비교하여 아동간호시뮬레이션 영역에서도 현실성 높은 시나리오 적용이 적극적인 학습경험과 협동, 다양한 학습방식을 사용하는 데 있어서 더 효과적이었음을 보고한 선행연구(Burns, O'Donnell, & Artman, 2009; Butler, Veltre, & Brady, 2009)의 결과와 같이 본 연구에서 사용된 현실성 높은 시나리오(High-Fidelity Simulator)의 사용이 학생들에게 실재성을 높이고 실습경험을 생생하게 전개하는 데 중요한 도구였음을 알 수 있다. 그러나 본 연구에서 역할극과 표준화 환자(Standardized Patient) 등이 시뮬레이션 시나리오와 함께 사용되어 시뮬레이션 실습의 효과와 역할극, 표준화 환자 활용 등의 교육효과가 일정부분 혼합되었을 수 있음이 제한점으로 파악된다. 향후 현실성 높은 시나리오와 역할극, 표준화 환자 각각의 교육방법들의 단독효과와 혼합효과를 비교 분석하는 추후연구가 필요하다고 사료된다. 또한 본 연구에서는 간호학생들의 시뮬레이션 실습경험을 기술적인 담론을 통해 파악하고자 하여

서 실습만족도는 개발된 도구를 사용하지 않고 만족을 묻는 한 문항으로 측정하였다. 이 때문에 실습만족도 점수의 신뢰성과 타당성에 문제가 있을 수 있고 일반적 특성 및 실습관련 특성과 실습만족도와의 관계를 보는 것이 타당하지 않아 제시하지 않은 것이 본 연구의 제한점으로 사료된다.

결론 및 제언

본 연구는 아동간호학실습에 시뮬레이션 방법을 적용하였을 때 간호학생들의 경험을 분석한 것이다. 연구결과 시뮬레이션을 이용한 실습이 간호학생들에게 긍정적인 실습경험을 제공함을 확인할 수 있었다. 하지만 질적 자료분석을 통한 본 연구의 제한점 때문에 향후 신뢰성 있는 시뮬레이션 교육성과를 측정할 수 있는 도구개발이 필요하다. 아울러 시뮬레이션 기법이 간호학 임상실습에서 그 대안으로 제시되기 위해서는 무엇보다 시뮬레이션을 활용한 임상실습의 교육성과가 구체적으로 어떤 측면에서 타당하게 나타나는지에 대한 후속연구가 보다 활발하게 이루어져야 할 것이다. 본 연구를 통해 향후 제한된 임상실습교육의 대안적 교육방법으로 제시되고 있는 시뮬레이션 교육방법을 간호학실습교육 교과과정의 한 부분으로 적극적으로 활용하는 데 기초자료로 사용될 수 있을 것이다.

참고문헌

- Alfaro-LeFevre, R. (2009). *Critical Thinking and clinical judgment*. St. Louis: Saunders Elsevier.
- Bambini, D., Washburn, J., & Perkins, R. (2009). Outcomes of clinical simulation for novice nursing students: communication, confidence, clinical judgment. *Nursing Education Research*, 30(2), 79-82.
- Brown, D., & Chronister, C. (2009). The effects of simulation learning on critical thinking and self-confidence when incorporated into an electrocardiogram nursing course. *Clinical Simulation in Nursing*, 5(1), e45-e52. doi:10.1016/j.ecns.2008.11.001.
- Burns, H. K., O'Donnell, J., & Artman, J. (2009). High-fidelity simulation in teaching problem solving to 1st-year nursing students: A novel use of the nursing process. *Clinical Simulation in Nursing*, In press. Retrieved March 13, 2010 from <http://www.elsevier.com/locate/ecns>.
- Butler, K. W., Veltre, D. E., & Brady, D. (2009). Implementation of active learning pedagogy comparing low-fidelity simulation versus high-fidelity simulation in pediatric nursing education. *Clinical Simulation in Nursing*, 5, e129-e136.
- California Board of Registered Nursing. (2006). June meeting minutes. Retrieved February 8, 2007, from <http://www.m.ca.gov/meetings/pdf/jun06.pdf>
- Hennenman, E., & Cunningham, H. (2005). Using clinical simulation to teach patient safety in an acute care nursing course. *Nursing Educator*, 30(40), 172-177.
- Hyland, J. R., & Hawkins, M. C. (2009). High-fidelity human simulation in nursing education: A review of literature and guide for implementation. *Teaching and Learning in Nursing*, 4, 14-21.
- Hyun, K. S., Kang, H. S., Kim, W. O., Park, S., Lee, J., & Sok, S. (2009). Development of a multimedia learning DM diet education program using standardized patients and analysis of its effects on clinical competency and learning satisfaction for nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 39, 249-258.
- Jeffries, P. R. (2005). *Simulation in nursing education*. New York: National League for Nursing.
- Jeffries, P. R., & Rizzolo, M. (2006). Summary report: Designing and implementing frameworks for the innovative use of simulation to teach nursing care of ill adults and children: a national, multi-site, multimethod study. Retrieved May 30, 2007, from <http://www.nln.org/research/LaerdalReport.pdf>
- Jeffries, P. R., & Rogers, K. L. (2007). *Theoretical framework for simulation design*. In P. R. Jeffries (Ed) *Simulation in Nursing Education* (pp.21-33). New York: National League for Nursing.
- Kinney, S., & Henderson, D. (2008). Comparison of low fidelity simulation learning strategy with traditional lecture. *Clinical Simulation in Nursing*, 4(2), e15-e18.
- Lambton, J., O'Neill, S. P., & Dudum, T. (2008). Simulation as a strategy to teach clinical pediatrics within a nursing curriculum. *Clinical Simulation in Nursing*, 4, e79-e87.
- Lee, J. H. (2009). Analysis of simulation education experience in nursing college students. *Journal of Korean Academy Society of Nursing Education*, 15, 183-193.
- Medley, C. F., & Horne, C. (2005). Using simulation technology for undergraduate nursing education. *Journal of Nursing Education*, 44, 31-34.
- National League for Nursing/Laerdal Medical Coporation. (2008). *Simulation in Nursing Education*. Laerdal Co.
- Nehring, W. M., & Lashley, F. R. (2004). Current use and opinions regarding human patient simulators in nursing: An international survey. *Nursing Education Perspectives*, 25, 244-248.
- Rauen, C. A. (2001). Using simulation to teach critical thinking skills: You just can't throw the book at them. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 13, 93-103.
- Rauen, C. A. (2004). Simulation as a teaching strategy for nursing education and orientation in cardiac surgery. *Critical Care Nurse*, 24(3), 46-51.
- Rhodes, M., & Curran, C. (2005). Use of the human patient simulator to teach clinical judgment skills in a baccalaureate nursing program. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, Septem-

- ber/October 256-262.
- Shepherd, I. A., Kelly, C. M., Skene, F. M., & White, K. T. (2007). Enhancing graduate nurses' health assessment knowledge and skills using low-fidelity adult human simulation. *Simulation in Healthcare, 2*, 16-24.
- Smith, S. J., & Roehrs, C. J. (2009). Factors correlated with nursing student satisfaction and self-confidence. *Nursing Education Perspectives, 30*(2), 74-78.
- Yaeger, K., Braccia, K., Coyle, M. W., Boyle, K., Smith, B., Anderson, J. M., et al. (2004). High-fidelity simulation-based training in neonatal nursing. *Advances in Neonatal Care, 4*, 326-331.