한국간호교육학회지 제21권 제1호, 2015년 2월
J Korean Acad Soc Nurs Educ Vol.21 No.1, 86-94, February, 2015
http://dx.doi.org/10.5977/jkasne.2015.21.1.86

고위험 신생아간호에 관한 시뮬레이션 실습과 신생아집중치료실 실습의 스트레스와 만족도

박 선 남[1] · 김 윤 수[2]

서 론

연구의 필요성

최근 간호교육의 목적은 이론과 실습을 통해서 대상자 간호에 필요한 전문지식과 간호술의 통합적용능력, 의사소통 및 협력 능력, 비판적 사고능력, 리더십 능력 등의 핵심역량을 배양하여 간호 대학생이 졸업 후 간호사로서 직접 간호 수행능력을 갖도록 하며 궁극적으로는 간호사 핵심역량에 따른 프로그램 학습 성과를 성취하도록 하는데 있다(Korean Accreditation Board of Nursing Education, 2012). 그러나 임상실습을 해야 하는 의료현장은 대상자의 인간 존엄성에 대한 권익 보장과 프라이버시 유지가 강조되면서 임상현장에서의 실습교육은 직접 간호에 대한 수행보다는 관찰과 설명 위주의 실습이 이루어지고 있어 어느 때보다도 실습교육의 목적 달성에 어려움이 있다.

임상실습교육의 문제점과 운영의 한계를 보완하고자 국내에서는 2006년을 전후하여 간호교육에서 시뮬레이션 교육이 시작되었으며(Lee, Eom, & Lee, 2007) 현재는 많은 간호교육 기관들이 시뮬레이션 실습실을 구축하여 운영하고 있거나 준비중에 있다.

시뮬레이션 교육은 대상자와 학생 모두에게 안전하게 실습할 수 있도록 실제와 유사한 모의상황에서 반복적으로 학습할 수 있으며 학습내용의 표준화, 학습자의 임상수행능력에 대한 객관적 평가, 즉각적인 피드백 제공 등의 다양한 장점이 있다. 이러한 시뮬레이션 교육을 통해 학습자는 지식 및 수기 습득, 임상수행능력, 비판적 사고능력, 문제해결능력, 의사소통 및 협력 능력이 증진될 수 있다. 뿐만 아니라 임상수행능력에 대한 자신감 및 실습교육 만족도가 증진되며 학습동기 유발에 효과가 있다(Lee et al.,, 2007).

국내 출산율의 저하 현상으로 병원은 운영상의 적자를 들어 신생아집중치료실을 축소하거나 폐쇄하는 병원들이 늘어나고 있는 상황에서 2014년 간호교육기관은 202기관으로(Korean Nurses Association, 2014) 늘어남에 따라 고위험 신생아간호의 실습교육 현장은 매우 부족한 형편이다. 이러한 상황에서 고위험 신생아간호의 시뮬레이션 교육의 필요성과 중요성은 더욱 증가되고 있다.

임상실습은 간호대학생들에게는 익숙하지 않으며 역동적으로 변화하는 병원환경에 적응하며 장시간 서 있어야하는 것에 대해 많은 긴장감과 스트레스를 경험하게 한다. 실습과정에서의 스트레스는 임상실습에 대한 흥미와 만족도를 감소시켜 학습능력 저하를 초래 할 수 있다(Woo et al., 2000). 시뮬레이션 실습도 임상과 유사하게 구현된 상황에서 대상자의 간호문제에 대한 직접 간호를 수행해야 하는 것과 더불어 시나리오에 대한 정보를 사전에 제공하지 않는 간호문제 상황에서 학습자는 문제해결을 위해 간호의 우선순위를 가지고 즉각적으로 대처하게 되므로 학습자는 스트레스를 경험한다고 보고하고 있다(Foronda & Bauman, 2013; Kim, Lee, & Chae, 2012; Lee, Kim, Yeo, Cho, & Kim, 2009).

그러나 국내·외에서 시뮬레이션 교육에 대한 스트레스와 만

주요어 : 시뮬레이션, 신생아, 스트레스, 만족도
1) 서울여자간호대학교 부교수
2) 서울여자간호대학교 조교수(교신저자 E-mail: doxapram@naver.com)
투고일: 2014년 9월 25일 심사완료일: 2015년 1월 31일 게재확정일: 2015년 2월 10일

족도는 대부분 성인간호학 영역에서 연구가 이루어졌으며 연구가 있더라도 시뮬레이션 교육에 대한 스트레스와 만족도만 확인할 뿐이었으며(Foronda & Bauman, 2013; Reising, Carr, Shea, & King, 2011), 전통적인 임상실습교육과 비교한 연구는 Parker 등(2011)이 아동간호학 영역에서 만족도를 확인한 연구와 Kim 등(2012)이 분만간호에 대한 스트레스와 만족도를 비교한 연구가 있는 정도이다.

