

간호대학생의 임상실습 스트레스 차이에 따른 시뮬레이션 수업의 유용성 영향요인 비교

권유림

안산대학교, 부교수

Comparison of Factors Influencing the Simulation Utilization According
to the Difference of Stress in Clinical Practice of Nursing Students

Yoo Rim, Kweon

Department of Nursing, Ansan University, Associate Professor

한국간호연구학회지 『별책』 제4권 제4호 2020년 12월

The Journal of Korean Nursing Research

Vol. 4, No. 4, Dec. 2020

간호대학생의 임상실습 스트레스 차이에 따른 시뮬레이션 수업의 유용성 영향요인 비교

권유림

안산대학교, 부교수

Comparison of Factors Influencing the Simulation Utilization According to the Difference of Stress in Clinical Practice of Nursing Students

Yoo Rim, Kweon

Department of Nursing, Ansan University, Associate Professor

Abstract

Purpose : This study was conducted to compare the difference of factors influencing the simulation utilization according to the difference of stress in clinical practice of nursing students. **Methods :** The study design was a descriptive research. 150 students were conveniently sampled from the senior nursing students who participated in simulation classes. The contents of the self-reported questionnaire included confidence, clinical nursing performance, immersion, satisfaction of simulation, and simulation utilization. **Results :** As a result of the study, it was found that the satisfaction of major, satisfaction of campus life were statistically significantly lower in the high stress group than low stress group. Factors influencing the simulation utilization were confidence and immersion in the low stress group and satisfaction of major in the high stress group. **Conclusion :** This study could be seen to suggest that the results of simulation education may vary depending on the stress in clinical practice perceived by students.

Key words : Clinical Practicum, Nursing Education, Nursing Students, Physiological Stress, Simulation Training

I. 서론

1. 연구의 필요성

간호학은 현장에 적용되는 실천학문으로서 인간을 대상으로 하므로 좋은 간호사를 양성하기 위해서는 이론교육과 실습교육이 조화롭게 이루어져야 한다[1]. 간호교육에서 임상실습은 간호학생들에게 다양한 임상현장을 경험하도록 하여 간호사가 되기 위한 직업적 전문성과 태도를 갖추며 지식과 기술을 익혀 실무능력을 향상하도록 하는 필수적인 교육과정 중 하나이다[2]. 임상간호현장에서 필요로 하는 우수한 간호인력을 양성하기 위해 임상실습은 매우 중요하기에 산업체와 간호학계 모두 임상간호교육의 질을 높이기 위해 협력하고 있다.

이러한 임상실습교육의 중요성에도 불구하고, 간호는 인간에게 신체적, 심리적, 사회적으로 안전하고 아무런 해를 끼치지 않아야 하므로, 간호학생 신분으로서 환자를 대상으로 충분한 실습경험을 하기에는 제한적으로 교육환경이 변화하고 있다. 간호학생은 임상현장실습 중 직접간호제공이나 간호술기 반복학습이 제한되며 관찰위주의 실습을 할 수밖에 없는 실정이다[3]. 따라서 임상실습을 효과적으로 대체할 수 있는 교육방안이 꾸준히 개발되어 간호교육에 적용되고 있다. 그 예로 다양한 간호상황을 제공하여 문제해결능력을 향상시킬 수 있는 시뮬레이션 실습교육이 보편화되고 있다[4,5].

간호대학생이 경험하는 학업부담과 스트레스에서 가장 큰 비중을 차지하는 것은 임상실습과 관련된 스트레스인 것으로 나타났으며, 이러한 스트레스는 임상실습 전부터 발생하고, 실습이 진행되면서 심화되고 있다[6,7]. 간호대학생들은 임상실습에 있어서 다양한 차원에서 스트레스를 경험하는 것으로 나타났다. 간호지식이 충분하지 않다고 자각하고 있는 상황에서부터, 환자, 보호자, 간호사와의 의사소통, 임상실습현장에서의 역할이 명확하지 않음으로 인한 혼란, 무력감 등 다양한 스트레스 요인이 보고되었다[8,9]. 임상실습을 일부 대체하여 시행하는 시뮬레이션 실습

교육에서도 스트레스를 호소하고 있다[10]. 간호학생들은 시뮬레이션 수업 동안 관찰 받고 있다는 느낌, 녹화 또는 녹음을 전제로 한 실습, 교수자가 지켜본다는 압박감 등 다양한 측면에서 스트레스를 받고 있는 것으로 나타났다[11].

시뮬레이션 실습의 교육적 효과가 연구를 통해 검증됨에 따라 전 세계적으로 다양한 시뮬레이션 모듈이 개발되어 적용되고 있다[12,13]. 시뮬레이션 교육의 효과는 학업성취도 향상, 학습동기부여, 임상수행능력 강화, 자신감 향상 등 여러 측면에서 검증된 바 있다[12,14-17]. 시뮬레이션 수업을 적용하였을 때, 학생은 간호상황에 좀 더 빨리 몰입하게 되었고, 좀 더 높은 성과를 얻고 싶은 교육동기가 촉진되어 궁극적으로 임상수행능력이 향상하게 되었다[14]. 고충실도 시뮬레이터를 활용한 실습교육은 임상에서 배운 지식과 기술을 간호임상현장에 적용할 수 있는 학습전이에 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다[12].

