

팀 디브리핑 기반 응급시뮬레이션 교육의 효과

최화영¹, 송영숙²

¹가톨릭상지대학교 간호학과 교수, ²경북대학교 간호대학 교수

The Effect of Team Debriefing-based Emergency Simulation Education

Hwa Yeong Choi¹, Yeongsuk Song²

¹Professor, Department of Nursing, Catholic Sangji College, Andong; ²Professor, College of Nursing, KyungPook National University, Daegu, Korea

Objectives: This study was conducted to identify the effects of team debriefing-based emergency simulation education for the self-efficacy of group work, team efficacy, and interpersonal understanding. **Methods:** 120 fourth-year students of the nursing department of C university in A city and a team of five to six nursing professors developed the curriculum as a module. Six scenarios and two theoretical lectures, on emergency simulations, were conducted over 14 weeks and the data collection period was from April 29 to June 14, 2019. Data analysis was conducted using the SPSS 21.0 statistical program. The data analysis was done with descriptive statistics, paired t-test. **Results:** The self-efficacy of the group differed significantly from 3.78 points before team-based emergency simulation education and 4.0 points ($t=4.08, p=0.000$) after education; similarly the team efficacy also varied significantly different from 3.85 points before education and 4.01 points ($t=2.10, p=0.038$) after education, but there was no significant differences in interpersonal understanding before and after the education. **Conclusions:** Team debriefing-based emergency simulation education has proven to be an effective method of teaching, enhancing the ability of nursing students in terms of justice by improving their self-efficacy and team efficacy.

Key words: Team debriefing, Emergency simulation education, Self-efficacy of group work, Team efficacy

서론

시뮬레이션 교육은 실제 임상에서 접해보지 못한 상황의 가상경험을 통해 실제와 비슷한 교육효과를 얻을 수 있다는 이점과 특히 실제 현장과 유사한 안전한 환경에서 응급처치 기술뿐만 아니라 대처능력, 팀워크 학습이 가능하기 때문에[1] 간호대학생의 응급상황 대처능력 향상을 목적으로 많이 활용되고 있다. 시뮬레이션 교육은 구성주의 학습이론에 바탕을 두고 협력학습을 강조하며[2], 학습의 결과보다는 과정을 강조하는 방법이다. 그러므로 학생들에게 원하는 학습이 일어나도록 하기 위해서는 학습조건이 현실적인 상황과 관련이 있는 환경에서 학습이 일어나도록 해야 하고, 학습과정에서 협력이 이루어지도록

운영되어야 한다[3,4]. 협력은 다른 사람과 협동하여 함께 일하기 위한 간호사의 역량이며[5] 응급상황에서는 다양한 구성원들이 응급처치 업무를 효과적으로 수행하기 위해서 반드시 필요하다. 최근 협력을 시뮬레이션 교육의 효과 변수로 하여 진행한 연구[2,4]에서 긍정적인 효과가 있는 것으로 보고하였다. 협력을 보는 선행연구에서는 주로 시뮬레이션 교육을 경험하는 동안 동료간호사나 타 의료팀원과 협력정도를 파악하는 연구들이었으나, 협력과정에서 중요한 변수로 작용할 수 있는[6] 협력적 자기효능감에 대해 효과를 검증하는 연구는 찾아보기 어려운 실정이다. 협력적 자기효능감은 협력적 학습상황에서 개인이 공동의 과제를 성공적으로 수행할 수 있는지에 대한 자신의 믿음으로[7] 팀 수행과정에 영향을 미치고 집단 수준의 팀 효능감과도 연

Corresponding author: Yeongsuk Song

680 Gukchabosan-ro, Jung-gu, Daegu 41944, Korea
E-mail: asansong@knu.ac.kr

Received: May 8, 2020 Revised: May 24, 2020 Accepted: May 27, 2020

*This article is a research project of Catholic Sangji College.

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

How to cite this article:

Choi HY, Song Y. The effect of team debriefing-based emergency simulation education. J Health Info Stat 2020;45(2):216-222. Doi: <https://doi.org/10.21032/jhis.2020.45.2.216>

© It is identical to the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permit unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2020 Journal of Health Informatics and Statistics