고위험 신생아간호를 포함한 아동간호학 영역에서의 시뮬레이션 교육에 대한 국내 연구는 고위험 신생아간호의 시뮬레이션 교육에 대한 지식, 임상수행능력에 대한 자신감, 교육만족도(Yoo, 2013), 아동간호 시뮬레이션 실습에 대한 대상자의 건강상태 사정능력, 간호중재, 의사소통능력(Shin, Sim, & Lee, 2013), 호흡곤란증후군 환아 시뮬레이션 교육의 지식 적용, 기술 수행, 문제해결능력, 학습만족도(Lee, Kim, Jung, Kim, & Kang, 2013) 등이 있으나 스트레스에 대한 연구는 미흡한 실정이며 더욱이 스트레스와 만족도를 시뮬레이션 실습과 임상실습과의 비교 연구는 전무한 실정이다.

이에 본 연구는 고위험 신생아 간호에 관한 시뮬레이션 교육과 신생아집중치료실 실습에 대한 스트레스와 만족도를 비교하여 고위험 신생아간호 시뮬레이션 교육의 효과를 파악하고 좀 더 효율적인 고위험 신생아간호 시뮬레이션 실습교육 프로그램을 개발하는데 기초자료로 삼고자 한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 간호대학생의 고위험 신생아간호에 관한 시뮬레이션 실습과 신생아집중치료실 실습의 스트레스와 만족도를 비교하여 효과적인 아동간호학 시뮬레이션 실습교육과정 개발에 필요한 기초자료를 삼고자 함이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 고위험 신생아간호에 관한 시뮬레이션 실습과 신생아집중치료실 실습에 대한 간호대학생의 스트레스를 비교한다.
- 고위험 신생아간호에 관한 시뮬레이션 실습과 신생아집중치료실 실습에 대한 간호대학생의 만족도를 비교한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 간호대학생이 경험한 고위험 신생아간호에 관한 시뮬레이션 실습과 신생아집중치료실 실습에 대한 스트레스와 만족도를 비교하기 위한 서술적 조사 연구이다.

고위험 신생아간호 시뮬레이션 실습은 서울시 소재 일 간호대학의 시뮬레이션 교육 센터에서 2일 동안, 총 16시간 수행되었으며, 신생아집중치료실 실습은 신생아 전공의를 수련하는 대학병원인 서울시 소재 1기관과 경기도 소재 5기관에서 10일 동안, 총 90시간 수행되었다.

고위험 신생아간호에 대한 시뮬레이션 실습은 신생아집중치료실에서 발생할 수 있는 응급상황에서의 문제해결과정을 중심으로 프로그램을 개발하고 실습교육을 진행하였다.

실습목표는 간호과정에 따른 대상자 사정, 계획, 중재, 평가 및 팀원과의 협력과 효율적인 의사소통을 포함하여 설정하였으며 실습목표에 따른 구체적인 실습내용은 다음과 같다.

- 신생아 및 영아의 심폐소생술에 대해 이론 교육 및 수기 실습교육
- 고위험 신생아간호 시뮬레이션 실습 : 호흡곤란증후군 영아의 서맥 간호, 미숙아의 무호흡 간호
- 아동의 정맥 투약에 대한 시뮬레이션 실습 및 투약관련 퀴즈

실습을 위한 시나리오는 실습목표, 고위험 신생아 상황(간호력, 신체검진, 진단검사), 구체적인 시나리오 운영(물품 및 장비, 시나리오 알고리즘), 평가 체크리스트, 디브리핑 등으로 구성하였으며, 시나리오를 포함한 실습교육 프로그램의 전 과정은 아동간호학 교수 2인이 개발하였으며 개발된 시나리오는 아동 전문 간호사 1인에게 내용에 대한 타당도를 확인받았다. 시나리오 운영은 3~4명을 1집단으로 하여 총 22~25명을 6집단으로 각각 운영한 후 촬영한 영상을 토대로 전체를 대상으로 50분간 디브리핑을 진행하였다.

시뮬레이션 실습교육의 효율적 운영을 위해 실습 워크북을 제작하였으며 워크북은 실습 전에 응급 환아 간호에 필요한 신생아 및 영아의 심폐소생술, 미숙아 간호진단 및 중재, 흡인간호 등에 대해 사전학습으로 워크북을 작성하도록 하였으며 그 이외에 사전학습 관련 간호술에 대한 체크리스트, 시뮬레이션 실습과 투약 실습에 대한 보고서, 시뮬레이션 실습 중 경험한 의사소통 사례보고서, Open Lab 실습보고서 및 전체 실습에 대한 성찰일지로 구성하였다.

신생아 집중치료실 실습은 아동간호학 실습 커리큘럼에 따라 병원 환경에서 2주간의 프로그램으로 운영되었으며, 아동간호학 실습 지침서에 제시된 내용에 따라 고위험 신생아 간호 관련 내용으로 구성되었다.

실습목표는 시뮬레이션 실습 교육과 마찬가지로 간호과정에 따른 대상자 사정, 계획, 중재, 평가 및 팀원과의 협력과 효율적인 의사소통을 포함하여 설정하였으며 실습목표에 따른 구체적인 실습내용은 다음과 같다.

