

팀 기반 시뮬레이션 학습이 간호대학생의 비판적 사고, 의사소통 명확성, 임상수행능력과 자기 효능감에 미치는 효과

윤정현¹ · 이은주²

¹포항대학교 · ²계명대학교 간호대학

The Effect of Team-Based Simulation Learning on Critical Thinking, Communication Clarity, Clinical Performance Ability and Self-Efficacy of Nursing Students

Jung Hyun, Yoon¹ · Eun Ju, Lee²

¹Department of Nursing Pohang University

²Keimyung University College of Nursing

Abstract

Purpose : The purpose of this study is to understand the effects of team-based simulation training on critical thinking, clarity of communication, clinical performance ability, and self-efficacy of nursing students. **Methods** : This study was conducted from October 2016 to December 2016 for 74 students who take 'Basic Nursing Practice'. In this study, statistical analysis was conducted with SPSS 21.0 for windows and as X²-test or independent t-test. **Results** : Experimental groups participating in team based simulation training will improve the critical thinking process compared to the control group($t=3.87, p<.001$). The experimental group participating in the team-based simulation study will have better clinical performance than the control group. There was a statistically significant difference between the two groups($t=7.29, p<.001$). **Conclusion** : The results showed that the critical thinking process was improved in the experimental group, the critical thinking tendency was decreased in the control group, and the improvement in clinical performance was improved in both groups. However, the improvement of communication ability and self-efficacy was found to be improved in both experimental group and control group, but there was no difference between experimental group and control group after mediation.

Key words : Team-based learning, Simulation learning, Nursing student

I. 서론

1. 연구의 필요성

현대에 들어 최적화 된 의료와 인터넷의 발달은 대상자들의 의료정보에 접할 기회 증가와 함께 의료현장에서의 수준 높은 의료 서비스 요구 증가를 가져왔다. 이러한 시대적 요구는 의료인의 44.1%를 차지하는 간호사에게도 복잡한 의료현장에서 가능한 높은 수준의 전문화된 대처 역량을 갖추도록 촉구하고 있으나 현재 졸업 간호사 역량은 간호 대상자와 의료 현장 요구에 미치지 못한다는 지적이 제기되고 있다[1].

특히 졸업 간호사들은 의사 혹은 동료와의 갈등을 해결할 수 있는 의사소통기술의 부족뿐만 아니라 복잡한 의료 상황을 해결할 수 있는 비판적 사고능력에 바탕을 둔 임상수행능력의 부족 문제에 직면해 있다 [2]. 졸업 간호사의 이러한 역량 부족 문제는 졸업 전 이수하게 되는 임상교육의 질과 직결되나 임상교육 현장에서는 환자 권리 강화로 인해 간호사 업무 관찰 위주의 실습만 이루어져 간호사의 전문화된 대처능력을 겸비하는 것에 어려움을 준다. 이에 간호교육 기관은 의료현장에서 적절한 간호문제를 파악해 내고 이를 해결할 수 있는 의사소통능력, 비판적 사고 능력 및 임상수행능력인 임상 대처 능력을 함양시킬 수 있는 대안적인 방법 개발 및 적용이 필요한 상황이다.

복잡한 임상 현장에서의 대처 능력 함양은 간호교육에서 주로 사용되는 전통적 교육방법인 교수자의 강의를 통해 지식을 전달받는 수동적 학습만으로는 실무에서 요구하는 간호문제에 대한 대처 능력을 갖춘 간호사로 양성하는데 제약이 있어[3] 학습자 스스로가 문제를 함양하고 배운 지식을 적용할 수 있는 교수법을 통해 임상현장에서 요구되는 대처 능력인 비판적 사고, 의사소통 명확성, 임상수행능력을 향상할 수 있도록 해야 한다. 이에 간호교육현장인 간호교육 기관에서도 간호현장의 기대에 부응하기 위하여 학습자 중심의 자기 주도적이며 능동적인 교수학습 전략 개발 및 적용을 위하여 고군분투하고 있다[4].