관이 있고[8] 팀 성과에 영향력이 큰 변인으로[9] 작용하므로 협력적 자기효능감에 대한 효과를 검증하는 연구가 필요하다. 실제 응급상황에서 간호사는 소생팀의 구성원으로서 상황에 맞게 팀과 협력하고 대상자의 소생을 목표로 팀의 다른 구성원들과 팀워크(teamwork)를 중요시하며 주어진 과제를 성공적으로 수행할 수 있는 팀 효능감이 필요하다. 팀 효능감은 팀의 목표로 정해진 성과를 달성하기 위해 필요한 행위들을 조직화하고 실행하기 위한 능력에 대한 팀 구성원의 공유된 믿음이며[10] 응급시뮬레이션(emergency simulation) 교육을 통해 환자의 생명과 직결될 수 있는 복잡한 임상상황을 가상환경에서 훈련을 통해 팀 효능감을 함양할 수 있다[4,11,12]. 하지만 팀 효능감을 응급시뮬레이션 교육 효과변수로서 검증하는 연구는 임상 사례를 적용한 연구만 있을 뿐[11]이므로 응급상황의 사례를 적용하여 효과를 확인하고 검증하는 연구가 필요하다.

응급상황에서는 즉각적인 대응이 필요하고 이를 위해 의료인이 팀을 이루어 활동하므로 팀의 다른 동료들과의 관계형성 및 협력이 중요하다. 대인관계 이해는 팀원들이 서로에 대해 이해하고 있는 정도를 말하는 것으로 시뮬레이션 활용교육을 통한 시나리오를 사용함으로써[13] 습득할 수도 있다. 일례로 간호대학생을 대상으로 시뮬레이션 기반 임상통합 실습을 적용한 연구[14]에서도 대인관계 이해가 유의하게 증가된 것으로 보고되었다. 시뮬레이션 학습과정은 사전요약(prebriefing), 시뮬레이션 구현(simulation scenario running), 디브리핑(debriefing)의 3단계로 구성되며, 효과적인 시뮬레이션 학습을 위해 강조되는 것은 디브리핑이다[15]. 디브리핑은 학습자들이 경험한 것을 타 학습자들과 공유하고 성찰하는 과정을 거치기 때문에 교육적인 효과가 높고[16], 최근 디브리핑은 다양한 교육방법들과 접목하여 활용하는 경향이 나타난다. 시뮬레이션 및 디브리핑을 적용하여 간호대학생을 대상으로 학습효과를 확인한 연구에서 학업성취도, 문제해결과 인간관계 형성능력[17], 비판적 사고성향, 팀 효능감, 임상수행능력[18,19] 등 다양한 변수에 긍정적 영향을 미친 것으로 나타났지만 응급시뮬레이션 교육에서 협력적 자기효능감과 팀 효능감 및 대인관계 이해의 효과를 파악한 연구는 찾아보기 드물다. 시뮬레이션을 포함한 그룹활동이 요구되는 활동에서 그룹 내 토의를 통한 팀 디브리핑이 팀 효능감을 강화시키고[20], 팀과 자신 스스로를 성찰하는 과정에서 대인관계를 이해하고 간호활동에 대한 자신감과 이를 평가할 수 있는 자기효능감을 함양[11]할 수 있어 이러한 팀 디브리핑 활용에 대한 연구가 증가하는 추세이다. 최근 시뮬레이션 교육에 다양한 디브리핑 적용을 시도하는 응급간호교육은 관련 지식과 기술을 학습할 수 있는 유용한 방법으로[2,19] 인지적 영역의 지식과 문제해결 능력을 향상시키고[21,22], 심동적 영역의 임상수행능력을 향상시키는데[19] 효과적인 교육방법임을 확인하였으나 정의적 영역의 협력적 자기효능감, 대인관계 이해, 팀 효

능감을 파악한 연구는 찾아보기 어려운 실정이다.

이에 본 연구는 팀 디브리핑 기반 응급시뮬레이션 교육이 협력적 자기효능감, 팀 효능감, 대인관계 이해에 미치는 효과를 파악하기 위한 것으로 구체적인 목적은 대상자의 일반적 특성을 조사하고, 팀 디브리핑 기반 응급시뮬레이션 교육 전과 후의 협력적 자기효능감, 팀 효능감, 대인관계 이해의 차이를 파악하기 위함이다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 팀 디브리핑 기반 응급시뮬레이션 교육효과를 확인하기 위한 단일군 전·후 실험설계연구이다.

연구대상

본 연구 대상자는 경상북도 안동시 소재 가톨릭상지대학교 간호학과 4학년으로 응급시뮬레이션 실습 교과 수강학생 중 본 연구의 목적을 이해하고 동의한 학생으로 편의 표출하였다. G*power 3.1 프로그램(t-test)을 사용하여 양측검정으로 효과크기 0.3, 유의수준 0.05, 검정력 0.90으로 총 119명이 산출되었으나 중도 탈락률을 고려하여 전체 127명을 연구 대상으로 선정하였다. 기타 이유로 결석자 3명을 제외하고, 124명에게 설문 조사를 하였고 응답이 불충분한 4부를 제외한 120부를 분석하였다.