시뮬레이션 교육효과를 살펴본 메타분석에서 시뮬레이션 교육이 더욱 발전하기 위해서는 교육의 효과를 촉진하는 구체적인 요인에 관심을 가져야 한다고 제안한 바 있다[13]. 시뮬레이션 교육의 효과를 높이기 위해서는 학습능력향상과 같은 교육의 가시적인 효과뿐만 아니라 시뮬레이션 교육과정 전반을 포함하는 폭넓은 측면을 고려할 필요가 있다[16]. 따라서 시뮬레이션 수업의 주 참여자인 학생이 받아들이는 시뮬레이션 수업의 유용성을 평가하는 것은 의미가 있다[16]. 선행연구에 따르면 시뮬레이션 수업의 유용성과 관련된 요인으로 자신감, 시뮬레이션 수업 만족도, 임상간호수행능력이 연관성이 높은 것으로 나타났다[15,16,18]. 시뮬레이션 실습에 만족하는 학생일수록 능동적인 학습참여경험이 축적되어 자신감과 간호지식향상에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[19]. 또한 최근 시뮬레이션 모듈 개발에서는 교육대상자가 시뮬레이션 수업에 충분히 몰입하도록 하기 위한 방안이 주로 논의되고 있다[20,21]. 학생이 충분히 몰입한 시뮬레이션 실습은 잠재적인 교육효과를 높일 수 있을 것으로 사료된다[21].

교수자가 교육과정에서 학생이 받는 스트레스에 대

해 정확히 인지하고 대처하는 것은 교육의 효과를 높일 수 있는 요인이다[11]. 간호대학생의 임상실습 스트레스는 전공만족도, 학업성취도, 시뮬레이션 교육에 영향을 미치는 것으로 조사되었다[11,22-24]. 이 연구에서 선행연구들과 다르게 초점을 두고자 하는 바는 임상실습 스트레스 정도에 따라 학생이 시뮬레이션 수업을 어떻게 받아들이고 효과적으로 활용하고 있는지 비교하고자 함이다. 따라서 이 연구에서는 임상실습에 대한 스트레스가 높은 학생 그룹과 낮은 학생 그룹 간에 자신감, 임상간호수행능력, 수업몰입, 시뮬레이션 수업만족도, 시뮬레이션 수업의 유용성 간의 차이를 비교하고자 한다. 궁극적으로 이 연구는 시뮬레이션 수업에서 임상실습 스트레스를 고려한 맞춤형 교육계획, 디브리핑 계획안을 구성할 때 기초자료로 활용될 것으로 기대한다.

2. 연구목적

이 연구는 임상실습 스트레스가 높은 학생 그룹과 낮은 학생 그룹 간의 자신감, 임상간호수행능력, 수업몰입, 시뮬레이션 수업만족도, 시뮬레이션 수업의 유용성 차이를 파악하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 임상실습 스트레스가 높은 학생 그룹과 낮은 학생 그룹 간의 일반적 특성의 차이를 파악한다.
- 2) 임상실습 스트레스가 높은 학생 그룹과 낮은 학생 그룹 간의 자신감, 임상간호수행능력, 수업몰입, 시뮬레이션 수업만족도, 시뮬레이션 수업의 유용성 차이를 파악한다.
- 3) 임상실습 스트레스가 높은 학생 그룹과 낮은 학생 그룹 간의 자신감, 임상간호수행능력, 수업몰입, 시뮬레이션 수업만족도, 시뮬레이션 수업의 유용성 간 상관관계를 비교한다.
- 4) 임상실습 스트레스가 높은 학생 그룹과 낮은 학생 그룹 간의 시뮬레이션 수업의 유용성에 영향을 미치는 요인을 비교한다.

Ⅱ. 연구방법

1. 연구설계

이 연구는 임상실습 스트레스가 높은 학생 그룹과 낮은 학생 그룹 간의 자신감, 임상간호수행능력, 수업몰입, 시뮬레이션 수업만족도, 시뮬레이션 수업의 유용성을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

이 연구는 경기도 1개 간호대학 학사학위과정 4학년 통합시뮬레이션 교과목 호흡기계 대상자 수업모듈에 참여하는 학생을 대상으로 편의추출하였으며, 연구의 목적과 설문내용을 충분히 설명 듣고 연구참여에 서면동의한 150명의 학생을 대상으로 하였다.

표본수 산정은 G*Power 3.1.9.4[25] 프로그램 산출결과를 근거로 하였으며, t-test에서 두 그룹간 비교를 선택한 후 효과크기 0.6, 유의수준 .05, 검정력 .95를 기준으로 산정한 결과 표본수 148로 나타났다. Exact 검정에서 선행회귀분석모형을 선택한 후 유의수준 .05, 검정력 .95, 효과크기 .15, 주요변수 6개를 기준으로 산정한 결과 표본수 60이 제시되었다. 이 연구에는 165명이 설문에 참여하였고, 그 중 응답이 불충분한 15부를 제외한 150부를 분석하였으며, 스트레스 높은 그룹은 63명이었으며, 스트레스 낮은 그룹은 87명이 참여하였다.

3. 연구도구

1) 일반적 특성

연구에 참여한 대상자의 일반적 특성을 알아보기 위한 설문내용은 성별, 연령, 전공만족도, 학교생활만족도, 학업성취도, 임상실습 스트레스 정도, 임상실습 스트레스 이유, 선호하는 전공교과목, 선호하는 교수학습방법을 포함하였다. 임상실습 스트레스를 5점 척도로 응답하도록 하여 ‘스트레스 없는 편’, ‘스트레스 전혀 없음’으로 응답한 자는 임상실습 스트레스가 낮

은 그룹, ‘보통 있음’, ‘스트레스 높은 편’, ‘스트레스 매우 높은 편’으로 응답한 자는 임상실습 스트레스가 높은 그룹으로 분류하였다.

2) 자신감

자신감을 측정하기 위해 이숙정 등[15]이 개발하여 사용한 도구를 수정하여 활용하였다. 호흡기계 시뮬레이션 실습에 적용가능하도록 성인간호학 시뮬레이션 교수자 2인이 수정하였으며, 호흡기계 임상간호사 경력을 가진 간호학박사 1인과 성인간호학 교수 2인에게 내용타당도 검증을 의뢰한 결과 모든 항목에서 타당한 것으로 평가하였다. 호흡기계 시뮬레이션 수업 중 간호사정, 간호수행, 간호평가 영역에 어느 정도 자신감이 있는지 자가평가 하는 9문항으로 구성되었다. 전혀 그렇지 않다 0점에서 매우 그렇다 10점으로 평가하였으며 점수가 높을수록 자신감이 높은 것을 의미한다. 원 도구의 Cronbach's alpha는 .76이었으며 이 연구에서 Cronbach's alpha는 .96이었다.