- 고위험 신생아의 입·퇴원 간호
- 고위험 신생아의 신체적·생리적 특성에 따른 간호
- 고위험 신생아 관련 간호술
- 고위험 신생아 건강 문제 해결을 위해 적용되는 치료적 의

사소통술

• 고위험 신생아에 대한 투약관련 퀴즈

신생아집중치료실 실습 전에 고위험 신생아의 신체 사정, 건강문제(미숙아, 호흡곤란 증후군, 고빌리루빈혈증 등), 고위험 신생아간호 전반에 필요한 술기 (호흡유지, 체온조절, 감염예방, 수분과 전해질 불균형, 영양 공급, 피부 간호, 환경 자극 관리 등), 신생아집중치료실 의료 장비 소개 등에 대해 사전학습으로 워크북을 작성하도록 하였다. 그 이외에도 고위험 신생아 관련 간호술에 대한 체크리스트, 핵심기본간호술 체크리스트, 고위험 신생아 간호사례 보고서, 고위험 신생아 관련 치료적 의사소통술 경험 사례 보고서를 제출하도록 하였다.

연구 대상자

본 연구의 대상자는 서울시 소재 일 3년제 간호대학의 3학년으로서 총 159명이다. 연구 대상자 수는 G*Power(Version 3.1.6)를 이용하여 유의수준 0.05, 두 집단의 t-test 효과크기 0.5(중간정도), 검정력 0.8로 하였을 때 각 군당 64명씩, 총 128명으로 산출되었으며, 본 연구의 대상자 수는 시뮬레이션 실습군 85명, 신생아집중치료실 실습군 74명, 총 159명으로 연구에 필요한 표본 크기를 충족하였다.

연구대상자의 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

• 본 연구의 목적과 방법에 대한 설명을 듣고 연구 참여에 동의한 자
• 실습 전 고위험 신생아간호에 대한 이론 강의는 수강하였으나 고위험 신생아간호에 대한 실습 강의를 수강하지 않은 자
• 실습 전 고위험 신생아간호와 관련된 실습에 참여하지 않은 자
• 시뮬레이션 실습이나 신생아집중치료실 실습 중 한 가지 실습에만 참여한 자

연구 도구

● 일반적 특성

본 연구의 일반적 특성은 Park과 Jang (2010)의 연구에서 실습 스트레스와 만족도에 영향을 미치는 요인으로 확인된 전공 만족도, 전공에 대한 자긍심, 주관적 건강상태, 대인관계에 대해 각각 1문항으로 확인하였다. 각 문항에 대해 매우 그렇다(5점)에서 전혀 그렇지 않다(1점)의 5점 척도로 구성되어 있다. 문항별 점수가 높을수록 전공 만족도와 전공에 대한 자신감이 높으며, 주관적 건강 상태가 양호하고, 대인관계가 좋음을 의미한다.

● 실습 스트레스

본 연구에서는 대상자들의 실습 스트레스 정도를 알아보고자 10점 만점의 시각상사척도(VAS, Visual Analogue Scale)와 실습 스트레스 도구를 사용하여 측정하였다. 실습 스트레스 도구는 Kim과 Lee (2005), Park, Kim, Kim, Kim과 Park (2005)의 임상실습 스트레스 도구를 바탕으로 본 연구자가 개발한 것으로 간호학 교수 2인에게 내용 타당도를 검증받았다. 실습 스트레스 도구의 하위항목은 실습내용 6문항, 실습지도 7문항, 실습환경 4문항, 실습시간 4문항, 실습평가 5문항, 대인관계 4문항의 총 30문항의 5점 척도로 구성되었다. 도구의 점수가 높을수록 스트레스가 높음을 의미하며 실습 스트레스에 대한 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α=.90이었다.

● 실습 만족도

본 연구에서 측정한 실습만족도는 Park과 Jang (2010)이 사용한 총 31문항의 임상실습 만족도 도구를 본 연구자가 수정 보완한 것으로 간호학 교수 2인에게 내용 타당도를 검증받았다. 실습 만족도 도구의 하위 항목은 실습내용 6문항, 실습지도 7문항, 실습환경 4문항, 실습시간 4문항, 실습평가 5문항, 대인관계 4문항의 총 30문항으로 구성되었다. 각 문항은 5점 척도로 매우 그렇다 5점, 전혀 그렇지 않다 1점으로, 점수가 높을수록 실습만족도가 높음을 의미한다. Park과 Jang (2010)의 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α=.80이었고 본 연구에서는 Cronbach's α=.85이었다.

자료 수집 방법

본 연구의 자료 수집은 2011년 3월 1일부터 5월 30일까지 실시하였으며 시뮬레이션 실습과 신생아집중치료실 실습 직후에 연구대상 학생들에게 연구자가 직접 연구의 목적과 취지를 설명하고 연구동의를 서면으로 확인한 후 설문조사를 실시하였다. 또한 연구에 참여하지 않는 경우에 어떠한 불이익도 없음을 설명하였다.

설문지 작성에 필요한 시간은 15분 정도였으며 자발적인 참여를 위해 학생들만 있는 상황에서 설문작성이 이루어지도록 하였다. 완성된 설문지는 총 161부였으나 불충분하게 작성한 2부의 설문지를 제외하고 총 159명(시뮬레이션 실습군 85명, 신생아집중치료실 실습군 74명)의 설문지를 최종 분석하였다.

