

시뮬레이션 간호실습교육의 디브리핑 방법에 따른 효과; 체계적 문헌고찰

윤지아¹, 손민서^{2*}

¹동서대학교 간호학과, ²부산대학교 간호학과

Effects of Debriefing Method of Simulation Nursing Practical Education; Systematic Review

Ji-Ah Yun¹, Min-Seo Son^{2*}

¹College of Nursing, Dongseo University

²College of Nursing, Pusan National University

요약 시뮬레이션 실습 교육에서 디브리핑은 중요하나, 디브리핑 방법에 따른 효과가 상이하다. 이에 본 연구에서는 국내외 간호 시뮬레이션 실습 교육에서 디브리핑 방법의 차이에 따른 효과를 체계적으로 고찰하여 효과적인 디브리핑을 위한 방법을 확인하였다. 본 연구는 Whittemore와 Knafl가 제시한 5가지 단계를 이용하여 1995년 1월부터 2021년 7월 31일까지 한글 및 영어로 발표된 국내·외 문헌 중 2,608편 중 2,580편을 제외한 총 28편을 선정하였다. 이 후, 연구자 2인이 RoB(Revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials)2를 이용하여 질평가를 수행하여 최종 28편의 문헌을 분석하였다. 디브리핑 방법으로는 매체를 이용한 디브리핑 방법(39.3%), 구조화된 디브리핑 방법(35.7%), 비대면 디브리핑 방법(14.3%), 디브리핑 시점의 차이를 이용한 디브리핑 방법(3.6%), 디브리퍼의 숙련도의 차이를 이용한 디브리핑 방법(7.1%)이 있었다. 디브리핑 방법을 분석한 결과 매체를 활용한 디브리핑 방법, 비대면 디브리핑 방법, 디브리핑 시점의 차이를 이용한 디브리핑 방법 및 디브리퍼의 숙련도 차이를 이용한 디브리핑 방법은 각 연구마다 결과가 상이하였으나 구조화된 디브리핑 방법의 경우 유의한 결과를 보였다.

Abstract Debriefing is important in practice education simulation, but the effect is different depending on the debriefing method. Therefore, in this study, effective debriefing methods were identified by systematically examining the effects of differences in debriefing methods used in nursing simulation practice education. Literature was selected for review using the five-step process suggested by Whittemore and Knafl. From January 1995 to July 31, 2021, out of 2,608 articles published in Korean and English, a total of 28 articles were finally selected after excluding 2,580 articles. Quality evaluation was performed by two researchers using RoB(Revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials)2. Methods of debriefing included a debriefing method using media (39.3%), a structured debriefing method (35.7%), a non-face-to-face debriefing method (14.3%), and a debriefing method using a difference in debriefing time (3.6%). There was also a debriefing method using the difference in the proficiency of the debriefers (7.1%). As a result of analyzing the debriefing method, a debriefing method using media, a non-face-to-face debriefing method, a debriefing method using a difference in debriefing time, a debriefing method (7.1%) using the difference in the proficiency of the debriefers were different for each study. The structured debriefing was significant.

Keywords : Simulation Training, Debrief, Education Nursing, Reflection, Education Nursing

본 연구는 2021년 동서대학교 학술연구조성비 지원에 의하여 이루어진 것임(DSU-20210017).

*Corresponding Author : Min-Seo Son(Pusan National University)

email: sonminseo0723@gmail.com

Received August 31, 2022

Revised October 4, 2022

Accepted October 7, 2022

Published October 31, 2022

1. 서론

1.1 연구의 필요성

최근 의료기술의 발달로 인해 중증도가 높은 환자가 증가함에 따라, 임상현장에서는 간호사에게 기대하는 간호역량이 높아졌다. 하지만 환자의 안전 및 환자 권리에 대한 인식으로 인한 임상실습의 제한으로 간호대학의 임상실습은 관찰 위주로 이루어지고 있으며, 2000년대 이후 간호대학 및 간호학생의 정원이 증가되었지만 중증도가 높은 환자가 입원하는 임상실습지는 제한되어 있어 임상실습지가 부족한 실정이다. 이에 간호교육에서는 간호역량을 갖춘 간호학생 배출을 위한 다양한 교육방법 도입이 요구되었고[1], 이로 인하여 가상의 임상환경을 조성한 시뮬레이션 실습 교육이 도입되었다[2].