연구도구

협력적 자기효능감

Alavi and McCormick [7]의 협력적 자기효능감의 총 21문항을 Park [23]이 번안하여 사용한 도구를 사용하였으며 측정문항이 ‘나는 협력과제를 수행할 때 팀 결정을 위해 팀원들의 아이디어를 효율적으로 고려할 수 있다’, ‘나는 협력과제를 수행할 때 팀 프로젝트의 주요 이슈를 정의할 수 있다’ 등의 질문으로 5점 Likert 척도이며 점수범위는 최저 21점-최고 105점으로, 점수가 높을수록 협력적 자기효능감이 높음을 의미한다. Park [23]의 연구에서 도구의 신뢰도(Cronbach’s α)는 0.92, 본 연구에서는 0.95이었다.

팀 효능감

Marshall [24]의 연구에서 사용된 ‘집단적 효능감 특징 하위척도’를 Kwon [25]이 연구대상 및 목적에 맞게 수정·보완하여 사용한 총 8문항 5점 Likert 척도를 본 연구에 사용하였다. 설문은 ‘나는 우리 팀에게 부여된 일과 과제를 훌륭하게 해낼 것이라고 자신한다’, ‘나는 우리 팀이 팀 안에서 활동하는 방법에 관한 지식을 갖고 있다고 확신한다’ 등

의 질문으로 점수범위는 최저 8점-최고 40점이며, Kwon [25]의 연구에서 도구의 신뢰도는 0.96, 본 연구에서는 0.91이었다.

대인관계 이해

Marshall [24]이 사용한 ‘팀 스킬 설문’의 5가지 하위영역 중 하나인 대인관계 이해 11문항의 4점 Likert 척도를 Kwon [25]이 5점 척도로 수정한 도구를 사용하였다. 문항은 ‘나는 팀원들 간의 개인적인 차이를 있는 그대로 받아들인다’와 ‘나는 우리 팀원들의 생각과 의견을 존중한다’ 등으로 구성되며 점수범위는 최저 11점-최고 55점으로, 점수가 높을수록 대인관계 이해가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Kwon [25]의 연구에서 0.85, 본 연구에서는 0.93이었다.

팀 디브리핑 기반 응급시뮬레이션 교육 운영

사전 브리핑

수업 전 수업 운영과 사전학습에 대한 전반적인 오리엔테이션을 실시하였다. 팀원은 조별 5-6명으로 구성하고 역할(리더, 흥부압박, 기도

관리, 제세동 및 모니터, 약물, 기록 담당 등)은 수업 전 미리 팀 구성원 들끼리 상의 후 배분하도록 하였다.

시뮬레이션 수업모듈 개발 및 운영

시뮬레이션 학회 및 각종 관련 교육을 이수한 대학교수 5-6명 중심으로 교과과정을 위한 교과개발연구팀을 만들고 교과내용 및 교과 운영과정 전반에 대한 내용을 수차례 회의과정을 통해 논의하여 수업모듈을 개발하고 4학년 1학기 교과수업과정으로 운영하였다. 시나리오 수업모듈개발 절차는 응급관련문헌고찰 및 5년 이상의 응급실 근무경력 수간호사 3명의 의견을 반영하여 6개 주제선정 및 시나리오 개발을 하였고, 시나리오별 디브리핑 계획을 수립하였다. 디브리핑 단계는 기술단계, 분석단계, 적용단계를 구분하여 제시하였다. 기술단계에서는 시뮬레이션 활동 후 학습자의 반응을 알아보는 것으로 어떤 문제를 확인했는지, 무엇이 잘되었고 부족했는지, 왜 그렇게 생각하는지, 가장 당황스러운 점은 무엇인지에 대한 생각을 말하도록 하였고, 분석단계에서는 수행에 대한 분석을 해 보는 시간으로 하였으며, 적용단계에서는