학습자 중심의 자기주도적이며 능동적인 교수학습

전략으로 많이 적용되고 있는 팀 기반 학습(Team based learning: TBL)은 학습자 간의 급박하고 복잡한 임상현장 이해와 학습자의 지식 습득 향상은 물론, 문제 해결 능력, 비판적 사고력 등을 강화하여 주며 학업성취도 및 수업 만족도를 증진해 줄 학습방법으로 주목을 받고 있다[5]. 팀 기반 학습이란 제시된 문제 상황에 대한 개인의 선행 학습과 팀 구성원의 상호작용을 통해 개인과 팀 성과를 극대화하기 위해 구조화된 교수학습 전략으로 보건의료분야에서 주로 이루어지는 팀 기반 학습으로는 Michaelson 등[6]의 팀 기반 학습법이 주로 사용되고 있으며 사전자가학습(Preparation), 준비도확인시험(Readness assurance)과 학습내용적용(Application of course concepts)의 3단계로 구성하고 있으므로 본 연구에서도 Michaelson 등[6]의 팀 기반 학습법을 이용하였다. 팀 기반 학습은 개인과 팀 성과를 극대화하는 장점이 있어 간호학에서도 자기주도적 학습, 학업적 자기효능감이 상승하여 임상간호현장에서 요구되는 문제 해결 능력을 향상할 수 있어 효과적이라고 하였다[7].

팀 기반 학습의 선행연구를 살펴보면 대부분의 연구가 의학교육에서 시행되었고, 개인학습보다 집단학습에서 더 효과가 두드러졌으며, 학생들의 수업 참여 증진과 수업 만족도에서 향상을 보인다[8]. 간호학에서의 TBL 관련 사전 연구는 노인 사례관리 및 지역사회 간호에서 수업 참여도 증진에 효과가 있었으며[9], 성인 간호학의 수업에서 학습동기와 학습태도에서 비판적 사고와 문제 해결 능력 향상에[10, 11] 효과가 있다고 하였다. 그러나 이들 연구는 강의실에서 단순 단계로 팀 구성원들 간의 적극적인 상호작용을 통해 지식의 통합과 사고 과정을 경험하고 습득하는 팀 기반 학습 방법을 이용하였으나 임상실습환경과 같은 심화 학습단계가 없는 임상 시나리오 중심의 학습법을 활용하여 수업 만족도, 학습동기와 학습태도, 비판적 사고능력, 문제해결력 향상 정도를 보여 주었으나 이는 단순히 지식의 통합단계로 간호문제를 설정하고 계획을 세우는 단계에서만 그쳐 직접 임상수기를 연습하고 습득하기에는 한계가 있었다. 또한, 의사소통능력의 경우 모든 임상현장에서 간호사가 갖추어야 하는

주요 역량임에도 불구하고 단순 팀 기반 학습법만으로는 비판적 사고능력 외에 임상수기능력이나 의사소통능력을 함양할 수 없다는 한계가 있다[12]. 임상수기능력의 함양은 간호학에서 주요한 학습성과 중의 하나이므로 이를 함양하는 것은 추후 졸업 간호사로서 갖추어야 하는 주요 임상 역량 중의 하나일 것이다. 그러므로 임상현장의 다양한 상황을 해결할 수 있는 TBL 방법에 임상수기 능력과 의사소통술 함양을 위해 시뮬레이션 교육이 병행되어야 할 것으로 생각한다.

시뮬레이션 교육은 실제 임상현장에서 간호사는 의료팀의 구성원으로 상황을 고려하여 간호행위를 결정하고 협력하면서 간호를 수행하게 되므로 기술적 술기는 물론 상황인지, 임상적 추론, 의사결정, 의사소통, 팀워크 역량 등이 동시에 요구되어 통합적으로 평가할 수 있는 효과적인 교육방법이라고 볼 수 있다[13]. 시뮬레이션 교육은 팀 기반 학습에서 활용된 임상상황을 재현할 수 있어 간호수행능력, 자기효능감, 비판적 사고능력뿐만 아니라 의사소통 능력을 향상하는 데에 효과가 있다. 시뮬레이션 활용 역시 학생들의 실습 교육에 대한 만족도와 자신감 증진, 학습동기 유발, 비판적 사고능력, 임상의사결정, 자기효능감에 긍정적인 효과를 보여준 교육방법으로 밝혀져 있다[14]. 그러므로 팀 기반 학습을 접목한 시뮬레이션 학습은 팀 기반 학습의 장점인 개별학습과 집단학습을 병행하여 학습의 효과를 극대화하고 스스로 능동적인 여러 임상상황에 대한 문제해결력 증진을 통한 자기효능감, 비판적 사고를 함양할 수 있을 것이다. 또한, 시뮬레이션 학습의 접목으로 팀 기반 학습의 단점으로 지적된 수기 직접 실습의 기회 부족을 극복함으로써 임상상황 재현을 통한 직접 실습은 임상수행능력 및 의사소통능력을 함양할 수 있는 효과적인 학습전략으로 생각한다.