시뮬레이션 실습 교육은 학습자가 보다 안전한 환경에서 임상사례를 경험하고 상황에 맞는 적절한 간호중재 능력과 비판적 사고 및 문제해결능력을 증진시키는 교육방법으로[3], 간호학생 뿐만 아니라 의료 종사자에 이르기까지 다양한 수준에서 학습자의 실제 임상 역량을 강화시킬 수 있다[4]. 이러한 시뮬레이션 실습 교육은 사전 브리핑(Pre-briefing), 시뮬레이션 수행(Simulation running) 및 디브리핑(Debriefing) 과정으로 구성된다[5]. 특히 디브리핑은 시뮬레이션 후에 교수자와 학습자의 임상 경험을 재평가하는 것으로 수행에 대한 분석과 성찰학습을 통해 학습효과를 향상시키는 매우 중요한 단계이다[6].

디브리핑 과정에서 학습자는 시뮬레이션 경험에 대하여 동료 학습자나 교수자 간 토론 및 피드백을 통한 성찰을 수행함으로써 학습자의 행동을 개선시키며[6,7], 학습의 통합과 실무로의 전이가 이뤄질 수 있게 한다[8]. 더 나아가, 수행에 대한 분석과 스스로를 교정하는 능력이 개발된다[7,8]. 하지만 비효율적인 디브리핑이 수행되었을 경우 학습자의 충분한 임상추론이 수행되지 못하고 오히려 임상 의사결정을 내릴 수 없어 결과적으로 학습자에게 부정적인 영향을 미칠 수 있다[6,9]. 따라서 시뮬레이션 실습교육에서 효과적인 디브리핑은 시뮬레이션 실습교육 효과에 영향을 미친다.

시뮬레이션 실습 교육 시 수행되는 디브리핑 방법은 디브리핑의 운영자, 디브리핑 형식, 디브리핑 시 구조화된 지침의 사용, 매체 유형에 따라 다양하다[10]. 디브리핑 운영자에 따라 강사나 교수자 주도 디브리핑, 자가 디브리핑이나 동료 주도 디브리핑으로 분류되고, 디브리핑

시점에 따라 시뮬레이션 중 수행하는 디브리핑과 시뮬레이션 후 수행하는 디브리핑으로 나뉜다. 디브리핑 시 사용하는 매체 유형에 따라 비디오, 성찰일지, 스크립트나 워크시트 등을 사용하는 방법이 있다[11]. 구조화된 디브리핑 지침으로는 서술, 분석, 적용 단계로 진행되는 DAA(Description, Analysis, Application) model[7], 해체, 발견, 심화 단계로 진행되는 3D(Defusing, Discovering, Deepening) model[12], 수집, 분석, 요약 단계로 진행되는 GAS(Gather, Analyze, Summarize) model[13], 간호학생들의 의미있는 학습을 위해 개발된 DML(Debriefing Meaning Model) model[14], 간호학생들의 임상판단능력 향상을 위해 개발된 LCJR(Lasater Clinical Judgment Rubric) model[15] 등이 있다.

시뮬레이션 표준교육 운영안에서[5] 구조화된 디브리핑 모델의 사용, 디브리핑 수행 시간, 디브리핑 운영자의 숙련도 등이 효과적인 디브리핑을 위해 필요 요소임을 언급하고 있다. INASCL[5]에서는 학습자가 시뮬레이션 경험에 대해 성찰하도록 하기 위해 구조화된 질문지 형식으로 구성된 디브리핑 모델을 사용함으로써 체계적 성찰을 경험할 수 있으며, 디브리핑의 숙련도가 높을수록 고품질의 디브리핑이 수행될 수 있다고 하였다. 또한 디브리핑을 위해 시뮬레이션 수행 시간의 2배 이상을 할애할 것을 권고하고 있다.