3) 임상간호수행능력

임상간호수행능력을 측정하기 위해 이숙정 등[15]이 개발하여 사용한 도구를 호흡기계 시뮬레이션 실습에 적용가능하도록 수정하여 활용하였다. 성인간호학 시뮬레이션 교수자 2인이 수정하였으며, 호흡기계 임상간호사 경력을 가진 간호학박사 1인과 성인간호학 교수 2인에게 내용타당도 검증을 의뢰한 결과 모든 항목에서 타당한 것으로 평가하였다. 의사소통능력, 간호사정능력, 간호중재능력, 문제해결능력, 간호기록능력에 대해 알아보는 10개 문항으로 구성되어 있다. 전혀 그렇지 않다 1점에서 매우 그렇다 5점 Likert 척도로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 임상간호수행능력이 높은 것을 의미한다. 원 도구의 Cronbach's alpha는 .85이었으며 이 연구에서 Cronbach's alpha는 .87이었다.

4) 수업몰입

시뮬레이션 수업 몰입 정도를 측정하기 위해 Engerser와 Rheinberg[26]가 개발한 몰입측정도구 중 학습자의

몰입경험에 대한 10문항을 영어과 교수 1명, 간호학 전공 교수 1인이 번역하여 사용하였다. 호흡기계 임상간호사 경력을 가진 간호학박사 1인과 성인간호학 교수 2인에게 내용타당도 검증을 의뢰한 결과 모든 항목에서 타당한 것으로 평가하였다. 전혀 그렇지 않다 1점에서 매우 그렇다 5점 Likert 척도로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 몰입 정도가 높음을 의미한다. 도구개발당시 Cronbach's alpha는 .84이었으며 이 연구에서는 Cronbach's alpha는 .89이었다.

5) 시뮬레이션 수업만족도

시뮬레이션 수업 만족도를 측정하기 위해 이숙정 등[16]이 개발한 도구를 수정하여 활용하였다. 전반적인 만족도, 운영 시간, 디브리핑, 교수자의 진행방식, 조별 토의, 시뮬레이션 러닝타임 6개 문항으로 구성하였으며, 호흡기계 임상간호사 경력을 가진 간호학박사 1인과 성인간호학 교수 2인에게 내용타당도 검증을 받아 모든 항목에서 타당한 것으로 평가하였다. 매우 불만족 1점 매우 만족 5점으로 5점 Likert 척도로 구성하였으며, 점수가 높을수록 시뮬레이션 수업 만족도가 높은 것을 의미한다. 도구개발당시 Cronbach's alpha는 .90이었으며 이 연구에서 Cronbach's alpha는 .93이었다.

6) 시뮬레이션 수업의 유용성

시뮬레이션 수업의 유용성 측정하기 위해 이숙정 등[16]이 개발하여 사용한 도구를 활용하였다. 시뮬레이션 수업 후 유용성을 평가하는 항목으로 구성되어 있으며 간호목표설정, 간호상황이해, 대상자 간호문제 파악, 우선순위 파악, 문제해결능력 향상, 의사소통 훈련, 실습목표 달성 등에 얼마나 유용했는지를 평가하는 12개 문항으로 구성되어 있다. 전혀 그렇지 않다 1점에서 매우 그렇다 5점으로 평가하는 5점 Likert 척도로 이루어져 있으며, 점수가 높을수록 시뮬레이션 수업 유용성이 높은 것을 의미한다. 도구개발 당시 Cronbach's alpha는 .93이었으며 이 연구에서 Cronbach's alpha는 .93이었다.

4. 자료수집방법 및 윤리적 고려

설문조사는 2018년 9월 14일부터 12월 4일까지 10회에 걸쳐 경기도 소재 1개 대학 간호학과에서 진행하였다. 통합시뮬레이션 교과목 호흡기계 대상자 수업모듈에 참여하는 4학년 재학생에게 연구의 목적과 참여방법을 설명하고, 연구참여에 동의한 165명을 대상으로 시뮬레이션 수업 후 자료를 수집하였다. 이 중 응답이 부적절한 설문지 15개를 제외한 총 150개의 설문결과를 분석에 활용하였다. 설문조사는 자가보고 형식으로 약 10분 정도 소요되었다.

설문조사는 연구의 목적을 이해하고 자발적인 연구 참여를 희망하는 자에 한하여 시뮬레이션 수업 후 동의서와 설문지를 제공하였고, 연구참여 서면동의서를 받은 후 진행하였다. 연구 참여 동의서에는 참여자의 익명성을 보장하고 참여 거부로 인한 불이익은 없으며, 연구참여의사를 철회할 시 즉시 설문을 중단할 수 있음을 기재하였다. 설문에 참여한 학생들에게는 소정의 상품을 제공하였다.

5. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 구체적인 방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균과 표준편차를 구하였으며, 두 집단 간 차이를 알아보기 위해 χ^2 test, Fisher's exact test, t-test로 분석하였다.
- 2) 대상자의 자신감, 임상간호수행능력, 수업몰입, 시뮬레이션 수업만족도, 시뮬레이션 수업의 유용성은 평균과 표준편차를 구하였으며, 두 집단 간 차이를 알아보기 위해 ANCOVA로 분석하였다.
- 3) 대상자의 자신감, 임상간호수행능력, 수업몰입, 시뮬레이션 수업만족도, 시뮬레이션 수업의 유용성 간 상관관계를 알아보기 위해 Pearson correlation으로 분석하였다.
- 4) 대상자의 시뮬레이션 수업의 유용성에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 stepwise multiple regression으로 분석하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 스트레스가 낮은 그룹과 높은 그룹 별 일반적 특성의 차이

연구에 참여한 두 집단의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 스트레스가 낮은 그룹에서의 여학생은 71명(81.6%)이었고, 스트레스가 높은 그룹 여학생 비율은 58명(92.1%)으로 두 집단 모두 여학생 비율이 높았으며 집단 간의 유의한 차이는 없었다. 연령은 스트레스가 낮은 그룹 평균 25.11(± 6.85)세, 스트레스가 높은 그룹 24.89(± 7.44)세로 집단 간 유의한 차이는 없었다. 전공만족도는 스트레스가 낮은 그룹의 평균이 4.05(± 0.61)점으로 스트레스가 높은 그룹 3.75(± 0.62)점보다 높았으며 통계적으로 유의하였다($t=2.95, p=.004$). 학교생활 만족도는 스트레스가 낮은 그룹의 평균이 3.80(± 0.73)점으로 스트레스가 높은 그룹 평균 3.44 (± 0.67)점보다 높았으며 통계적으로 유의하였다($t=3.10, p=.002$). 학업성취도는 스트레스가 낮은 그룹 평균 3.98(± 0.63)점, 스트레스가 높은 그룹 3.94(± 0.44)점으로 집단 간 유의한 차이는 없었다.

스트레스가 낮은 집단은 임상실습에서 스트레스를 많이 받는 이유로 간호지식(55.2%), 간호수행능력(19.5%), 간호과정(12.6%), 의사소통(11.5%), 신뢰관계(1.2%) 순으로 나타났다. 스트레스가 높은 집단은 임상실습에서 스트레스를 많이 받는 이유로 간호지식(42.9%), 의사소통(30.2%), 간호과정(12.7%)과 간호수행능력(12.7%), 신뢰관계 형성(1.5%) 순으로 나타났다.

선호하는 전공교과목에 대해서는 스트레스가 낮은 그룹에서 성인간호학, 여성건강간호학, 아동간호학, 정신간호학으로 응답한 비중이 85%였으며, 스트레스가 높은 그룹에서 성인간호학, 여성건강, 아동간호학, 정신간호학으로 응답한 비중이 81%로 나타났다. 선호하는 교수학습방법에 대해 스트레스가 낮은 그룹에서는 강의식 수업과 임상실습이라고 응답한 비율이 60.9%로 높았으며, 스트레스가 높은 그룹에서는 강의식 수업과 교내실습이라고 응답한 비율이 58.7%로 높게 나타났다.

Table 1. General Characteristics according to Stress in Clinical Practice

Characteristics	Categories	Low stress group (n=87)	High stress group (n=63)	$\chi^2(p)$ or $t(p)$
		n(%) or M \pm SD	n(%) or M \pm SD	
Gender	female	71(81.6)	58(92.1)	3.32(.095)
	male	16(18.4)	5(7.9)	
Age		25.11 \pm 6.85	24.89 \pm 7.44	0.04(.848)
Satisfaction of major		4.05 \pm 0.61	3.75 \pm 0.62	2.95(.004)
Satisfaction of campus life		3.80 \pm 0.73	3.44 \pm 0.67	3.10(.002)
Academic achievement		3.98 \pm 0.63	3.94 \pm 0.44	0.47(.642)
Reason about stress in clinical practicum	Nursing process	11(12.6)	8(12.7)	8.83(.050)*
	Nursing knowledge	48(55.2)	27(42.9)	
	Communication	10(11.5)	19(30.2)	
	Building rapport	1(1.2)	1(1.5)	
	Nursing Skills	17(19.5)	8(12.7)	
Preferred nursing subject	Medical surgical nursing	39(44.8)	34(54.0)	5.46(.240)*
	Maternity and Pediatric nursing	20(23.0)	6(9.5)	
	Psychiatric nursing	15(17.2)	11(17.5)	
	Public health nursing	8(9.3)	9(14.3)	
	Fundamental nursing	5(5.7)	3(4.7)	
Preferred teaching method	Practice in Lab	22(25.3)	14(22.2)	6.04(.191)*
	Clinical Practicum	29(33.3)	13(20.6)	
	Lecture	24(27.6)	23(36.5)	
	Discussion	11(12.6)	9(14.3)	
	Team based learning	1(1.2)	4(6.4)	

* Fisher's exact test

2. 스트레스가 낮은 그룹과 높은 그룹 별 자신감, 임상간호수행능력, 수업몰입, 시뮬레이션 수업만족도, 시뮬레이션 수업의 유용성 차이

일반적 특성에서 스트레스 그룹별 유의한 차이가 있는 것으로 나타난 전공만족도, 학교생활 만족도를 공변량으로 공분산분석한 결과는 <Table 2>와 같다. 자신감, 임상간호수행능력, 수업몰입, 시뮬레이션 수업만족도, 시뮬레이션 수업의 유용성 변수별로 분산의 동질성 검정결과 모든 모형에서 등분산 가정을 충족하는 것으로 나타났다.

자신감은 스트레스가 낮은 그룹의 평균이 7.85(\pm 1.25)점으로 스트레스가 높은 그룹 7.52(\pm 1.32)점보다 높았

으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 임상간호수행 능력은 스트레스가 낮은 그룹의 평균이 3.99(\pm 0.47)점으로 스트레스가 높은 그룹 3.81(\pm 0.47)점보다 높았으며 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 수업몰입은 스트레스가 낮은 그룹의 평균이 3.84(\pm 0.60)점으로 스트레스가 높은 그룹 3.66(\pm 0.58)점보다 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 시뮬레이션 수업만족도는 스트레스가 낮은 그룹의 평균이 4.33(\pm 0.61)점으로 스트레스가 높은 그룹 4.14(\pm 0.64)점보다 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 시뮬레이션 수업의 유용성은 스트레스가 낮은 그룹의 평균 4.32(\pm 0.49)점, 스트레스가 높은 그룹 4.30(\pm 0.45)점으로 유의한 차이는 없었다(Table 2).