본 연구는 팀 기반 학습과 시뮬레이션 연계 학습을 통하여 시나리오에 따른 효과적인 문제 해결 과정을 학습하는 팀 기반 학습과 실제 간호 수기술을 훈련하기 위한 시뮬레이션의 장점을 연계한 팀 기반 시뮬레이션 학습을 통하여 비판적 사고, 의사소통 명확성,

임상수행능력 및 자기효능감 증진에 효과가 있을 것이다. 이러한 교수법의 적용과 개발을 통해 임상수행능력을 향상할 수 있다고 생각한다.

임상수행능력은 지식과 실습 경험을 통해서 획득되는 기술이며 의사결정 및 비판적 사고가 그 과정에 포함되어야 하는 간호사의 필수적 요소로서 간호교육에서 중요한 부분이므로 융통성 있는 방법으로 교육과 연결하여 학습과정을 개별적으로 강화해 나가야한다.

본 연구에서는 간호 수기술을 접목한 시뮬레이션이 연계되어 학생들의 비판적 사고, 의사소통능력, 자기효능감 개발하고 증진해 팀 기반 시뮬레이션의 활용 가능성을 확인하고 효과적인 중재전략을 구축하는 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 간호대학생들의 비판적 사고, 의사소통 원활, 임상수행능력, 자기효능감에 대한 팀 기반 시뮬레이션 교육의 효과를 파악하고 자하며 구체적인 목적은 다음과 같다.

팀 기반 시뮬레이션 학습이 간호대학생의 비판적 사고에 미치는 효과를 확인한다.

팀 기반 시뮬레이션 학습이 간호대학생의 의사소통 능력에 미치는 효과를 확인한다.

팀 기반 시뮬레이션 학습이 간호대학생의 임상수행 능력에 미치는 효과를 확인한다.

팀 기반 시뮬레이션 학습이 간호대학생의 자기효능감에 미치는 효과를 확인한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 팀 기반 시뮬레이션 학습이 간호대학생의 비판적 사고, 의사소통능력, 임상수행능력, 자기효능감에 미치는 효과를 규명한 비동등성 대조군 전후 설계의 유사실험연구이다.

2. 연구대상자 및 자료수집

연구대상자는 경상북도 P 시에 소재한 일대 간호학과 1학년 학생으로 2학기 ‘기본간호학 실습’ 교과목을 수강하는 학생 74명을 대상으로 하였다. 본 연구의 구체적인 대상자 선정기준을 다음과 같다.

가. 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 서면 동의한 자
나. 기본간호학 실습교과목을 수강하고 있는 1학년 간호대학생

기본간호학 실습 4개 반 중 두 명의 교수자가 각 1명이 2개 반인 실험군을 맡았고 나머지 2반을 대조군으로 다른 한 교수자 1명이 맡아 진행하였다. 74명 중 휴학이나 결석을 이유로 중도 탈락자가 발생하여 최종 분석에 쓰인 총인원은 실험군 36명, 대조군 34명으로 총 70명을 최종 분석 대상으로 하였다. 연구 대상자 수는 G*Power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 Cohen이 t-test에 필요하다고 제안한 효과 크기 .50, 유의수준 .05, 검정력 .8으로 설정하였을 때 각 집단에 24명이 필요하며 총 48명이 산출되었고 본 연구 대상자 수는 추정된 최소 표본 수를 충족하였다.

3. 실험처치 : 팀 기반 시뮬레이션 학습 (Team Based Learning Simulation)

본 연구에서는 Michaelsen 등[6]의 팀 기반 학습법에 의하여 사전자가학습(Preparation), 준비도확인시험(Readness assurance)과 학습내용적용(Application of course concepts)의 3단계로 구성되며 실험군에 적용한 팀 기반 시뮬레이션 학습은 2인의 교수자와 종합병원 내과중환자실 10년 경력의 임상간호사 1인이 공동개발하여 수정보완하였다. 학습내용적용 부분에서 시뮬레이션 학습을 실시하고 모든 단계를 적용시 사전개별학습을 제외하고 준비도 확인시험 및 학습내용적용에서 팀 구성원의 상호작용으로 이루어진다. 구체적인 학습과정은 실험군에는 5주 동안 매주 2시간씩 팀 기반 시뮬레이션 수업을 진행하였고 대조군에는 실험군과 같은 학습주제와 시간 동안 교수의 강의식 교육과 교수의 시범과 개별적으로 간호수술을 실습하는

전통적 학습방식으로 수업을 하였다.