간호학생을 대상으로 시뮬레이션 실습교육 시 수행되는 디브리핑 현황에 대해 조사한 선행연구에서 학습자들은 구조화되고 조직화된 디브리핑, 시뮬레이션 경험 직후 수행되는 디브리핑을 선호하며, 숙련된 교수자에 의해 자신의 개선점에 대해 구체적으로 피드백을 받는 경우 효과적인 디브리핑이라 인식하였고 만족도가 높았다[16]. 하지만 다양한 디브리핑 방법을 적용하여 효과를 비교한 선행연구를 살펴보면, 구조화된 디브리핑이 지식과 임상수행능력[17,18], 임상판단능력에 유의한 효과가 있었으나[14,15,18], 이와 반대로 유의한 차이를 보이지 않았던 연구도 있었고[19], 디브리핑의 숙련도나[20], 디브리핑 시점[21]에 따라 유의한 효과 차이를 보이지 않는 연구 결과도 있었다. 이상에서 살펴본 바와 같이, 효과적인 디브리핑의 중요성이 강조되나, 디브리핑의 방법에 따라 일관성 있는 결과를 보이지 않았다. 이에 본 연구는 디브리핑 방법의 차이에 따른 시뮬레이션 실습 교육의 효과에 대한 체계적 문헌고찰을 수행하여, 시뮬레이션 실습교육 시 효과적인 디브리핑 수행을 위한 연구자료로 활용하고자 한다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 국내외 간호 시뮬레이션 실습 교육에서 디브리핑 방법의 차이에 따른 교육의 학습성공률 체계적으로 고찰함으로써, 시뮬레이션 실습 교육 및 디브리핑 수행 내용과 그 결과를 파악하고자 시행하였다. 구체적인 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, 국내·외 간호 시뮬레이션 실습 교육에서 다양한 디브리핑 방법의 사용과 관련된 논문의 일반적 특성을 파악한다.

둘째, 국내·외 간호 시뮬레이션 실습 교육에서 사용하는 디브리핑 방법의 특성과 그 차이에 따른 효과를 파악한다.

구(예 : 디브리핑 만족도, 임상수행능력, 임상수행 자신감, 임상추론능력 및 자기 효능감), (c) 순수실험설계(Randomized controlled trials) 또는 유사실험설계(Quasi-experiment)연구이다. 문헌 중 보고서, 사설 및 학술 연구와 같은 'Gray literature'는 제외되었다.

2.3 자료수집

본 연구는 간호 시뮬레이션 실습 교육에서 구조화된 디브리핑을 적용한 연구논문을 1995년 1월부터 2021년 7월 31일까지 국내·외 데이터베이스의 자료를 수집하였다. 검색 데이터베이스(DB)로 국외 DB는 Pubmed, Embase, EMDLINE complete, PsycINFO, Web of Science, CINAHL, the Cochrane Library, 국내 DB는 한국 의학 논문 데이터베이스(Korean Medical database, KM base), 국회도서관(National Assembly Library, Nal), 한국 교육 학술 정보원(Research Information Sharing Service, RISS)를 포함한다. 검색에 사용된 키워드는 검색어는 Medical Subject Headings (MeSH)에서 제안한 용어를 기본으로 하되 MeSH 검색 기능이 없는 것을 고려하여 단일 검색어도 추가하여 'nurse' OR 'Students, nursing' AND 'Simulation' OR 'Simulator' OR 'Patient Simulation' AND 'Debriefing'으로 각 데이터베이스의 특징에 맞추어 검색하였다. 문헌은 한국어 또는 영어로 출판된 연구로 제한하였다. 본 연구에서 문헌을 채택한 절차는 Fig. 1과 같다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 국내·외 간호 시뮬레이션 실습 교육에서 디브리핑 방법을 이용한 연구 중 선정기준에 적합한 논문을 추출한 후 체계적으로 분석하여, 시뮬레이션 실습 교육 및 디브리핑 방법에 따른 효과를 종합하기 위한 체계적 문헌 고찰 연구이다.