Table 2. Differences of Confidence, Clinical Performance, Immersion and Simulation Utilization according to Stress in Clinical Practice

Variables		M±SD	Source	Type III sum of squares	df	Mean squares	t (p)
Confidence	Low stress group (n=87)	7.85±1.25	Corrected Model	22.28	3	7.43	0.57(.450)
			Intercept	95.75	1	95.75	
			Satisfaction of major	13.58	1	13.58	
			Satisfaction of campus life	0.02	1	0.02	
	High stress group (n=63)	7.52±1.32	Stress	0.88	1	0.88	
			Error	224.64	146	1.54	
			Total	9166.10	150		
			Corrected Total	246.91	149		
Clinical performance	Low stress group (n=87)	3.99±0.47	Corrected Model	4.09	3	1.36	1.84(.177)
			Intercept	28.22	1	28.22	
			Satisfaction of major	1.58	1	1.58	
			Satisfaction of campus life	0.11	1	0.11	
	High stress group (n=63)	3.81±0.47	Stress	0.38	1	0.38	
			Error	29.94	146	0.21	
			Total	2328.81	150		
			Corrected Total	34.03	149		
Immersion	Low stress group (n=87)	3.84±0.60	Corrected Model	1.68	3	0.56	1.97(.162)
			Intercept	35.95	1	35.95	
			Satisfaction of major	0.25	1	0.25	
			Satisfaction of campus life	0.04	1	0.04	
	High stress group (n=63)	3.66±0.58	Stress	0.69	1	0.69	
			Error	51.40	146	0.35	
			Total	2180.49	150		
			Corrected Total	53.08	149		
Satisfaction of simulation	Low stress group (n=87)	4.33±0.61	Corrected Model	2.35	3	0.78	1.63(.204)
			Intercept	42.89	1	42.89	
			Satisfaction of major	0.42	1	0.42	
			Satisfaction of campus life	0.14	1	0.14	
	High stress group (n=63)	4.14±0.64	Stress	0.63	1	0.63	
			Error	56.14	146	0.39	
			Total	2767.86	150		
			Corrected Total	58.49	149		
Simulation utilization	Low stress group (n=87)	4.32±0.49	Corrected Model	1.29	3	0.43	0.12(.732)
			Intercept	45.73	1	45.73	
			Satisfaction of major	1.16	1	1.16	
			Satisfaction of campus life	0.06	1	0.06	
	High stress group (n=63)	4.30±0.45	Stress	0.03	1	0.03	
			Error	31.62	146	0.22	
			Total	2820.05	150		
			Corrected Total	32.92	149		

3. 스트레스가 높은 학생 그룹과 낮은 학생 그룹 별 자신감, 임상간호수행능력, 수업몰입, 시뮬레이션 수업만족도, 시뮬레이션 수업의 유용성 간 상관관계 비교

스트레스가 낮은 그룹에서 자신감과 임상간호수행능력($r=.53, p<.001$), 수업몰입($r=.48, p<.001$), 시뮬레이션 수업만족도($r=.31, p=.004$), 시뮬레이션 수업의 유용성($r=.58, p<.001$)은 모두 통계적으로 유의한 양적 상관관계를 나타냈다. 임상간호수행능력과 수업몰입($r=.34, p=.001$), 시뮬레이션 수업만족도($r=.23, p=.036$), 시뮬레이션 수업의 유용성($r=.31, p=.003$) 모두 통계적으로 유의한 양적 상관관계를 나타냈다. 수업몰입과 시뮬레이션 수업만족도($r=.33, p=.002$), 시뮬레이션 수업의 유용성($r=.56, p<.001$) 모두 통계적으로 유의한 양적 상관관계를 나타냈다. 시뮬레이션 수업만족도와 시뮬레이션 수업의 유용성($r=.38, p<.001$)은 통계적으로 유의한 양적 상관관계를 나타냈다(Table 3).

스트레스가 높은 그룹에서 자신감과 임상간호수행능력($r=.60, p<.001$), 수업몰입($r=.30, p=.016$), 시뮬레이션 수업만족도($r=.44, p<.001$), 시뮬레이션 수업의 유용성($r=.47, p<.001$)은 모두 통계적으로 유의한 양적 상관관계를 나타냈다. 임상간호수행능력과 수업몰입($r=.20, p=.122$), 시뮬레이션 만족도($r=.18, p=.161$), 시뮬레이션 수업의 유용성($r=.41, p=.001$) 모두 양적 상관관계였으나 시뮬레이션 수업 유용성과의 관계에서만 통계적으로 유의하였다. 수업몰입과 시뮬레

이션 수업만족도($r=.31, p=.012$), 시뮬레이션 수업의 유용성($r=.05, p=.721$) 모두 양적 상관관계였으나 시뮬레이션 만족도와 시뮬레이션 수업의 유용성($r=.30, p=.018$)은 통계적으로 유의한 양적 상관관계를 나타냈다(Table 3).

4. 스트레스가 높은 학생 그룹과 낮은 학생 그룹 별 시뮬레이션 수업의 유용성에 미치는 영향 요인 비교

스트레스가 낮은 학생 그룹의 회귀모형에서 VIF는 변수별로 1.12~1.74, Durbin-Watson 통계량은 2.00으로 종속변수는 자기상관 없이 독립적이며, 독립변수 간 다중공선성이 없는 것으로 나타났다. 스트레스가 낮은 그룹에서는 시뮬레이션 수업의 유용성에 영향을 미치는 요인으로 자신감($\beta=0.39, p=.001$), 수업몰입($\beta=0.34, p=.001$)이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이들 변인에 의한 설명력은 42%이었고 회귀모형은 유의하였다($F=11.30, p<.001$).