실험군은 총 5주 동안 매주 2시간씩 팀 기반 시뮬레이션 수업을 진행하였으며 이는 Michaelsen 등[6], Cook 등[15]의 연구에서 팀 기반 학습에서의 비판적 사고 성향의 향상을 위하여 중, 장기적 적용 연구가 필요하다는 연구를 토대로 1주는 준비활동단계로서 5주 동안의 수업과정에 대한 오리엔테이션과 배뇨 간호와 관련 기본개념 학습을 하고 팀원 배정을 하였다. 2주는 사전자가학습에 따른 단순 도뇨와 유치 도뇨술을 습득을 수기체크리스트를 통해 반복확인 하였다. 3주는 학습준비도 평가로 개인 및 팀 지필고사를 실시하였다. 4주는 학습내용 적용의 단계로 산소포화도 측정과 심전도 모니터 적용, 정맥 수액 주입, 유치도뇨의 3개 이상의 수기를 적용할 수 있는 배뇨관련 문제를 동반한 급성 신부전을 주제로 하여 임상상황, 환자정보, 간호정보 조사지, 검사 결과, 평가 체크리스트, 디브리핑으로 구성된 팀 기반 시뮬레이션을 하였다. 5주는 전체과정과 학습내용에 대한 요약정리를 시행하였다. 반별로 4명으로 구성된 총 9개의 팀을 편성하여 총 5주 동안 배뇨 관련 문제 학습을 시행하였다. 팀 기반 시뮬레이션 수업은 3년 이상의 기본간호학 강의 경험이 있고 팀 기반 학습과 시뮬레이션 교육에 대한 기본 교육을 이수 한 연구자가 실시하였다.

4. 자료수집

자료수집은 2016년 10월부터 2016년 12월까지 이루어졌다. 실험군, 대조군 모두에게 일반적 특성, 비판적 사고, 의사소통 명확성, 임상수행능력과 자기효능감에 대한 자가 보고식 설문지를 사용하여 1주 차 수업 시작 전에 사전 조사를 하였다. 실험군은 5주간의 팀 기반 시뮬레이션 수업이 종료된 시점에서 사전조사와 동일한 설문지를 사용하여 사후조사를 하였고, 대조군은 실험군과 동일한 시점에서 사후 조사를 하였다.

5. 윤리적 고려

연구자는 연구윤리를 확보하기 위하여 계명대학교

연구윤리심의위원회(IRB)의 승인(405252-20161D-HR-98-01)을 받았다. 대상자의 권리를 보호하기 위하여 연구목적, 진행 절차, 익명성 보장 등에 대한 내용을 설명하고 연구에 자발적 참여를 희망하는 대상자에게 연구 참여 동의서를 받았다. 자유의사에 따라 언제든지 중도에 연구 참여를 포기할 수 있고 중도포기로 인한 불이익이 없다는 것을 설명하였다. 설문지 작성 소요시간은 평균 15분이며, 작성 후 연구자가 직접 수거하였다.

6. 연구 도구

1) 비판적 사고

본 연구에서는 Yoon[16]이 개발한 비판적 사고 측정도구를 사용하였으며, 본 연구자가 요인 분석을 통하여 17문항을 사용하였다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 5점의 Likert 척도로 측정되며 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach’s α 는 .84이었고 본 연구에서는 Cronbach’s α .81이었다.

2) 의사소통 명확성

본 연구에서는 의사소통 명확성은 Marshall 등[17]이 사용한 도구를 Cho[18]가 수정 보완한 도구를 사용하여 본 연구의 연구자가 요인 분석을 통해 13문항으로 구성하였고, 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 5점의 Likert 척도로 측정하였으며, Cronbach’s α 는 .77이었고, 본 연구에서는 Cronbach’s α .79이었다.

3) 임상수행능력

본 연구에서 임상수행능력은 시나리오에 따른 간호교육인증평가 핵심기본간호술 평가항목 제3판을 이용하여 측정하였다. 측정 시 수행하면 1점, 틀리거나 못하면 0점으로 처리하였으며 단순 도뇨는 0~34점, 유치 도뇨는 0~47점으로 두 항목을 합한 총점은 0~81점으로 하였으며, 점수가 높을수록 임상수행능력이 높은 것으로 분석하였다.

4) 자기효능감

본 연구에서 자기효능감은 Shere 등[19]에 의해 개발된 일반적 자기효능척도를 수정 보완한 Oh(2008)의 도구를 본 연구자가 문항 분석을 통하여 총 15문항의 설문지를 사용하였다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 5점의 Likert 척도로 측정되며 Cronbach’s α 는 .80이었고 본 연구에서는 Cronbach’s α .84이었다.

5) 자료 분석

수집된 자료는 SPSS Win 21.0 통계프로그램을 이용하여 분석하였다.

구체적인 분석 방법은 다음과 같다.

연구대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검정은 χ^2 -test 혹은 t-test로 검정하였다.

실험군과 대조군의 프로그램 전후 비판적 사고, 의사소통 명확성, 임상수행능력과 자기 효능감에 대한 사전 동질성 검정은 t-test로 분석하였다.