2.2 문헌 선정기준

본 연구는 Whittemore와 Knafelz [22]가 제시한 5가지 단계인 (1) 문제 인식, (2) 문헌 검색 및 선정, (3) 자료의 평가, (4) 자료 분석 및 의미 해석, (5) 자료 통합을 통한 속성 도출의 순서로 문헌을 선정하였다.

2.2.1 문제규명

연구의 목적을 분명히 하기 위해 규명한 문제는 '국내·외 간호 시뮬레이션 실습 교육에서 디브리핑 방법에 따른 임상 역량의 향상에 효과의 차이가 있는가?'이다. 이를 통해 국내·외에서 현재까지 수행된 간호 시뮬레이션 실습 교육에서 디브리핑 방법의 특성을 통합적으로 고찰하여 파악하고, 추후 디브리핑 방법의 방향성을 제시하고자 하였다.

2.2.2 문헌검색

본 연구의 문헌선정기준은 다음과 같다. (a) 간호사 또는 간호학생을 대상으로 하는 연구, (b) 간호 시뮬레이션 실습 교육에서 디브리핑 방법에 따라 효과를 평가한 연

2.4 문헌의 질평가

문헌 선정 및 검토에 참여한 연구자 2인은 질평가의 일치도를 높이기 위하여 평가 도구를 이용하여 3회의 사전 회의 및 연습을 실시하였다. 이후, 선정된 연구 중 5편을 2명의 연구자가 각각 평가를 실시하여 불일치된 자료의 항목은 여러 차례 교차 검토 및 회의를 통해 합의안을 도출하였다. 또한 선정된 문헌의 분석의 오류를 최소화하기 위해 지속적인 회의를 진행하였다.

본 연구에서 분석 대상 문헌의 질 평가는 연구의 비뚤림 위험을 평가하기 위해 RoB(Risk of bias)2도구를 사용하였으며 질평가 결과는 Fig. 2와 같다. RoB2 도구는 6개 항목으로 구성되었다. 항목은 (1) 무작위 배정순서, (2) 배정순서 은폐, (3) 누락된 결과데이터 (4) 결과 평가의 편향, (5) 불충분한 결과자료, (6) 그 외 비뚤림으로 각 항목은 '비뚤림 위험 낮음', '비뚤림 위험 높음', '비뚤림 위험 불확실'의 기준을 제시하고 있다.

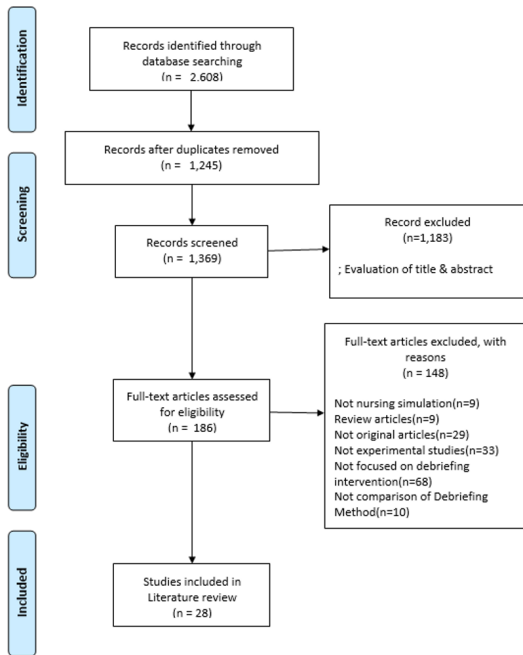


Fig. 1. PRISMA Flow chart for selection of included studies



Fig. 2. Risk of Bias 2 Plot

문헌의 질 평가는 2인의 연구자가 독립적으로 실시하였으며 의견이 일치하지 않을 경우 체계적 문헌고찰의 경험이 있는 간호학 교수 1인에게 판정을 의뢰하여 평가 결과에 대한 합의를 하였다.