Table 1. Team-based simulation education contents

Weeks	Unit name	Simulation operation contents	Debriefing contents
1	Understanding simulator	Understanding simulator (SimMan 3G)	-
2	<u>Emergency case 1</u> Physical assessment	V/S check, Physical assessment Respiratory system, Circulatory System, Digestive System	1. Video viewing by team 2. Group discussion by team - Discussion content preparation - Evaluation content preparation - Report preparation
3, 4	<u>Emergency case 2</u> Hypoglycemia	Hypoglycemic shock patient care & Drug therapy	
5, 6	<u>Emergency case 3</u> Chest pain	Chest pain patient care Oxygen therapy, Drug therapy	
7	Summary lecture	Summary lecture Hypoglycemia, Chest pain, ECG rhythm analysis	-
8	Midterm exam		-
9, 10	<u>Emergency case 4</u> Shockable/Non-shockable Cardiac arrest patient care	Shockable rhythm/Non-shockable rhythm Cardiac arrest patient care ECG rhythm analysis, Professional CPR, Drug therapy	1. Video viewing by team 2. Group discussion by team - Discussion content preparation - Evaluation content Preparation - Report preparation
11, 12	<u>Emergency case 5</u> Bradycardia Cardiac arrest patient care	Unstable bradycardia Stable bradycardia Cardiac arrest patient care of bradycardia	
13, 14	<u>Emergency case 6</u> Tachycardia Cardiac arrest patient care	Unstable tachycardia Stable tachycardia Cardiac arrest patient care of bradycardia	
15	ROSC Post-ROSC Patient care lecture	Post-ROSC patient care ACLS	-
16	Final exam		-

V/S, vital sign; ECG, electrocardiogram; CPR, cardio-pulmonary resuscitation; ROSC, return of spontaneous circulation; ACLS, advanced cardiovascular life support introduction.

대처능력 실습내용 중 실제상황에 적용할 수 있는 가장 중요한 요소를 선정한다면 무엇인지 생각해 보도록 구성하였다. 학생 그룹토의와 개인평가에서는 좋았던 점, 어려웠던 점, 개선할 점에 대해서 토의하고 논의하여 교수자가 피드백을 주는 시간으로 구성하였다. 시뮬레이터의 이해를 기반으로 수업을 시작하고 총 6개 시나리오(신체사정, 저혈당, 흉통, Shockable/Non-shockable의 심정지, 서맥으로 인한 심정지, 빈맥으로 인한 심정지)와 이론 강의 2회를 포함하여 수업안을 도출하여 시뮬레이션 수업을 14주간(평가기간 2주 제외) 운영하였다.

팀 디브리핑 기반 응급시뮬레이션 교육 후 디브리핑

매 수업이 끝나면 협력적 자기효능감과, 팀 효능감, 대인관계 이해의 습득이 가능한 학습상황 즉 촬영동영상을 보고 팀별 디브리핑을 실시하였고, 학생팀별 그룹토의 후 토의 내용을 기반으로 한 조별 토의내용 작성 및 개인평가내용 작성(작성 sheet) 그리고 각 시나리오 당 9-10 문항의 지식을 요구하는 보고서 작성이라는 일련의 과정을 차례로 수행하도록 하였다(Table 1).

자료수집 및 절차

자료수집은 간호학과 4학년으로 응급시뮬레이션 실습교과 수강학생을 대상으로 2019년 4월 29일부터 6월 14일까지였다. 연구 대상자의 윤리적 측면을 고려하기 위하여 응급시뮬레이션 실습 시작인 4월 29일 본 연구의 목적과 연구 참여 시의 진행절차에 대해 설명하고 연구 진행 중 언제라도 참여 중단이 가능하며, 어떠한 불이익도 없음을 설명하였다. 또한 개인정보는 연구목적 외에 사용하지 않을 것과 개인정보를 알 수 없도록 번호를 사용하여 익명으로 처리됨과 절대적 비밀보장이 된다는 설명과 함께 연구가 종료되면 폐기할 것을 설명하였다. 본 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 학생을 대상으로 서면동의서를 받고 사전 설문지 작성방법에 대해 설명 한 후 사전조사를 하였다. 사후조사는 2019년 1학기 응급시뮬레이션 수업이 종료되는 6월 14일에 사전조사와 같은 방법으로 실시하였다.

자료분석

수집된 자료는 SPSS 21.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA) 프로그램을 사용하여 분석하였다.