실험군과 대조군의 학습의 효과 검정은 t-test, 측정도구의 신뢰도 검정은 Cronbach’s α 계수로 산출하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 연구 대상자의 일반적 특성에 대한 동질성 검증

연구 대상자는 총 70명으로 실험군 36명, 대조군 34명이었으며, 연령은 실험군 21.4세 대조군 24.7세로 1학년 학생들을 대상으로 한 교과목이라 복학생이 있지는 않으나 상대적으로 만학도가 많아 3.3세의 나이 차이를 보였다. 간호과 지원의 개인적, 사회적 동기, 입학 후 간호과의 만족 정도 유무 등에서 두 군 간에 통계적으로 유의하지 않았다. 따라서 연구에 참여한 두 군은 비교적 동질한 집단으로 볼 수 있었다(Table 1).

Table 1. Homogeneity test of General Characteristics between two groups (N=70)

Characteristics	Categories	Exp.(n=36)		Cont.(n=34)		t or χ^2	p
		n(%) or Mean±SD		n(%) or Mean±SD			
Gender	F	29(80.6)		30(88.2)		0.05	.816
	M	7(19.4)		4(11.8)			
Age(years)		21.42±5.51		24.71±9.23		86.07	.598
Previous semester grade	High	2(5.6)		10(29.4)		3.03	.552
	Moderate	23(63.9)		13(38.2)			
	Low	11(30.6)		11(32.4)			
Motivation(personal)	Interests	13(36.1)		22(64.7)		3.00	.964
	Entrance record	4(11.1)		2(5.0)			
	Invitation	11(30.6)		5(14.7)			
	Longing	8(22.2)		5(14.7)			
Motivation(social)	Serve	8(22.2)		7(8.8)		2.18	.701
	Job	11(30.6)		9(26.5)			
	Stability	17(47.2)		18(52.9)			
Satisfaction on nursing	High	16(44.4)		14(41.2)		11.36	.786
	Moderate	15(41.7)		18(52.9)			
	Low	5(13.9)		2(5.8)			

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group

Table 2. Homogeneity test of Dependent Characters between two groups (N=70)

Characteristics	Categories	Exp.(n=36)		Cont.(n=34)		t or χ^2	p
		n(%) or Mean±SD		n(%) or Mean±SD			
Clinical thinking		89.22±10.78		98.33±9.51		3.57	.001
Communicatin Clarity		50.02±5.07		52.63±5.85		1.98	.056
Critical Performance Ability	Individual	12.34±2.11		13.00±1.82		1.43	.161
	Team	15.25±1.53		13.00±1.82			
Self efficacy		47.22±7.42		48.18±4.70		0.87	.390

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group

2. 변수에 대한 사전 집단 간 동질성 검정

실험 전 종속 변수에 대한 동질성 검정은 의사소통에서는 실험군은 평균 50.02점, 대조군은 52.63점이었고 자기효능감에서 실험군은 47.22점, 대조군은 48.18점으로 두 변수에서 실험군에서 약간 점수가 낮았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 비판적 사고에서 실험군은 평균 89.22점 대조군은 98.33점으로

실험군에서 낮았으며 통계적으로도 유의한 차이($p = .001$)가 있었다. 임상수행능력의 사전 지식 테스트에서는 개별 점수에서는 실험군 12.34점, 대조군 13.00점으로 약간 높았으나 유의한 차이는 없었다. 다만 실험군에서 개별 테스트와 팀별 테스트 점수 비교 시 팀별 점수가 15.25점으로 더 높은 것을 알 수 있다(Table 2).

Table 3. Effects of Patient Focused Simulation Teaching Outcomes by Two groups

(N= 70)

Characteristics	Categories	Pre-test		Post-test	Difference (post-pre) Mean±SD	t	p
		Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD			
Clinical thinking	Exp.group(36)	89±10,78		91,54±9,66	2,31±13,03	3,87	<.001
	Cont.group(34)	98,33±9,51		96,51±12,36	-1,81±15,51		
Communication Clarity	Exp.group(36)	50,02±5,07		53,40±6,97	3,37±8,94	0,47	,641
	Cont.group(34)	52,63±5,85		53,72±7,09	1,09±8,26		
Critical Performance Ability	Exp.group(36)	Individual 12,34±2,11	Team 15,25±1,53	81,00±00	79,00±816	7,29	<.001
	Cont.group(34)	13±1,82		75,85±1,86	69,03±5,26		
Self efficacy	Exp.group(36)	47,22±7,42		55,05±7,51	7,82±11,77	1,61	,117
	Cont.group(34)	48,18±4,70		57,75±7,46	9,57±9,76		

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group

3. 팀 기반 시뮬레이션 학습의 효과 검증

가설 1. 팀 기반 시뮬레이션 학습에 참여한 실험군은 대조군보다 비판적 사고 과정이 향상될 것이다. 중재 후 비판적 사고 과정 평균점수는 실험군이 91.54 ± 9.66점, 대조군이 96.51 ± 12.36점으로 실험군은 중재 후 평균 2.31점이 증가하였고, 대조군은 중재 후 평균 1.81점이 감소하여 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(t=3.87, p<.001). 따라서 가설 1은 지지되었다(Table 3).