자료 분석 방법

자료는 Window SPSS (ver 18.0) 프로그램을 사용하여 분석하였다. 시뮬레이션 실습군과 신생아집중치료실 실습군 간의 동질성 검증은 기술통계, t-test를 이용하였다. 시뮬레이션 실

습군과 신생아집중치료실 실습군의 실습 스트레스와 실습 만족도의 차이는 Shapiro-Wilk test로 정규성 검정 후 t-test 또는 Mann Whitney U-test를 이용하여 분석하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

연구에 참여한 대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 시뮬레이션 실습군의 평균 연령은 23.7세, 신생아집중치료실 실습군의 평균연령은 23.2세였다. 간호학 전공에 대한 만족도는 시뮬레이션 실습군은 3.85점, 신생아집중치료실 실습군은 3.91점이었으며, 간호학 전공에 대한 자긍심은 시뮬레이션 실습군은 4.12점, 신생아집중치료실 실습군은 4.04점으로 두 군 간에 유의한 차이가 없었다. 또한 현재의 주관적 건강상태는 시뮬레이션 실습군 3.91점, 신생아집중치료실 실습군 4.05점, 대인관계는 시뮬레이션 실습군 4.14점, 신생아집중치료실 실습군 3.97점으로 군 간 유의한 차이가 없었다.

실습 스트레스

시뮬레이션 실습 교육 또는 신생아집중치료실 실습 교육과 관련하여 10점 만점의 시각상사척도를 사용하여 측정한 스트레스 점수는 시뮬레이션 실습군이 6.47점으로 신생아집중치료실 실습군의 5.07점보다 유의하게 높았다(t=4.79, p<.001). 그러나 30문항의 설문지로 측정한 실습 스트레스는 시뮬레이션 실습군이 2.51점으로 신생아집중치료실 실습군의 2.72점 보다 유의하게 낮았다(t=2.53, p=.012) <Table 2>.

세부 영역을 살펴보면 실습지도 영역에서는 시뮬레이션 실습군이 2.35점으로 신생아집중치료실 실습군의 2.95점보다 유의하게 낮았으며(t=5.67, p<.001), 실습평가 영역은 시뮬레이션 실습군이 2.95점으로 신생아집중치료실 실습군의 3.27점보다 유의하게 낮았고(t=5.66, p<.001), 대인관계 영역에서도 시뮬레이션 실습군이 2.04점으로 신생아집중치료실 실습군의 2.38점보다 유의하게 낮았다(t=2.73, p=.006) <Table 2>.

실습내용, 실습환경, 실습시간에 대한 스트레스는 두 군 간의 유의한 차이가 없었다.

실습 만족도

실습에 대한 전반적인 만족도는 시뮬레이션 실습군이 3.41점으로 신생아집중치료실 실습군의 3.13점보다 유의하게 높았다(t=4.35, p<.001). 세부 영역을 살펴보면 시뮬레이션 실습군의 실습 내용, 실습지도, 실습 환경에 대한 만족도가 3.48점,

<Table 1> General Characteristics of Students (N=159)

Characteristics	Simulation group (n=85)	NICU group (n=74)	t	p
	Mean±SD			
Age(year)	23.7 ± 3.10	23.2 ± 3.70	0.99	.322
Satisfaction for major	3.85 ± 0.64	3.91 ± 0.74	0.55	.582
Proud of major	4.12 ± 0.72	4.04 ± 0.67	0.25	.424
Health status	3.91 ± 0.95	4.05 ± 0.70	1.28	.202
Interpersonal relationship	4.14 ± 0.60	3.97 ± 0.66	0.97	.095

NICU : neonatal intensive care unit

<Table 2> Stress between Simulation group and NICU group in High-Risk Infant Nursing (N=159)

Characteristics	Simulation group (n=85)	NICU group (n=74)	t or Z	p
	Mean±SD			
Stress with VAS	6.47 ± 1.91	5.07 ± 1.94	4.79	<.001*
Stress	2.51 ± 0.52	2.72 ± 0.49	2.53	.012
Practice contents	2.99 ± 0.65	2.90 ± 0.61	0.58	.561*
Practice instruction	2.35 ± 0.63	2.95 ± 0.63	5.67	<.001*
Practice environment	2.47 ± 0.76	2.48 ± 0.69	0.12	.909
Practice hours	2.66 ± 0.75	2.63 ± 0.81	0.18	.860
Practice evaluation	2.95 ± 0.47	3.27 ± 0.17	5.66	<.001
Interpersonal relationship	2.04 ± 0.74	2.38 ± 0.80	2.73	.006*

* means Mann whitney U-test
NICU : neonatal intensive care unit

<Table 3> Satisfaction between Simulation group and NICU group in High-Risk Infant Nursing (N=159)

Characteristics	Simulation group (n=85)	NICU group (n=74)	t or Z	*p*
	Mean±SD			
Satisfaction	3.41 ± 0.40	3.15 ± 0.38	4.35	<.001
Practice contents	3.48 ± 0.58	3.06 ± 0.49	4.68	<.001
Practice instruction	3.54 ± 0.62	3.10 ± 0.60	4.32	<.001
Practice environment	3.66 ± 0.55	3.45 ± 0.71	2.00	.046*
Practice hours	3.42 ± 0.65	3.37 ± 0.60	0.80	.426*
Practice evaluation	2.79 ± 0.45	2.68 ± 0.37	1.78	.075*
Interpersonal relationship	3.41 ± 0.40	3.15 ± 0.38	1.24	.215*

* means Mann whitney U-test
NICU : neonatal intensive care unit

3.54점, 3.66점으로 신생아집중치료실 실습군의 3.06점(t=4.68, *p*<.001), 3.10점(t=4.32, *p*<.001), 3.45점(t=2.00, *p*=.046)보다 유의하게 높았다. 실습 시간, 실습 평가, 대인관계에 대한 만족도 역시 시뮬레이션 실습군이 신생아집중치료실 실습군보다 높았으나 통계적 유의성은 없었다<Table 3>.