2.5 문헌분석과 문헌제시

문헌 분석의 초점은 문헌고찰을 통한 간호 시뮬레이션 실습 교육에서 디브리핑 방법의 차이에 따른 효과를 규명하는 데 있다. 문헌은 일반적 특성, 중재관련특성, 결과변수, 연구결과에 따라 분석하였다. 일반적 특성으로는 선정된 논문의 출판년도, 출판국가, 연구설계, 표본크기를 확인하였으며, 중재관련 특성으로는 시뮬레이션 시나리오, 디브리핑 방법, 효과 평가를 확인하였다.

3. 연구결과

3.1 연구문헌의 특성

본 연구에 선정된 문헌의 특성은 Table 1과 같다. 본 연구에 선정된 총 28편의 연구를 출판연도 순으로 제시하였다. 본 연구에 포함된 연구가 이루어진 국가로는 미국 11편(39.3%), 한국 9편(32.1%), 캐나다 4편(14.3%), 필란드 2편(7.1%), 싱가포르 1편 (3.6%), 우간다 1편 (3.6%)으로 2012년부터 2021년까지 문헌이 포함되었다. 대상자 수는 최소 22명에서 50명이 10편(35.7%), 51명에서 100명이 10편(35.7%), 101명에서 150명이 1편(3.6%), 151명에서 200명이 3편(10.7%), 200명 이상이 4편(14.3%)로 연구대상자가 가장 많은 문헌은 Verkuyt 등의 연구[42]로 398명이었다.

연구 설계는 무작위실험설계 10편(35.7%), 비무작위 실험설계 15편(53.6%), 혼합방법설계 3편(10.7%)이었다.

3.2 시뮬레이션 실습 교육의 디브리핑 방법

본 연구에서는 시뮬레이션 실습 교육 디브리핑 방법을 5가지로 분류하였다(Table 2). 문헌을 검토한 결과 비디오를 활용한 디브리핑 연구가 11편(39.3%), 구조화된 디브리핑을 활용한 연구가 10편(35.7%), 비대면 디브리핑을 활용한 연구가 4편(14.3%), 디브리핑 시점의 차이를 활용한 연구가 1편(3.6%), 디브리핑의 숙련도 차이를 활용한 연구가 2편(7.1%)이었다.

Table 1. Characteristics of studies for simulation education included in the systematic review.