가설 2. 팀 기반 시뮬레이션 학습에 참여한 실험군은 대조군보다 의사소통능력이 향상될 것이다. 중재 후 의사소통 능력은 실험군이 53.40 ± 6.97점, 대조군이 53.72 ± 7.09점으로 실험군은 중재 후 평균 3.37점 대조군은 중재 후 1.09점 증가하였으나 두군 간에 통계적 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(t=0.47, p=.641) 따라서 가설 2는 기각되었다(Table 3).

가설 3. 팀 기반 시뮬레이션 학습에 참여한 실험군은 대조군보다 임상수행능력이 향상될 것이다. 중재 후 임상수행 능력은 실험군에서 81.00 ± 0점, 대조군은 75.85 ± 1.86점으로 실험군은 중재 후 평균 79점 대조군은 중재 후 69점 증가하였

으며 두 군 간에 통계적 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(t=7.29, p<.001). 따라서 가설 3은 지지가 되었다(Table 3).

가설 4. 팀 기반 시뮬레이션 학습에 참여한 실험군은 대조군보다 자기효능감이 향상될 것이다. 중재 후 자기효능감 점수는 실험군이 55.05 ± 7.51점, 대조군이 57.75 ± 7.46점으로 실험군은 중재 후 평균 7.62점 대조군은 중재 후 9.57점이 향상되어 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(t=1.61, p=.117). 따라서 가설 4는 기각되었다(Table 3).

IV. 논의

본 연구 결과를 토대로 팀 기반 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 비판적 사고와 의사소통, 임상수행능력, 자아효능감에 영향을 미치는지에 대하여 그 효과를 확인하고자 시행하였다.

첫째, 비판적 사고의 결과를 살펴보면 실험군이 대조군보다 교육 후 유의한 향상을 보였다. 시뮬레이션 실습교육은 비판적 사고를 향상할 수 있다고 알려졌지만 선행연구에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다 [20-22].

차이를 살펴보면 Yang[21]의 연구에서는 2학년에서 1개의 시나리오로 실험 처치로 적용하였지만 본 연구는 기본간호학 실습이라는 교과목에 맞추어 배뇨 간호에 맞는 단순 술기 시나리오 1개와 3개의 술기 술이 포함된 복합 술기 시나리오를 적용하여 단순 단계에서 심화단계를 도입하였다는 점이다. Lim[22]의 연구에서는 시뮬레이션 교육에서 학생들의 이해를 돕는 과정을 제공해야 한다고 제안한 바 있다 학생들의 이해를 돕고 연습 기회를 확대하기 위하여 본 연구에서는 팀 기반 학습을 도입하여 사전 학습을 시행하였고 사전학습을 평가하기 위하여 테스트를 시행하여 학생들이 시뮬레이션 실습이 이루어지기 전에 사전 학습이 이루어지고 팀원들과 간호과정을 풀어가는 과정을 거치면서 비판적 사고 능력이 향상된 것으로 해석할 수 있다. 이러한 결과는 Choi와 Park[23]의 연구결과와 같다고 할 수 있다.

둘째, 의사소통 명확성의 결과를 살펴보면 실험군이 대조군에 비해 교육 후 3.37점 더 향상되어 대조군의 향상 폭 1.09점 보다 더 많이 향상되었으나 대상자 별로 편차가 커서 유의한 차이는 보이지 않았다. 이는 3학년 간호대학생을 대상으로 표준화 환자를 활용하여 2시간 동안 건강 사정 시뮬레이션 교육을 한 결과를 보인 본 연구와는 차이를 보였다. 이는 본 연구 대상자의 경우 시뮬레이션 경험이 처음이고 실제 환자와의 직접 부딪히는 경험이 없었기 때문에 팀 기반 학습에서의 단계적 시뮬레이션 수업이 이루어졌으나 시뮬레이션 실습 시 생긴 긴장감과 두려움 등이 영향을 미쳤을 것으로 생각한다. 따라서 실제 환자를 대해 보지 않은 학생들을 대상으로 한 실습은 지속해서 노출하는 교육방법이 좋을 것으로 생각하며 이는 김지영의 연구결과에서 반복적 시뮬레이션 교육에서의 의사소통이 유의미하다는 것과 같다고 할 수 있다[24].