논 의

본 연구는 최근 간호학 실습의 일 부분으로 영역을 확장하고 있는 고위험 신생아간호 시뮬레이션 실습의 스트레스와 만족도를 신생아집중치료실 실습과 비교하여 신생아간호에 대한 시뮬레이션 실습 교육프로그램 개발을 위한 기초자료로 삼고자 수행되었다.

본 연구에서 시뮬레이션 실습군의 스트레스는 10점 만점 중 6.47점, 신생아집중치료실 실습군은 5.07점으로 중등도의 스트레스를 보였으며 이는 시뮬레이션 실습교육과 병원 분만실 실습 교육을 받은 학생의 실습 스트레스에 대한 Kim 등(2012)의 연구에서 나타난 시뮬레이션 실습군의 6.23점, 병원 분만실 실습군의 5.03점과 비슷한 점수이다.

본 연구결과에서 고위험 신생아간호에 대한 시뮬레이션 실습군이 신생아집중치료실 실습군보다 실습 전반에 대한 스트레스는 높았다. Cynthia, Siwei와 Eric (2013)은 간호학생들의 실습 교육에 대한 체계적 문헌 고찰 결과 대부분의 연구에서 시뮬레이션 교육이 학생들에게 불안 또는 스트레스를 유발한다고 보고하고 있다. 또한 Lasaster (2007)는 시뮬레이션에 대한 학생들의 경험 분석에서 시뮬레이션은 위험도가 낮지만, 스트레스가 많은 교육이라고 분석하였다. 그는 학생들이 시나리오에 익숙해질수록 임상적 판단을 요구하는 시나리오 동안 예상치 못한 상황이 일어날 수 있음을 인지하게 되며 이런 상황에 대해 적절한 수행을 하지 못할 경우 불안, 어리석은 느낌 등을 가질 수 있다고 하였다. 본 연구에서는 응급상황에 대한 대처능력을 기르고자 실습 첫날에는 영아의 심폐소생술, 호흡곤란 증후군을 가진 미숙아의 서맥 시나리오, 실습 둘째 날에는 미숙아의 무호흡, 투약간호 시나리오를 실시하여 일반적인 병원 실습에서 경험해보지 못한 임상적 판단을 요구하는 상황에서 오는 스트레스를 경험하여 실습 전반에 대한 스트레스가 컸을 것으로 추론해 볼 수 있다.

그러나 Alinier, Hunt, Gordon과 Harword (2006)는 시뮬레이션 실습 교육을 받은 학생과 받지 않은 학생이 인지하는 스트레스에는 차이가 없음을 보고하고 있으며, 본 연구 결과 중 실습에 대한 구체적인 문항으로 확인한 스트레스 점수는 오히려 시뮬레이션 실습군이 신생아집중치료실 실습군보다 실습 중 느끼는 스트레스가 전반적으로 낮은 것으로 나타났다. 이렇게 학생들의 스트레스 정도에 차이가 있어 단순 교육 내용이 아닌 어떤 다른 요인이 실습 교육 중 학생의 스트레스에 영향을 미치는지 알아보기 위해 세부 영역에 대해 평가하였다. 세부 영역 중 실습지도, 실습 평가, 대인관계에서 모두 시뮬레이션 실험군이 신생아집중치료실 실습군보다 낮았다. 이는 시뮬레이션 실습이 평소 익숙한 학교 실습실에서 친숙한 교육자와 동료들만으로 구성되어 실습을 하고 평가를 하며 이들과 대인관계를 하기 때문에 스트레스가 낮지만 병원 실습은 낯선 환경에서 수간호사와 간호사에게 대인관계를 하며 이들에게 평가를 받기 때문에 스트레스가 높게 나타난 것으로 사료된다.

또한 Yoo, Kim과 Lee (2012)의 연구에서 보고된 것처럼 임상에서 신생아 응급상황을 경험한 간호사 중 상당수가 추후 응급상황에 대한 자신감이 결여되어 있는 것으로 나타났다. 만약 간호대학생이 사전 교육 없이 신생아 응급상황을 임상이라는 환경에서 경험하게 될 경우 학생들이 느끼게 될 심리적 스트레스 및 자신감 상실은 더욱 클 것이라 생각된다. 본 연구에서는 신생아 응급상황에 대한 시뮬레이션 실습 교육을 정해진 시간표에 따라 학교라는 안전하고 편안한 환경에서 익숙한 교육자에게 교육과 평가를 받았기 때문에 실습 지도나 평가에서 느끼는 스트레스가 낮았을 것으로 추론해 볼 수

있다.