No.	Author	year	Country	Study design	Partici pants	Scenario Theme	Debriefing		Outcome	
							Exp.	Cont.		
[23]	Chronister & Brown	2012	USA	RCT	37	Cardio-pulmonary arrest	Video debriefing	Usual debriefing (discussion)	<ul style="list-style-type: none"> • ERPT • Skills performance time • Knowledge retention 	<ul style="list-style-type: none"> • No significant difference in the ERRT scores among groups. • Experimental group showed significant improvement in skill response time.
[14]	Driefuerst	2012	USA	Quasi-experiment	238	Clinical based on didactic content	DML	Usual debriefing (discussion)	<ul style="list-style-type: none"> • HSRT • DASH-SV • DMLSQ 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimental group had significantly higher HSRT, DASH-SV, and DMLSQ.
[19]	Mariani et al.	2013	USA	Quasi-experiment	86	Post OP Care	DML	Usual debriefing (discussion)	<ul style="list-style-type: none"> • LCJR 	<ul style="list-style-type: none"> • No significant difference
[24]	Reed et al.	2013	USA	Quasi-experiment	64	Critical care	Video debriefing	Usual debriefing (discussion)	<ul style="list-style-type: none"> • DES 	<ul style="list-style-type: none"> • A significant difference was observed in 3 out of 20 items. Experimental group scored higher on two items, and the control group scored higher on one item.
[25]	Grant et al.	2014	USA	Quasi-experiment	48	Adult pulmonary cardiac	Video debriefing	Usual debriefing (discussion)	<ul style="list-style-type: none"> • Clinical simulation evaluation tool 	<ul style="list-style-type: none"> • No significant difference
[26]	Choi & Lee	2015	South Korea	Quasi-experiment	168	Myocardial infarction	Video debriefing	Usual debriefing (discussion)	<ul style="list-style-type: none"> • Clinical performance checklist • Debriefing-satisfaction 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimental group experienced significantly higher debriefing satisfaction than the control group.
[27]	Fornaris et al.	2015	USA	Quasi-experiment	153	NLN's Millie Larsen geriatric	DML	Usual debriefing (discussion)	<ul style="list-style-type: none"> • HSRT • DASH-SV 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimental group showed significantly higher improvement in all items than the control group.
[28]	Ha & Song	2015	South Korea	Quasi-experiment	76	Electrolyte imbalance Post OP Care(Pain, high fever, respiratory distress)	Debriefing	Instructor led video debriefing	<ul style="list-style-type: none"> • Clinical competency • Specific self-efficacy • General self-efficacy • Educational satisfaction 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimental group showed a significantly higher improvement in clinical competency than the control group with no significant difference between the groups on other items.
[29]	Morse	2015	USA	Quasi-experiment	22	Clinical simulation case	Debriefing with good judgment	Usual debriefing (discussion)	<ul style="list-style-type: none"> • DASH-R • GRAS • Learning activities survey 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimental group scored significantly higher in most of the DASH-R than the control group and showed a higher level of perspective transformation.
[30]	Reed	2015	USA	RCT	48	postpartum bleeding	Discussion followed by journaling or blogging	Usual debriefing (discussion)	<ul style="list-style-type: none"> • DES 	<ul style="list-style-type: none"> • Overall DES score was found in the order of discussion only > journaling > blogging.
[31]	Weaver	2015	USA	RCT	96	Laboratory section	Video debriefing	Usual debriefing (discussion)	<ul style="list-style-type: none"> • LCJR, • NLN student satisfaction & self-confidence in Learning Instrument • Satisfaction with the model demonstration for only experimental group 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimental group had a large change in the clinical judgment score between TIME 1 and TIME 2 compared to the control group.
[20]	Choi & Kang	2016	South Korea	Quasi-experiment	63	Post OP care	Senior debriefing	Instructor debriefing	<ul style="list-style-type: none"> • Problem Solving Competency • Clinical thinking Competency • Capability of performing clinical nursing care 	<ul style="list-style-type: none"> • No significant difference between the groups
[32]	Eun & Bang	2016	South Korea	Quasi-experiment	60	Advanced cardiovascular life support	Structured debriefing (LCJR)	Video debriefing	<ul style="list-style-type: none"> • Critical Thinking disposition • Problem Solving skills • LCJR 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimental group was significantly higher than the control group in all items.
[33]	Koh & Hur	2016	South Korea	RCT	36	BLS	Video debriefing	Usual debriefing (discussion)	<ul style="list-style-type: none"> • NTSS • Modified TSs 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimental group showed significantly more improvement in all items as compared to the control group.
[34]	Roh et al.	2016	South Korea	Quasi-experiment	65	BLS	Peer-led video debriefing	Usual debriefing (discussion)	<ul style="list-style-type: none"> • Penalty points for CPR skills errors • SSES • DASH-SV 	<ul style="list-style-type: none"> • The quality of the CPR technique was significantly lower in the control group.