- (1) 일반적인 특성은 기술통계로 분석하였다.
- (2) 팀 디브리핑 기반 응급시뮬레이션 교육 전·후 협력적 자기효능감, 팀 효능감, 대인관계 이해의 차이는 Paired t-test로 분석하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

대상자의 성별은 '여학생'이 96명(80%)이었고, 연령은 '23세'가 73명(60.8%)이었다. 종교는 '없음'이 41명(34.2%), 거주형태는 '자취'가 63명

Table 2. General characteristics of the participants (n=120)

Variables	Categories	n (%)
Sex	Male	24 (20.0)
	Female	96 (80.0)
Age (y)	≤ 22	10 (8.3)
	23	73 (60.9)
	≥ 24	37 (30.8)
Religion	Catholic	30 (25.0)
	Christianity	29 (24.2)
	Buddhism	20 (16.7)
	Absence	41 (34.1)
Resident type	With parents	27 (22.5)
	Dormitory	30 (25.0)
	Rent	63 (52.5)
Academic stress	High	44 (36.7)
	Middle	59 (49.1)
	Low	17 (14.2)
Satisfaction of college life	Dissatisfied	69 (57.5)
	Moderate	19 (15.8)
	Satisfied	32 (26.7)
Motive to choice of nursing	Employment rate	50 (41.7)
	Others (recommend)	27 (22.5)
	Aptitude	40 (33.3)
	On account of one's grades	3 (2.5)

Table 3. Self-efficacy for group work, team efficacy and interpersonal understanding before and after team debriefing-based emergency simulation education (n=120)

Variables	Pre	Post	Difference	t	p
	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD		
Self-efficacy for group work	3.78 ± 0.46	4.00 ± 0.53	0.21 ± 0.56	4.08	0.000**
Team efficacy	3.85 ± 0.52	4.01 ± 0.73	0.15 ± 0.81	2.10	0.038*
Interpersonal understanding	4.12 ± 0.45	4.14 ± 0.61	0.02 ± 0.62	0.36	0.719

SD, standard deviation.

*p < 0.05, **p < 0.01.

(52.5%)으로 가장 많았다. 학업스트레스는 '보통'이 59명(49.2%), 학교생활만족도는 '불만족'이 69명(57.5%), 간호학과 선택 동기는 '높은 취업률'이 50명(41.7%)으로 가장 많았다(Table 2).

팀 디브리핑 기반 응급시뮬레이션교육 전·후 협력적 자기효능감, 팀 효능감, 대인관계 이해

대상자의 협력적 자기효능감은 응급시뮬레이션 교육 전 3.78점, 교육 후 4.00점으로 유의한 차이가 나타났고($t=4.08, p=0.000$), 팀 효능감은 응급시뮬레이션 교육 전 3.85점, 교육 후 4.01점으로 유의한 차이가 나타났다($t=2.10, p=0.038$). 하지만 대인관계 이해는 시뮬레이션 교육 전과 후에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다($t=0.36, p=0.719$) (Table 3).

고찰

본 연구는 팀 디브리핑 기반 응급시뮬레이션 교육이 간호대학생의 협력적 자기효능감, 팀 효능감, 대인관계 이해에 미치는 효과를 파악하기 위한 연구이다.

먼저 협력적 자기효능감은 팀 디브리핑 기반 응급시뮬레이션 교육 후에 향상되어 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 66명의 간호대학생을 대상으로 팀 기반 프로젝트 학습효과를 보는 연구에서 협력적 자기효능감은 협력 학습활동에서 학습과정 요인과 성과요인에 유의한 선행요인임을 확인하였고[26], 협력학습 맥락에서 협력적 자기효능감은 의사소통 능력 및 문제해결능력과 같은 학습성과 혹은 핵심역량증진에 긍정적인 영향을 준다는 연구결과[27]와 유사하다. 또한 학습공동체 프로그램 참여 학생 76명을 실험집단, 미 참여 학생 71명을 통제집단으로 하여 수행한 연구에서 협력학습에 참여한 학생들이 협력적 자기효능감 등의 학습수준이 더 높아진 결과[28]와도 일맥상통한다. 즉 팀 프로젝트, 협력학습 공동체 프로그램은 팀 디브리핑 기반 응급시뮬레이션 교육의 운영목적과 방법이 다소 차이가 있으나 학습자의 주도적 참여로 협력적 자기효능감이 높아진 것으로 여겨진다. 본 연구에서 협력적 자기효능감이 향상된 이유는 팀 디브리핑을 통해 팀원과 협력하여 수행한 내용 모두를 토론과정을 거치면서 반영하고 공유하며, 서로 격려해 줌으로써[29] 팀 과제 수행여부에 대한 개인의 신념이 향상되어 나타난 결과라고 여겨진다. 또한 협력적 학습양식이 높은 집단이 토론이나 조별과제와 같은 사회적 학습활동을 선호하고, 이들은 보다 적극적으로 학습전략을 활용한다는 연구결과[30]에서도 알 수 있듯이 학습자가 협력에 대한 적극적인 태도와 과제를 해결하겠다는 성취지향적 성향을 가지고 있다면 상호작용하는 수업에서 더욱 자신감을 가지고 참여하고 긍정적 산출물 도출이라는 선순환구조로 이어져 성공적인 학습성과 달성으로 귀결될 수 있다.