이렇듯 시각사상척도의 스트레스 점수는 시뮬레이션 실습군이 높았으나 설문문항으로 확인한 스트레스 점수는 시뮬레이션 실습군이 낮게 나타난 결과는 측정 도구의 차이로 보인다. 임상실습 스트레스 도구를 바탕으로 개발한 본 연구의 스트레스 설문 문항은 임상실습과 시뮬레이션 실습에서의 공통적인 내용으로 구성되어 있으며 시뮬레이션 실습에서만 경험하는 응급상황에 대한 대처나 직접적인 간호수행 등에 대한 스트레스 내용을 포함하고 있지 않아서 나타난 결과로 여겨진다. 그러므로 시뮬레이션 실습의 특성을 반영하여 스트레스를 측정할 수 있는 도구 개발이 필요하다고 하겠다.

시뮬레이션 실습 교육에 대한 학생의 만족도는 모든 영역에서 신생아집중치료실 실습 교육보다 전반적으로 높았으며 특히 실습내용, 실습지도, 실습환경 영역에서 시뮬레이션 실습군이 신생아집중치료실 실습군보다 유의하게 높게 나타났다. 이러한 결과는 Yoo (2013)의 연구에서 신생아 응급간호 시뮬레이션 실습 교육을 받은 실험군의 만족도가 유의하게 높았던 것과 Shin과 Shim (2010)의 연구에서 아동간호학 실습 중 시뮬레이션 교육을 받은 학생들의 만족도가 높았던 것과 같은 맥락에서 이해할 수 있다. 현재 우리나라에서는 신생아 관련 임상실습을 하는 경우 간호학생들은 신생아 및 미숙아의 감염 및 안전문제로 인하여 실제로는 기저귀 교환, 수유 등 단순하고 안전한 업무만을 경험하는 실정이다. 따라서 내용 상 다소 어렵지만 역할을 부여받아 간호업무를 스스로 수행해 볼 수 있는 신생아 응급간호 시뮬레이션을 경험했다는 데서 만족도가 높았을 것으로 추론된다. 이와 관련해 "실습 중 때때로 아무것도 할 일이 없음을 느낀다"는 문항에 대해 신생아집중치료실 실습 교육을 받는 학생들의 만족도가 1.95점으로 나타난 것은 신생아 응급간호 뿐 아니라 신생아 교육 관련 시뮬레이션 실습 교육의 필요성을 환기시킴과 동시에 신생아집중치료실 실습 교육 내용에 대한 검토가 요구되는 사항이라 할 수 있겠다.

Lasaster (2007)는 시뮬레이션 실습 교육 시 학생들은 교수자(facilitator)로부터 좀 더 직접적인 피드백을 강력하게 원하는 것으로 보고하고 있다. 본 연구에서는 교수자가 소그룹(3~4명의 학생)을 대상으로 시나리오를 진행하고 매 시나리오마다 시나리오 진행 과정을 비디오 촬영한 후 50분의 디브리핑 시간을 가지고 학생들에게 직접적인 피드백을 제공하였기 때문에 만족도가 높았을 것으로 추론된다. 호흡곤란증후군 환아 시나리오에 대한 선행연구에서도 제출한 과제나 시험 결과에 대한 교수의 적절한 피드백에 대한 만족도가 높았다(Lee et al., 2013).

시뮬레이션 실습 교육은 임상에서 맞닥뜨리지 않는 경험에 대한 노출과 안전한 환경에서의 간호 수행을 기본으로 한다. 또한 환자 안전에 대한 위해를 가하지 않는 안전한 환경에서 수행할 수 있는 능력은 간호 교육에 있어 필수적이다(Fischer & King, 2013). Ballie와 Curzio (2009)의 연구와 Reilly와 Spratt (2007)의 연구 결과와 같이 간호학생들은 시뮬레이션 실습 교육을 환자 안전에 위해를 가하지 않는 안전한 환경에서 행해지는 교육이라고 받아들이고 있다. 또한 이러한 안전한 환경 내에서 정해진 시간 내에 다양한 임상 상황에 대해 교수자들과 학생들의 지지가 뒷받침되어 이루어지는 교육이라고 분석하고 있다 (Fischer & King, 2013). 이러한 시뮬레이션 실습 교육의 장점들은 학생들에게 실습 교육의 만족도를 높이는 요소로 기여하고 있으며, 본 연구의 결과에서도 실습내용, 실습지도, 실습환경에 대한 만족도가 높게 나타나 근거를 뒷받침하고 있다.

실습 중 느끼는 대인관계 만족도는 통계적 유의성은 없었으나 시뮬레이션 실습군에서 신생아집중치료실 실습군보다 다소 높게 나타나는 경향을 보였다. 시뮬레이션 실습교육은 좁은 시각으로 초점을 맞추는 어떤 특정한 하나의 문제보다는 학생들이 각각의 환자와 상황에 대한 전체적인 큰 그림에 초점을 맞추며 계획된다(Knudson, 2013). 또한 학생들에게 다양한 역할을 부여하여 학생들이 서로의 입장에서 생각해 볼 수 있게 하고 총체적인 상황으로 접근할 수 있도록 계획되기 때문에 실습 중 느끼는 대인관계에 대한 만족도가 높게 나타났다고 할 수 있다.