No.	Author	year	Country	Study design	Participants	Scenario Theme	Debriefing		Outcome	
							Exp.	Cont.		
[35]	Jeong & Choi	2017	South Korea	Quasi-experiment	48	Hospice care	Structured debriefing (LCJR)	Reflection papers	<ul style="list-style-type: none"> Knowledge Clinical performance LCJR Self-confidence Satisfaction 	<ul style="list-style-type: none"> Compared with the control group, the intervention group had significantly higher knowledge, clinical performance, LCJR, and self-confidence, and there was no significant difference in education satisfaction.
[36]	Jansson et al. ^a	2017	Finland	RCT	40	Oral care	Structured debriefing	Verbal feedback	<ul style="list-style-type: none"> Knowledge: VBQ, skill performance 	<ul style="list-style-type: none"> The knowledge score improved in the final f/u process, but the skill score was not significant.
[37]	Jansson et al. ^b	2017	Finland	RCT	40	Endo tracheal critical care	Structured debriefing	Verbal feedback	<ul style="list-style-type: none"> Skill Knowledge 	<ul style="list-style-type: none"> Skill scores increased in the experimental group but decreased in the control group. No significant change over time.
[38]	Rossignol	2017	USA	RCT	34	O2 supply care	Video debriefing	Oral debriefing	<ul style="list-style-type: none"> Psychological Stress(STAI-Y1) Physiological Stress(SBP,DBP,MAP,HR) Performance score(checklist) 	<ul style="list-style-type: none"> The difference in stress levels between the two groups was not significant. As the sessions were repeated, anxiety decreased, and performance scores improved.
[39]	Verkuyl et al.	2018	Canada	Quasi-experiment	200	Mental health and interpersonal violence assessment during a home	Face-to-face debriefing, synchronous virtual debriefing	Self-debriefing	<ul style="list-style-type: none"> Self-efficacy Knowledge DES 	<ul style="list-style-type: none"> Experimental group 1,2 had significantly higher than the control group in DES. No significant difference in self-efficacy and knowledge among groups.
[40]	Verkuyl et al.	2019	Canada	Quasi-experiment	254	Prenatal	Exp1. self debriefing+small group. Exp2. Self debriefing+large group	Self-debriefing	<ul style="list-style-type: none"> Knowledge DES 	<ul style="list-style-type: none"> No significant difference in knowledge among groups. The DES score of the experimental group was higher than that of the control group, but there was no significant difference between the groups.
[21]	Ha	2020	South Korea	Quasi-experiment	59	Burn care	Hot debriefing	cold debriefing	<ul style="list-style-type: none"> Clinical performance competency Satisfaction(CBL, SBL, Debriefing) 	<ul style="list-style-type: none"> Clinical performance increased after than before the program in both groups but was significantly higher in the control group. The experimental group had significantly higher satisfaction with debriefing than the control group.
[41]	Zhang et al.	2020	Singapore	Mixed-method	145	Drug injection care	Video debriefing	Usual debriefing (discussion)	<ul style="list-style-type: none"> DES The stress visual analogue scale (Stress VAS) DASH@SV 	<ul style="list-style-type: none"> The experimental group had significantly higher DES and DASH scores than the control group. Repeated 3-phase VAD gradually reduces students' stress.
[42]	Odongkara et al.	2020	Uganda	RCT	96	Neonatal resuscitation	Video debriefing	Usual debriefing (discussion)	<ul style="list-style-type: none"> Knowledge(MCQs) Skill(BMV, OSCE-A-OSCE-B) (Checklist) 	<ul style="list-style-type: none"> There was no significant difference in the knowledge score immediately before and after the program, but the experimental group had a higher knowledge score than the control group.
[43]	Verkuyl et al.	2020	Canada	Mixed-method	398	Pediatric care	Self-debriefing & Group debriefing	Group debriefing	<ul style="list-style-type: none"> Knowledge DES 	<ul style="list-style-type: none"> Both groups showed an increase in the post-debriefing knowledge score and there was no difference in the score on the debriefing experience scale.
[44]	Wilbanks et al.	2020	USA	Mixed-method	38	NR	Video debriefing	Usual debriefing (discussion)	<ul style="list-style-type: none"> Clinical performance (checklist) Satisfaction 	<ul style="list-style-type: none"> No significant difference
[45]	Oh et al.	2021	South Korea	RCT	56	DM care	Structured Debriefing (Mezirow's)	Structured Debriefing (Petranek's)	<ul style="list-style-type: none"> Knowledge Problem Solving-Competency Clinical thinking-Disposition LCJR 	<ul style="list-style-type: none"> There were significant differences in problem-solving ability, critical thinking ability, and clinical judgment ability. There is a repeating effect of education in the experimental group.
[46]	Atthil et al.	2021	Canada	RCT	254	Postpartum hemorrhage	Asynchronous debriefing	Face-to-face debriefing	<ul style="list-style-type: none"> NASC-CDM (anxiety & self-confidence) 	<ul style="list-style-type: none"> No significant difference in self-confidence In dimension 1, the asynchronous group significantly decreased anxiety than the face-to-face group.