팀 효능감은 팀 디브리핑 기반 응급시뮬레이션 교육 후 향상되어 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 임상실습을 경험한 간호대학생 41명을 대상으로 팀 기반 시뮬레이션 활용 실무학습을 적용 후 팀 효능감이 유의하게 증가하였다고 보고한 연구결과[11,14]와 유사하다. 이러한 결과는 팀 학습을 활용한 간호시뮬레이션 교육이 팀 역량 개발에 영향을 주는 것으로 보고된 연구[31]를 뒷받침하는 결과로 학생들은 8주간의 팀 디브리핑 기반 응급시뮬레이션 교육에 참여함으로써 공통의 학습목표를 설정하고, 상호 의존적으로 과제를 수행하며, 학습경험을 서로 공유하는 과정을 거침으로써[28] 팀 디브리핑 자체가 팀 효능감 향상에 의미 있게 작용한 것으로 추론해 볼 수 있다. 결과적으로 학습자들이 문제해결 과정을 통해 학습동기와 팀 효능감이 높아지고 문제해결 경험으로 자신감이 향상되어 높은 성취로 이어지고 향후 대부분 팀으로 근무하는 간호업무수행 시 실질적으로 많은 도움이 될 것이다. 그러나 시뮬레이션 교육 후에 팀 효능감이 유의한 차이가 없는 것으로 보고한 연구들[32,33]과는 상반된 결과를 보였다. 이러한 결과[32]는 시뮬레이션 교육을 총 5회 진행한 운영횟수의 문제와 실습을 마친 뒤 단순히 실습에 대한 토의만으로 진행된 방법 및 간호문제를 해결하기 위한 타인과의 의사소통, 협력기회 부족으로 인해 나타난 결과라고 여겨진다. 또한 임상실습 전 간호대학 2학년생을 대상으로 시뮬레이션 실습교육을 진행한 연구[33]에서는 대상자의 임상실습환경에 대한 경험의 부재로 인해 교육 후 유의한 차이가 없는 결과가 도출된 것으로 사료된다. 따라서 시뮬레이션 실습을 통해 다양한 사례에서 팀 구성원 간 협력을 경험하는 것은 팀 효능감을 개발하는데 도움이 되리라 생각된다. 그러므로 교수자는 학습자들이 문제해결 과정을 통해 성공경험을 축적하여 팀 효능감을 높일 수 있도록 수업을 설계하고 운영하는 수고와 노력이 필요하다.

대인관계 이해는 팀 디브리핑 기반 응급시뮬레이션 교육 후에 증가되었으나 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 팀 학습과 팀 수행의 관계지향적 프로세스(process)에서 대인관계의 이해요인이 팀 성과에 가장 많은 영향을 미친다는 결과[34,35], 팀 기반 시뮬레이션을 활용하여 긍정적 결과를 도출한 연구들[11,14]과 상반된 결과이다. 대인관계 이해는 팀원들과의 관계적 측면에 초점을 둔 것으로[25] 팀원들이 서로에 대해 이해하고 있는 정도를 말한다[13]. 본 연구에서는 무작위 조원 배정으로 선정된 팀원들의 소극적인 상호작용과 팀 과제 수행에 우선순위를 두었기 때문에 나타난 결과라고 여겨진다. 간호사는 팀 구성원의 한사람으로서 업무를 함께하기 때문에 대인관계의 이해정도에 따라 응급상황에서 대처능력의 효율이 높아질 수 있다. 실제 임상에서 간호사들의 부적응 요인이 대부분 전문직들 간 상호 대인관계와 관련된 문제들로 인해 이직이 높은 점을 감안할 때 팀 학습 과정에서의 대인관계 이해 경험은 향후 임상간호사 근무적응

에도 활용될 수 있다. 따라서 향후 팀원들 간의 적극적인 상호작용을 통해 대인관계 이해를 촉진할 수 있는 프로그램 개발과 효과를 검증하는 반복연구가 필요하다.