본 연구에서 실습지도 영역에서 신생아집중치료실 실습군에 비해 시뮬레이션 실습군의 스트레스는 낮고 만족도는 높게 나타났다. 이는 시뮬레이션 실습 교육이 실습시간 내내 교육자에 의해 지도되고 학생들의 실습참여를 독려하고 있으나 임상실습 교육은 낯선 병원 환경에서 학생 개인의 적극성과 자기주도성에 의해 실습 참여도가 다르며 실습 중 일부 시간 동안만 수간호사나 간호사에 의해 실습 지도를 받고 있기 때문으로 사료되며 이를 토대로 임상실습 시에 지도받기 어려운 내용을 시뮬레이션 실습 내용에 포함시키면 학생들의 간호역량이 높아질 수 있을 것으로 예상된다.

본 연구는 고위험 신생아간호 영역에서 시뮬레이션 실습교육이 임상실습교육에 비해 전반적인 스트레스는 높지만 실습지도, 실습평가, 대인관계에 관한 스트레스는 낮았으며 실습만족도는 높았다. 특히 실습내용과 실습지도, 실습환경에 대해 만족도가 높았다. 이러한 결과를 토대로 고위험 신생아간호 영역의 시뮬레이션 실습에 대한 프로그램 개발 시 간호대학생들의 스트레스를 줄이고 실습평가에 대한 만족도를 높일 수 있는 방안을 고려할 것을 제언하다. 또한 시뮬레이션 실습에 대한 스트레스를 정확히 측정할 수 있는 도구를 개발하여 추후 시뮬레이션 교육 시행 시 학생들이 인지하는 스트레스 관련 요인을 좀 더 상세히 분석하는 연구가 필요하며, 실습

평가에 대한 만족도 저해 요인에 관한 연구 역시 필요하다고 생각된다.

본 연구는 고위험 신생아간호 영역에서 시뮬레이션 실습과 전통적인 임상 실습 간의 스트레스와 만족도를 확인할 필요성이 대두되는 시점에서 단기간에 집중적으로 이루어지는 시뮬레이션 실습과 장기간의 임상현장에서 관찰 위주로 이루어지는 임상실습 간의 상황적 이질성이 있어 유사 실험 연구로 진행되지 못하고 실습을 경험한 후 간호대학생들이 인지한 스트레스와 만족도를 조사한 연구결과이므로 결과 적용에 제한점이 있다고 하겠다.

결론 및 제언

본 연구는 고위험 신생아간호에 대한 시뮬레이션 실습교육과 전통적인 신생아집중치료실 실습 교육 간의 스트레스와 만족도를 비교하고자 수행되었다. 연구결과로는 고위험 신생아간호에 대한 시뮬레이션 실습 교육을 받은 군이 신생아집중치료실 실습 교육을 받은 군에 비해 실습과 관련하여 느끼는 스트레스가 높게 나타났다. 그러나 실습 중 느끼는 스트레스는 시뮬레이션 실습군이 신생아집중치료실 실습군보다 낮게 나타났으며, 실습에 대한 만족도 역시 시뮬레이션 실습군이 신생아집중치료실 실습군보다 높게 나타났다.

실습에 대한 만족도와 술기에 대한 자신감, 지식 향상 정도를 측정했던 선행 연구들과 달리 본 연구에서는 시뮬레이션 실습군과 신생아집중치료실 실습군의 실습 관련 스트레스와 만족도를 항목별로 측정하고 평가하였다. 이는 시뮬레이션 교육 시의 학생들이 인지하는 스트레스 요인과 만족도를 파악하여 향후 고위험 신생아간호 시뮬레이션 교육 프로그램 계획 및 운영 시에 본 연구결과를 적용하는데 가치가 있을 것으로 생각된다.

다만 본 연구에서 사용한 실습에 대한 스트레스 도구는 임상실습 스트레스 도구를 수정 보완하여 개발한 것으로 시뮬레이션 실습에 대한 스트레스 요인들이 무엇인지 정확히 확인하는 데는 다소 한계가 있었다고 생각된다. 따라서 추후 시뮬레이션 실습에 대한 스트레스 도구의 개발을 제언하는 바이다.

References

Alinier, G., Hunt, B., Gordon, R., & Harwood, C. (2006). Effectiveness of intermediate-fidelity simulation training technology in undergraduate nursing education. *Journal of Advanced Nursing*, *54*, 359-369.

Ballie, L., & Curzio, J. (2009). Students' and facilitators' perceptions of simulation in practice learning. *Nurse Education in Practice*, *9*(5), 297-306.

Choi, G. Y. (2009). The relationship between perceptions of nursing college students regarding clinical practice environment and related variables. *Journal of Korean Academy Adult Nursing*, *21*(1), 129-139.

Cynthia, F., Siwei, L., & Eric, B. B. (2013), Evaluation of simulation in undergraduate nurse education: An integrative review. *Clinical Simulation Nursing*, e1-e8.

Fischer, D., & King, L. (2013). An integrative literature review on preparing nursing students through simulation to recognize and respond to the deteriorating patients. *Journal of Advanced Nursing*, *69*(11), 2375-2388.

Foronda, C., Liu, S., & Bauman, E. B. (2013). Evaluation of simulation in undergraduate nurse

education: An integrative review. *Clinical Simulation in Nursing, 9*(10), e409-e416 http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2012.11.003.