스트레스가 높은 학생 그룹의 회귀모형에서 VIF는 변수별로 1.22~1.69이었고, Durbin-Watson 통계량은 2.28로 종속변수는 자기상관 없이 독립적이며, 독립변수 간 다중공선성이 없는 것으로 나타났다. 스트레스가 높은 그룹에서는 시뮬레이션 수업의 유용성에 영향을 미치는 요인이 전공만족도($\beta=0.32, p=.027$)인 것으로 나타났으며 설명력은 27%이었으며 회귀모형은 유의하였다($F=4.76, p=.001$)(Table 4).

Table 3. Correlation of Confidence, Clinical Performance, Immersion, Satisfaction of Simulation, and Simulation Utilization according to Stress in Clinical Practice

	Variables	Clinical performance	Immersion	Satisfaction of simulation	Simulation utilization
Low stress group (n=87) r(p)	Confidence	.53(<.001)	.48(<.001)	.31(.004)	.58(<.001)
	Clinical performance		.34(.001)	.23(.036)	.31(.003)
	Immersion			.33(.002)	.56(<.001)
	Satisfaction of simulation				.38(<.001)
High stress group (n=63) r(p)	Confidence	.60(<.001)	.30(.016)	.44(<.001)	.47(<.001)
	Clinical performance		.20(.122)	.18(.161)	.41(.001)
	Immersion			.31(.012)	.05(.721)
	Satisfaction of simulation				.30(.018)

IV. 논 의

간호전문직으로 성장하기 위한 실습교육과정은 현장에서 발생하는 간호업무를 직접 관찰하고 간접경험하는 측면에서 간호학생들에게 현장감있는 흥미로운 과정인 반면에 학생들은 준비되지 않았다는 막연한 두려움에 기반한 스트레스가 많은 편이다[8-11]. 좋은 간호사로 성장하기 위해서는 본인이 경험하는 스트레스를 인정하고 이에 대해 극복하는 훈련을 하거나 효과적으로 대처하는 노력이 필요하다. 간호교수자로서는 학생의 임상실습스트레스가 시뮬레이션 교육에도 영향을 미칠 수 있음을 이해하고 이를 고려한 교육프로그램을 운영하여 실습교육의 효과를 높이는 방안을 고민해야 한다.

이 연구에서는 스트레스가 높은 그룹의 전공만족도와 학교생활 만족도가 스트레스가 낮은 그룹보다 통계적으로 유의하게 낮은 것으로 조사되었다. 간호학생의 임상실습 스트레스 영향요인에 대한 선행연구에서도 임상실습 스트레스가 높은 집단의 전공만족도가 가장 낮았으며, 임상실습 스트레스에 대한 불만족도가 가장 높았다[27]. 임상실습 스트레스가 계속될 경우 보편적인 스트레스 극복의 정도를 넘어서면서 스트레스의 긍정적인 측면을 기대하기 어렵고, 오히려 건강 문제 혹은 심리적인 장애가 유발되어 학업성취도의 문제나 학교생활 자체에서도 만족감이 저하될 수 있다[22-24]. 스트레스는 지나친 기대가 개인의 능력치

를 벗어나기에 심리적인 긴장과 부담이 계속되는 상태이므로 심리적 장애로 진행되기 전에 스트레스를 통제하는 전략이 필요할 것으로 사료된다. 스트레스는 완벽주의적 성향이 있는 경우 더 높게 지각하는 경향이 있으며, 간호학생의 임상실습 스트레스는 인지적 정서적 조절전략이 매개요인으로 작용하는 것으로 나타났다[6]. 따라서 간호학생의 스트레스 관련 내재적 성향을 파악하고, 정서적 인지적 스트레스 조절 프로그램을 개설하여 스트레스의 부정적 영향을 최소화하려는 노력이 필요하다.

이 연구에서 스트레스가 높은 그룹과 낮은 그룹 간의 주요변수에서 통계적으로 유의한 차이는 없었으나, 스트레스가 낮은 그룹이 자신감, 임상간호수행능력, 수업몰입, 시뮬레이션 만족도, 시뮬레이션 수업의 유용성은 다소 높게 측정되었다. 임상간호수행능력은 호흡기 문제가 있었던 환자를 대상으로 환자파악은 잘 되었는지, 투약, 의사소통, 간호기록을 잘 수행했는지 자가평가하는 척도로 구성되어 있었다. 임상실습 스트레스가 높은 학생은 시뮬레이션 수업에서도 본인의 간호수행을 잘하지 못했다고 평가하였다. 최근의 임상실습 환경은 환자 안전이 우선이기에 직접간호술기를 제공할 수 없고 교내실습 환경에서도 교육용 모형에 간호를 제공하고 있어, 학생들이 자신의 임상간호수행능력을 낮게 평가할 가능성이 있다[1]. 그럼에도 불구하고 간호는 실천적 학문이므로 임상현장에서는 실무수행능력이 충분히 훈련된 간호사를 요구하고

Table 4. Influencing Factors on Simulation Utilization according to Stress in Clinical Practice

	Low stress group (n=87)					High stress group (n=63)				
	B	SE	β	t	p	B	SE	β	t	p
Constant	19.69	5.65		3.49	.001	30.38	6.30		4.98	<.001
Satisfaction of major	-0.06	0.95	-0.01	-0.06	.950	2.76	1.21	0.32	2.28	.027
Satisfaction of campus life	0.39	0.78	0.05	0.50	.619	-1.32	1.07	-0.17	-1.23	.223
Confidence	0.20	0.06	0.39	3.59	.001	0.13	0.07	0.29	1.92	.060
Clinical performance	-0.07	0.13	-0.06	-0.56	.580	0.18	0.16	0.16	1.12	.268
Immersion	0.33	0.10	0.34	3.38	.001					
Satisfaction of simulation	0.26	0.14	0.16	1.80	.076	0.17	0.18	0.12	0.94	.351
Adj R ²	0.42					0.27				
F(p)	11.30(<.001)					4.76(.001)				

있다[28]. 그러므로 임상실습 스트레스를 완화할 수 있는 상담, 이완요법 등을 교육, 활성화하여 시뮬레이션 수업에서 임상간호수행능력을 향상시켜 임상실습의 한계를 보완해야 한다.