결 론

본 연구는 팀 디브리핑 기반 응급시뮬레이션 교육이 협력적 자기효능감, 팀 효능감, 대인관계 이해에 미치는 효과를 파악하기 위한 것으로 연구결과 팀 디브리핑 기반 응급시뮬레이션 교육은 간호대학생의 협력적 자기효능감, 팀 효능감을 향상시키는 교수학습방법임을 확인할 수 있었다. 다만 팀 디브리핑 기반 응급시뮬레이션 교육 후에 유의한 차이가 없는 것으로 나타난 대인관계의 이해에 대해서는 효과를 다시 확인해 볼 필요가 있다. 신체사정, 저혈당, 흉통, Shockable & Non-shockable의 심정지, 서맥으로 인한 심정지, 빈맥으로 인한 심정지 사례를 적용하여 실시한 팀 디브리핑 기반 응급시뮬레이션 교육을 통해 간호대학생의 협력적 자기효능감, 팀 효능감이 향상되어 정의적 측면의 역량을 증진시키는 효과적인 교수학습방법임을 검증하였다는 것이 간호학적 의의라고 하겠다. 또한 제시된 사례를 통해 응급상황의 임상적 맥락에서 발생할 수 있는 문제의 인지, 시뮬레이션 운영과정에서 일어나는 상호협력을 통한 간호문제해결 방법 습득, 토의 등 상호작용을 통한 지식 결과물 창출능력 배양 등 부가적인 결실 또한 본 연구의 의의라 사료된다. 다만 본 연구의 제한점은 일개 대학의 학생만을 대상으로 연구를 시행한 점을 비롯하여 눈가림(blinding)을 철저히 계획하여 실시한 실험연구가 아닌 단일군 전후 실험설계라는 점, 수업의 일환으로 실시하고 그 효과를 측정할 점에서 다소 결과를 일반화하기에 무리가 있음을 밝혀둔다. 추후 단일군이 아닌 다수군 등을 대상으로 비교하는 연구를 제안한다.

REFERENCES

- Kim EJ, Lee KR, Lee MH, Kim JY. Nurses cardiopulmonary resuscitation performance during the first 5 minutes in simulated cardiac arrest. *J Korean Acad Nurs* 2012;42(3):361-368 (Korean).
- Hu HK, Shin YH, Park SM, Lim YM, Kim GY, Kim KK, et al. Effectiveness of an emergent care management simulation education among senior nursing students according to learning styles. *Korea Contents Soc* 2014;14(3):314-327 (Korean).
- Hur HK, Roh YS. Effects of a simulation based clinical reasoning practice program on clinical competence in nursing students. *J Korean Acad Soc Adult Nurs* 2013;25(5):574-584 (Korean).
- Hur HK, Song HY. Simulation-based clinical reasoning education and evaluation of perceived education practices and simulation design characteristics by students nurses. *Korea Contents Soc* 2015;15(3):206-218 (Korean).
- Youk SY. Nursing competency and indicator development by emergency nurse's clinical ladder [dissertation]. Yonsei University; Korea, 2003.
- Lee JH, Lim KY. The mediating effects of co-regulation in team project-based Learning: focusing on the relationships between self-efficacy for group work, shared mental model and satisfaction. *J Educ Info Media* 2018;24(4):805-831 (Korean).
- Alavi SB, McCormick J. The roles of perceived task interdependence and group members' interdependence in the development of collective efficacy in university student group contexts. *Br J Educ Psychol* 2008;78(Pt 3):375-393. DOI: 10.1348/000709907X240471
- Gil HJ. The relationship between emotional intelligence, self-efficacy for group work, and co-regulation of pre-service early childhood teachers. *Early Childhood Educ Res* 2017;37(3):227-247 (Korean).
- Im KY. Self-efficacy in group investigation collaborative learning. *Theory Pract Educ* 2011;16(2):19-36 (Korean).
- Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev* 1997;84(2):191-215. DOI: 10.1037//0033-295x.84.2.191
- Kim HR, Choi EY, Kang HY. Simulation module development and team competency evaluation. *Korean J Fundam Nurs* 2011;18(3):392-400 (Korean).
- Kim HR, Choi EY, Kang HY, Kim SM. The relationship among learning satisfaction, learning attitude, self-efficacy and the nursing students' academic achievement after simulation-based education on emergency nursing care. *J Korean Acad Soc Nurs Educ* 2011;17(1):5-13 (Korean).
- Bond WF, Deitrick LM, Arnold DC, Kostenbader M, Barr GC, Kimmel SR, et al. Using simulation to instruct emergency medicine residents in cognitive forcing strategies. *Acad Med* 2004;79(5):438-446. DOI: 10.1097/00001888-200405000-00014
- Kim HR, Kang HY, Kim YE. The effect of simulation-based clinical integration practice on the team efficacy, understanding of interpersonal relationship, activity in problem solving, and perception of communication process of nursing students. *Adult Nursing Society Conference*; 2010, p. 60 (Korean).
- Komasawa N, Sanuki T, Fujiware S, Habu M, Ueki R, Kaminoh Y, et al. Significance of debriefing methods in simulation - based sedation training courses for medical safety improvement in Japan. Springer-