Kim, S. A., Lee, S. K., & Chae, H. J. (2012). Effects of clinical practice and simulation-based practice for obstetric nursing. *Korean Journal of Women Health Nursing, 18*(2), 180-189.

Kim, S. L., & Lee, J. E. (2005). Relationship among stress, coping strategies and self-esteem in nursing students taking clinical experience. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 11,* 98-106.

Korean Accreditation Board of Nursing Education. (2012). Nurses' core competencies and nursing education learning outcomes. Retrieved December 10, 2013, from http://kabon.or.kr/HyAdmin/upload/goodFile/120121127132143.pdf

Korean Nurse Association (2014). Current state of nursing educational institution. Retrieved December 27, 2014, from http://www.koreanurse.or.kr/resources/nurse_edu.php

Knudson, L. (2013). Integrating simulation into students learning experiences, *Association of Operating Room Nurses journal*, *97*(4), C 5-6.

Lee, M. N., Kim, H. S., Jung, H. C., Kim, Y. H., & Kang, K. A. (2013). Development and evaluation of a scenario for simulation learning of care for children with respiratory distress syndrome in neonatal intensive care units. *Child Health Nursing Research, 19*, 1-11. http://dx.doi.org/10.4094/chnr.2013.19.1.1

Lee, S. O., Eom, M., & Lee, J. H. (2007). Use of simulation in nursing education. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 13,* 90-94.

Lee, J. H., Kim, S. S., Yeo, K. S., Cho, S. J., & Kim, H. L. (2009). Experience among undergraduate nursing students on highfidelity simulation education: A focus group study. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 15*, 183-193. http://dx.doi.org/10.5977/JKASNE.2009.15.2.183

Park, H. J., & Jang I. S. (2010). Stress, depression, coping styles and satisfaction of clinical practice in nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 16*, 14-23.

Park, I. S., & Kim, C. S., Kim, R., Kim, Y. J., & Park, M. H. (2005). Stress, anxiety and fatigue of nursing students in clinical practice. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 11*, 151-160.

Parker, R., McNeill, J. A., Pelayo, L., Goei, K. A., Howard, J., & Gunter, M. (2011). Pediatric clinical simulation: A Pilot Project. *Journal of Nursing Education, 50*(2), 105-111. http://dx.doi.org/10.3928/01484834-20101230-05.

Reising, D. L., Carr, D. E., Shea, R. A., & King, J. M. (2011). Comparison of communication outcomes in traditional versus simulation strategies in nursing and medical students. *Nursing Education Perspectives, 32*(5), 323-327. http://dx.doi.org/10.5480/1536-5026-32.5.323.

Shin, H. S., & Shim, K. K. (2010). Nursing students' experiences on pediatric nursing simulation practice. *Journal of East-West Nursing Research*, *16*(2), 147-155.

Shin, H. S., Shim, K. K., & Lee, Y. N. (2013). Nursing activities identified through pediatric nursing simulation. *Child Health Nursing Research, 19,* 111-119. http://dx.doi.org/10.4094/chnr.2013.19.2.111

Woo, J. S., Kim, K. S., Kim, K. H., Kim, W. O., Yu, J. H., Jo, H. S., & Jeong, I. S. (2000). The effect of foot massage on stress in student nurses in clinical practice. *Journal of Korean Academy of Fundamental Nursing, 7*, 192-207.

Yoo, S. Y. (2013). Development and effects of a simulation-based education program for newborn emergency care. *Journal of Korean Academy of Nursing, 43*, 468-477. http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2013.43.4.468

Yoo, S. Y., Kim, S. H., & Lee, J. H. (2012). Educational needs in the development of a simulation based program on neonatal emergency care for nursing students. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing, 18*, 170-176. http://dx.doi.org/10.4094/jkachn.2012.18.4.170

Stress and Satisfaction from Simulation-based Practice and Clinical Practice on High-risk Newborn Nursing

Park, Sun-Nam[1)] · Kim, Yunsoo[2)]

1) Associate professor, Seoul Women's College of Nursing, Seoul, Republic of Korea
2) Assistant professor, Seoul Women's College of Nursing, Seoul, Republic of Korea

Purpose: The purpose of this study was to compare practice stress and practice satisfaction between clinical practice and simulation-based practice groups. **Methods**: A total of 159 nursing students (85 in the simulation group and 74 in the NICU group) participated in the study. Research tools measuring practice stress and practice satisfaction were used. Data was analyzed utilizing a t-test, Mann Whitney U-test, and descriptive statistics. **Results**: The simulation group showed a lower level of practice stress(practice instruction, practice evaluation, interpersonal relationship) a higher level of practice satisfaction compared with the NICU group. **Conclusion**: Simulation-based practice is an effective learning method for high-risk newborn nursing and can be used as an alternative to clinical practice.

Key words : Patient simulation, Newborn, Stress, Personal satisfaction

• *Address reprint requests to : Kim, Yunsoo*
Seoul Women's College of Nursing
287-89 Hongje-dong, Seodeamun-gu, Seoul, Korea
Tel: 82-2-2287-1022 Fax: 82-2-395-8018 E-mail: doxapram@naver.com