셋째, 임상수행 능력의 결과를 살펴보면 실험군이 대조군보다 임상간호수행능력의 유의한 향상을 보였다. 이는 팀 기반 시뮬레이션 교육 시 임상수행 능력은 시뮬레이션 실습교육이 전통적 실습교육 보다 임상수행 능력을 향상한다는 다른 연구들과 같은 결과를 보이며, 또한 시뮬레이션 교육 시 학생들은 임상수

행능력을 경험하면서 기본적인 임상수행 능력보다는 실제 임상에서의 경험을 확고히 하며 팀워크를 향상하는 경험을 한다는[25, 26] 보고에 의해 본 연구에서 배뇨 간호 임상수행 능력뿐 아니라 팀 기반 교육을 통해 단일 술기 임상수행 능력뿐 아니라 복합 술기 시나리오를 통한 상급 단계로의 진행을 경험하게 하여 학생이 자신의 역량을 확인하고 향상할 기회를 제공하였다고 할 수 있다.

넷째, 자기 효능감의 결과를 살펴보면 실험군은 중재 후 평균 7.62점 대조군은 9.57점으로 향상되었으나 실험군보다 대조군에서 1.95점이 더 향상되어 유의한 차이를 보이지 않았다. 이는 Hyun [26]등의 시뮬레이션 실습교육을 받은 학생에서 전통적 실습교육을 받은 학생에 비해 자기효능감이 향상되었다는 연구와는 차이점을 보였고, 시뮬레이션 교육이 학생들로 하여금 실제 임상현장을 접하기 전에 자신감을 향상한다는 Sohng과 Choi[28]의 연구에서도 차이점이 있다고 볼 수 있다. 그러나 간호대학생의 자기효능감과 의사소통 능력의 영향요인을 조사한 Kim[4]의 연구에서는 의사소통능력이 비판적 사고 성향과 자기효능감과 긍정적인 상관관계를 나타내며 일반병동 간호사의 자기효능감과 의사소통에 대한 조사 연구에서 자기효능감이 높을 수록 의사소통 능력이 높다고 보고한 연구에서 자기효능감을 높이는 자질이 의사소통 능력 향상하는 것을 보면 본 연구에서 의사소통 명확성 유의한 차이를 보이지 않는 것과 일맥상통한다는 것을 볼 수 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 간호대학생을 대상으로 시뮬레이션 실습 시 팀 기반 학습을 적용하여 비판적 사고, 의사소통 명확성, 자기효능감에 미치는 효과를 비교한 비동등성 대조군 전후 설계의 유사실험연구이다.

연구결과 비판적 사고 과정의 향상은 실험군에서 향상되었으며 대조군에서는 비판적 사고 성향이 감소하는 것을 볼 수 있었고, 임상수행능력 향상에서는 두 군 모두에서 향상되었으나 실험군에서 13점이 더 향

상된 것을 볼 수 있었다. 의사소통능력과 자기효능감 향상은 실험군 대조군 두 군 모두에서 향상되는 것을 볼 수 있었으나 실험군과 대조군의 중재 후 평균의 차이가 없는 것을 볼 수 있었다. 이는 시뮬레이션 실습 시 학생들이 의사소통능력과 자기효능감 향상에 더 어려움을 보인다고 볼 수 있으며 이러한 결과를 토대로 팀 기반 시뮬레이션 실습은 유용한 학습법임을 제시하고 있으나, 의사소통능력과 자기효능감을 향상하는 데 대한 중재가 수반되어야 함을 시사하고 있다.

본 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제언한다. 첫째 팀 기반 시뮬레이션 실습의 장기효과를 확인하기 위해 시간 간격을 두고 효과변수의 변화를 측정하는 연구를 제언하며, 둘째 자기보고식 설문도구 이외에 실제 행위에 대한 평가 자료를 포함하여 팀 기반 시뮬레이션 학습의 효과를 측정하는 추후 연구를 제언한다.