- plus 2014;3:637. DOI: 10.1186/2193-1801-3-637
16. Cant RP, Cooper SJ. Simulation-based learning in nurse education: systematic review. *J Adv Nurs* 2010;66(1):3-15. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2009.05240.x
 17. Thomas PA, Bowen CW. A controlled trial of team-based learning in an ambulatory medicine clerkship for medical students. *Teach Learn Med* 2011;23(1):31-36. DOI: 10.1080/10401334.2011.536888
 18. Song HS, Lim SH. The effects of adult nursing simulation education on critical thinking disposition and team efficacy according to learning type. *AJMAHS* 2018;8(7):401-410 (Korean). DOI: 10.35873/ajmahs.2018.8.7.040
 19. Ko SJ, Choi EH. Effect of team debriefing in simulation-based cardiac arrest emergency nursing. *Korean J Adult Nurs* 2017;29(6):667-676 (Korean). DOI: 10.7475/kjan.2017.29.6.667
 20. Stoker M, Burmester M, Allen M. Optimisation of simulated team training through the application of learning theories: a debate for a conceptual framework. *BMC Med Edu* 2014;14:69. DOI: 10.1186/1472-6920-14-69
 21. Lee KE, Kim SM, Choi EH. Problem solving ability, learning flow, and debriefing satisfaction according to self-leadership of nursing students participated in simulation training. *JLCCI* 2017;17(2):219-234 (Korean). DOI: 10.22251/jlcci.2017.17.2.219
 22. Choi EH, Kwag YK. Factors affecting on nursing performances in emergency simulation. *AJMAHS* 2017;7(2):505-513 (Korean). DOI: 10.35873/ajmahs.2017.7.2.048
 23. Park HS. The relationship between problem solving ability, self-efficacy for group work, co-regulation, and perceived achievement [dissertation]. Ewha Womans University; Korea, 2016.
 24. Marshall LC. The relationship between efficacy, teamwork skills, effort and patient satisfaction [dissertation]. University of Southern California; USA, 2003.
 25. Kwon EM. The correlation among team efficacy, interpersonal understanding, proactivity in problem solving and team performance [dissertation]. Ewha Womans University; Korea, 2010.
 26. You JW. The Relationship among Self-efficacy for group work, team efficacy, interaction, and team performance in team project-based learning in a college classroom. *JLCCI* 2014;14(10):89-110 (Korean).
 27. Park JH, Ko JW. Relationship between collaborative self-efficacy and problem-solving skills of university students: mediating effect of communication skills. *J Educ Innovation Res* 2016;26(1):169-192 (Korean). DOI: 10.21024/pnuedi.26.1.201604.169
 28. Yu JH. The effects of learning communities on learning strategies, collaborative self-efficacy and school achievement. *JLCCI* 2016;16(9):187-206 (Korean). DOI: 10.22251/jlcci.2016.16.9.187
 29. Boet S, Bould MD, Bruppacher HR, Desjardins F, Chandra DB, Naik VN. Looking in the mirror: self-debriefing versus instructor debriefing for simulated crises. *Crit Care Med* 2011;39(6):1377-1381. DOI: 10.1097 /CCM.0b013e31820eb8be
 30. Kwon SY. Use of learning strategies and preference of learning activities by adult learners's independent and collaborative learning style in e-learning environments. *Andragogy Today* 2009;12(2):1-28 (Korean).
 31. Kang HY, Choi EY, Kim HR. Nursing students' team capability and performance in simulation education using team based learning. *J Korean Soc Simul Nurs* 2013;1(1):29-41 (Korean).
 32. Hong CM. The effects of simulation on nursing students clinical competence, communication skills, and team efficacy. *AJMAHS* 2018;8(3):397-405 (Korean). DOI: 10.35873/ajmahs.2018.8.3.037
 33. Song HS, Lim SH. The effects of adult nursing simulation education on critical thinking disposition and team efficacy according to learning type. *AJMAHS* 2018;8(7):401-410 (Korean). DOI: 10.35873/ajmahs.2018.8.7.040
 34. Druskat VU, Kayes DC. Learning performance in short-term project teams. *Small Group Res* 2000;31(3):328-353. DOI: 10.1177/104649-640003100304
 35. Yune SY, Lee EY, Park KH. Relationship between communication, interpersonal understanding, proactivity in problem solving and team efficacy medical students and nursing students. *AJMAHS* 2018;8(2):369-378 (Korean). DOI: 10.35873/ajmahs.2018.8.2.037