시뮬레이션 교육 효과를 검증하기 위해 수업몰입, 임상간호수행능력을 확인한 선행연구 따르면 임상수행능력은 수업몰입, 자신감과 양의 상관관계를 나타냈으며, 수업몰입과 자신감은 양의 상관관계를 나타냈다[17]. 본 연구에서도 스트레스가 낮은 그룹, 높은 그룹 모두에서 임상수행능력과 수업몰입, 자신감 모두 양의 상관관계였으며, 수업몰입과 자신감의 관계도 양의 상관관계를 보여 연구결과를 지지하고 있다. 선행연구에서는 자신감과 의사소통능력은 상관이 없는 것으로 나타나 추후 시뮬레이션 실습교육이 의사소통능력 향상에 미치는 요인에 대한 반복연구가 필요할 것으로 사료된다.

시나리오 기반 시뮬레이션 수업은 참여학생이 직접 문제를 해결해 나가는 과정을 중요시하며 디브리핑을 통해 교육효과를 높이는 일련의 과정이 구성주의 교육철학과 관련이 있다고 할 수 있다[29]. 그러므로 수업의 모든 과정이 인지구조를 재구성하여 학습하는 재료라고 보았을 때, 학생이 시뮬레이션이라는 수업 도구를 얼마나 잘 활용하고 있는지에 대한 개념은 중요하다. 이 연구에서 스트레스가 낮은 그룹의 시뮬레이션 수업 유용성에 영향을 미치는 요인은 자신감, 수업몰입으로 나타났고 설명력이 42%인 반면에, 스트레스가 높은 그룹에게서 영향을 미치는 요인은 전공만족도 1개 요인이었으며 설명력은 27%이었다. 이 결과로 미루어볼 때 임상실습 스트레스가 낮은 그룹은 중재가능한 요인인 자신감, 몰입을 향상시키면 시뮬레이션 수업의 유용성을 높여 학습효과를 극대화할 수 있을 것으로 사료된다. 그러나 스트레스가 높은 그룹에서 시뮬레이션 수업 유용성에 영향을 미치는 요인은 전공만족도였으며, 이는 교수학습설계와 직접적인 관련이 있다고 보기에는 거리가 먼 편이므로 교수자의 수업설계 시 어려움을 겪을 수 있다고 사료된다.

시뮬레이션 수업은 몰입형 교육이자 학습 플랫폼이라고 할 수 있다. 이 교수학습방법을 적용하여 수업을

설계할 때, 행동주의 교육과정과 구성주의 교육이라는 교육기반을 고려해야 한다. 단순암기식 오리엔테이션과 결과중심적 태도로 수업에 임할 경우 임상추론 및 비판적 사고를 개선하는 데 있어 교육효과를 기대하기 어렵다[30]. 교수자로서 수업에 임하는 학생의 몰입정도, 임상실습 스트레스에 따른 영향, 학생 간 상호작용, 현재 느끼는 자신감, 학업성취도 모두를 폭넓게 고려해야 한다는 점을 받아들일 때 시뮬레이션 수업의 효과를 극대화할 수 있을 것이다. 이 연구는 교수자에게 학생의 임상실습 스트레스를 고려해야 한다는 기초자료를 제공한다는 측면에서 의의가 있다고 사료된다.

V. 결론 및 제언

이 연구는 임상실습 스트레스가 높은 학생 그룹과 낮은 학생 그룹 간의 시뮬레이션 수업의 유용성 영향요인의 차이를 규명하고자 시행하였다. 연구결과 임상실습 스트레스가 높은 그룹에서 전공만족도, 학교생활 만족도가 통계적으로 유의하게 낮은 것으로 조사되었다. 시뮬레이션 수업의 유용성에 영향을 미치는 요인은 스트레스가 낮은 그룹에서는 자신감, 몰입으로 나타났으며 스트레스가 높은 그룹에서는 전공만족도로 나타났다.

이 연구는 교내에서 이루어지는 시뮬레이션 교육에 대한 결과가 학생이 지각하는 임상실습 스트레스 정도에 따라 달라질 수 있음을 시사한다고 볼 수 있다. 임상실습 스트레스가 높은 간호학생에게는 전공만족도 향상을 고려한 프로그램, 임상실습 스트레스가 낮은 학생은 시뮬레이션 수업에 효과적으로 몰입할 수 있는 방안을 고려하는 것이 교육효과를 높일 수 있을 것으로 사료된다.

이 연구를 바탕으로 다음의 연구를 제언한다.

첫 번째로 임상실습 스트레스 정도에 따른 시뮬레이션 수업 효과를 측정하기 위한 지표개발 연구를 제언한다.

두 번째로 임상실습 스트레스가 시뮬레이션 수업

효과를 높이는데 수업몰입이 매개효과로 작용할 것이라는 가설검증연구를 제언한다.

마지막으로 임상실습 스트레스를 효과적으로 제어할 수 있는 인지교육 프로그램 개발을 제언한다.