References

1. Ha E-H, Song H-S. The Effects of Structured Self-Debriefing Using on the Clinical Competency, Self-Efficacy, and Educational Satisfaction in Nursing Students after Simulation. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2015;21(4):445-454.
2. Park J-H, Jeon I-S. A Phenomenological Study on Clinical Adjustment Experience of New Nurses. *Qualitative research*. 2008;9(2):99-110.
3. Grady SE. Team-based learning in pharmacotherapeutics. *American journal of pharmaceutical education*. 2011;75(7):136.
4. Kim M-O. Study on self-efficacy, communication competency, critical thinking disposition and clinical performance ability of nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2016;17(6):609-617.
5. Mennenga HA, Smyer T. A model for easily incorporating team-based learning into nursing education. *International Journal of Nursing Education Scholarship*. 2010;7(1).
6. LK M, C B, RY G. Michaelsen LK, Bouton C, Garth RY. *New Directions for Teaching and Learning Series*.1983;14:14-22.
7. Kim S-O, Kim M-S. Effects of Team-based Learning in Basic Nursing Classes. *Journal of the Academia-Industrial cooperation Society*. 2016;17(12):107-119.
8. Nieder GL, Parmelee DX, Stolfi A, Hudes PD. Team-based learning in a medical gross anatomy and embryology course. *Clinical Anatomy*. 2005;18(1):56-63.
9. Clark MC, Nguyen HT, Bray C, Levine RE. Team-based learning in an undergraduate nursing course. *Journal of Nursing Education*. 2008;47(3):111-117.
10. Han S-J. A Study on the Perceived Strength and Satisfaction of Nursing Students in Clinical Practice. *Korean Journal of Nursing Education*. 2000;6(1):132-146.
11. Seo J-H. The Effects of Team - Based Learning on the Learning Outcomes of Nursing Students. [master's thesis]. 2012:p.1-85.
12. Kim H-K. The Effects of Simulation Education for Enhancing Clinical Decision Making in Nursing Students. [master's thesis]. 2015:1-98.
13. Kim E-J. Analysis of Clinical Decision Techniques in Nursing College Students in Simulation: Applying Tanner's Clinical Judgement Model. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2014;20(2):212-222.
14. Jarzemsky PA, McGrath J. Look before you leap: Lessons learned when introducing clinical simulation. *Nurse educator*. 2008;33(2):90-95.
15. Cook DA, Hatala R, Brydges R, Zendejas B, Szostek JH, Wang AT, et al. Technology-enhanced simulation for health professions education: a systematic review and meta-analysis. *Jama*. 2011;306(9):978-988.
16. Yoon J. Development of Critical Thinking Disposition

- Measurement Tool: Focused on Nursing. master's thesis. 2004:1-98.
17. Marshall S, Harrison J, Flanagan B. The teaching of a structured tool improves the clarity and content of interprofessional clinical communication. *Quality and Safety in Health Care*. 2009;18(2):137-140.
 18. Hyeon M-S, Cho H-J, Lee M-A. The effects of SBAR-cooperative communication programs on nurse's communication ability and nurse-doctor cooperation. *J Korean Academic Society of Nursing Education*. 2016;22(5):518-530.
 19. Shere ND. Psychotherapy in community mental health: a critical examination. *American journal of psychotherapy*. 1981.
 20. Lee S-O, Lee J-H, Eom M-R. Use of simulation in nursing education. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2007;13(1):90-94.
 21. Yang J-J. The influencing factors on clinical competence of nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2009;15(2):159-165.
 22. Lim K-C. Directions of simulation-based learning in nursing practice education: A systematic review. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2011;17(2):246-256.
 23. Choi K-O, Park Y-M. The effects of team-based learning on problem solving ability, critical thinking disposition and self-directed learning in undergraduate nursing students. *Journal of East-West Nursing Research*. 2014;20(2):154-159.
 24. Kim J-Y, Huh N-R, Jeon H-J, Chung D-Y. The Effects of the Simulation Education for the Elderly with Cognitive Impairment on Communication Ability, Academic Self - Efficacy, and Attitude toward the Elderly Students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2015;21(1):51-64.
 25. Yoo M-S, Yoo I-Y, Park Y-O, Sohn Y-J. A Comparative Study on Students' Ability to Perform Nursing According to Basic Nursing Practice Training Methods. *Korean Journal of Nursing*. 2002;32(3):327-335.
 26. Hyun G-S, Kang H-S, Kim W-O, Park S-H, Lee J-A, Seok S-H. The Effects of Diabetic Training Using Standardized Patients on the Clinical Performance Ability and Learning Satisfaction of Nursing Students. *Korean Journal of Nursing*. 2009;39(2):249-268.
 27. Sohng K, Choi M. Clinical performance evaluation of one to one interaction simulation program using standardized patient simulation for nursing students. *Journal of Healthcare Simulation*. 2013;2(1):29-36.
 28. Lee A-K, Yeo J-Y, Jung S, Byun SS. Relations on communication competence, job-stress and job-satisfaction of clinical nurse. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2013;13(12):299-308
-