References

1. Ajani K, Moez S. Gap between knowledge and practice in nursing. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2011;15:3927-3931. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.396>
2. Kaphagawani NC, Useh U. Analysis of nursing students learning experiences in clinical practice: Literature review. *Studies on Ethno-Medicine*. 2013;7(3):181-185. <https://doi.org/10.1080/09735070.2013.11886459>
3. Lee SH. Effect of practical delivery-nursing simulation education on team-based learning on the nursing knowledge, self-efficacy, and clinical competence of nursing students. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2018;24(2):150-162. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2018.24.2.150>
4. Hayden J. Use of simulation in nursing education: national survey results. *Journal of Nursing Regulation*. 2010;1(3):52-57. [https://doi.org/10.1016/S2155-8256\(15\)30335-5](https://doi.org/10.1016/S2155-8256(15)30335-5)
5. Kim CS, Kim KO, Park SJ, Kwak KH, Park YK. Optimizing clinical practice in maternal and child nursing and operating of simulation in school. *The Journal of Korean Research*. 2020;4(1):25-36. <https://doi.org/10.34089/jknr.2020.4.1.25>
6. Lee YJ, Jun SY. Mediated effect of cognitive emotional regulation strategy in the relationship between maladaptive perfectionism of nursing college students and their clinical practice stress. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2020;20(10):967-992. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2020.20.10.967>
7. Patterson SL. The effect of emotional freedom technique on stress and anxiety in nursing students: A pilot study. *Nurse Education Today*. 2016;40(5):104-110. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.02.003>
8. Choi SO, Park JK, Kim SH. Factors influencing the adaptation to the college life of nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2015;21(2):182-189. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2015.21.2.182>
9. Blomberg K, Bisholt B, Kullén Engström A, Ohlsson U, Sundler Johansson A, Gustafsson M. Swedish nursing students' experience of stress during clinical practice in relation to clinical setting characteristics and the organisation of the clinical education. *Journal of Clinical Nursing*. 2014;23(15-16):2264-2271. <https://doi.org/10.1111/jocn.12506>
10. Park SN, Kim YS. Stress and satisfaction from simulation-based practice and clinical practice on high-risk newborn nursing. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2015;21(1):86-94. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2015.21.1.86>
11. Cantrell ML, Meyer SL, Mosack V. Effects of simulation on nursing student stress: An integrative review. *Journal of Nursing Education*. 2017;56(3):139-144. <https://doi.org/10.3928/01484834-20170222-04>
12. Kirkman TR. High fidelity simulation effectiveness in nursing students' transfer of learning. *International Journal of Nursing Education Scholarship*. 2013;10(1):171-176. <https://doi.org/10.1515/ijnes-2012-0009>
13. Shin S, Park JH, Kim JH. Effectiveness of patient simulation in nursing education: meta-analysis. *Nurse Education Today*. 2015;35(1):176-182. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.09.009>
14. Meyer MN, Connors H, Hou Q, Gajewski B. The effect of simulation on clinical performance: A junior nursing student clinical comparison study. *Simulation in Healthcare*. 2011;6(5):269-277. <https://doi.org/10.1097/SIH.0b013e318223a048>
15. Lee SJ, Park YM, Noh SM. The effects of simulation

- training with hybrid model for nursing students on nursing performance ability and self confidence. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2013;25(2):172-180. <https://doi.org/10.7475/kjan.2013.25.2.170>
16. Lee SJ, Roh YS, Kim JO, Jang KI, Ryoo EN, Park YM. Comparison of multi-mode simulation and SimMan simulation on evaluation of nursing care for patients with dyspnea. *Journal of Korean Academy Society of Nursing Education*. 2010;16(1):51-60. <https://doi.org/10.5977/JKASNE.2010.16.1.051>
17. Shim CS. Study on the effects of flip learning-based simulation education on the learning flow, learning confidence, communication skills, and clinical competence of nursing students. *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*. 2019;13(8):541-549. <https://doi.org/10.21184/jkeia.2019.12.13.8.541>
18. Cordi VLE, Leighton K, Ryan-Wenger N, Doyle TJ, Ravert P. History and development of the simulation effectiveness tool(SET). *Clinical Simulation in Nursing*. 2012;8(6):e199-e210. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2011.12.001>
19. Herron EK, Powers K, Mullen L, Burkhart B. Effect of case study versus video simulation on nursing students' satisfaction, self-confidence, and knowledge: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today*. 2019;79:129-134. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.05.015>
20. Galloway S, Hand MW. Spiritual immersion: Developing and evaluating a simulation exercise to teach spiritual care to undergraduate nursing students. *Nurse Educator*. 2017;42(4):199-203. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000347>
21. Bowman SL, Standiford A. Enhancing healthcare simulations and beyond: Immersion theory and practice. *International Journal of Role-Playing*. 2016;6:12-19.
22. Anderson KN, Anderson LE, Glanze WD. editors. *Mosby's medical, nursing, and allied health dictionary* (5th ed.). St. Louis, MO: Mosby; 1998.
23. Khan MJ, Altaf S, Kausar H. Effect of perceived academic stress on students' performance. *FWU Journal of Social Sciences*. 2013;7(2):146-151.
24. Kumar M, Shrama S, Gupta S, Vaish S, Misra R. Medical education effect of stress on academic performance in medical students -A cross-sectional study. *Indian Journal of Physiological Pharmacology*. 2014; 58(1):81-86.
25. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*. 2009;41(4):1149-1160.
26. Engeser S, Rheinberg F. Flow, performance and moderators of challenge-skill balance. *Motivation and Emotion*. 2008;32(3):158-172.
27. Lee AK, You HS, Park IH. Affecting factors on stress of clinical practice in nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2015;21(2):154-163. <https://doi.org/10.1111/jkana.2015.21.2.154>
28. Kim IS, Jans YK, Park SH., Song SH. Critical thinking disposition, stress of clinical practice and clinical competence of nursing students. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2011;17(3): 337-345. <https://doi.org/10.5977/JKASNE.2011.17.3.337>
29. Parker BC, Myrick F. A critical examination of high-fidelity human patient simulation within the context of nursing pedagogy. *Nurse Education Today*. 2009; 29(3):322-329. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2008.10.012>
30. Erlam GD, Smythe L, Clair VW. Simulation is not a pedagogy. *Open Journal of Nursing*. 2017;7(7): 779-787. <http://doi.org/10.4236/ojn.2017.77059>