Exp.=experimental group; Cont.=control group. ACNP=Acute Care Nurse Practitioner; CCNPs=Critical Care Nurse Practitioners; CCTS=Clinical Critical Thinking Skills Test; COW=Clinical Opiate Withdrawal Scale; DASH-R=Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare Rater version; DASH-SV=Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare-Student Version; DES=Debriefing Experience Scale; DMLSQ=Debriefing for Meaningful Learning Supplemental Questions; EDC=Exame de Desempenho(Clinical Performance test); ERPT=Emergency Response Performance Tool; GRAS=Groningen Reflective Ability Scale; HFS=High-Fidelity Simulators; HSRT=Health Sciences Reasoning Test; IV=intra venous; LCJR=Lasater Clinical Judgment Rubric; LFS=low-fidelity simulators; NR=not reported; NTSs=non-technical skills; RCT=randomized control Trial; SBL=simulation based learning; SP=standardized patient; SSES= Satisfaction with Simulation Experience Scale; TSs=technical skills. VBQ=Ventilator Bundle Questionnaire; NASC-CDM=Nursing Anxiety and Self-Confidence with Clinical Decision Making scale

Table 2. Debriefing Method (N=28)

Type of Debriefing	n	%	Articles
Debriefing with media	11	39.3	Chronister & Brown (2012)[23] Reed et al. (2013)[24] Grant et al (2014)[25] Choi & Lee (2015)[26] Ha & Song (2015)[28] Reed (2015)[30] Weaver (2015)[31] Koh & Hur (2016)[33] Rossignol (2017)[38] Zhang et al (2020)[41] Odongkara et al (2020)[42] Wilbanks et al (2020)[44]
Structured debriefing	10	35.7	Driefuerst (2012)[14] Mariani et al. (2013)[19] Forneris et al. (2015)[27] Morse (2015)[29] Choi & Kang (2016)[20] Eun & Bang (2016)[32] Jeong & Choi (2017)[35] Jansson et al. ^a (2017)[36] Jansson et al. ^b (2017)[37] Oh et al (2021)[45]
Non-face-to-face debriefing	4	14.3	Verkuyl et al(2018)[39] Verkuyl et al(2019)[40] Verkuyl et al (2020)[43] Atthil et al. (2021)[46]
Difference in debriefing time	1	3.6	Ha (2020)[21]
Difference of debriefers	2	7.1	Choi & Lee (2015)[26] Roh et al. (2016)[34]

3.2.1 매체를 활용한 디브리핑

본 연구에서 비디오를 활용한 디브리핑 연구 중 11편은 비디오를 활용한 디브리핑이었으며, 1편은 저널과 블로그를 활용한 디브리핑 연구였다. 임상수행능력 평가를 확인한 연구는 7편[21,23,25,26,38,40,42]으로 Chronister와 Brown의 연구[23]는 심폐 소생술 시작 시간, 제세동 시간, 소생술 시간에 대한 반응 시간에 대해 확인한 결과 비디오를 활용한 디브리핑을 수행한 군에서 임상수행 시간이 더 빠른 것을 확인할 수 있었으나 그 외의 연구에서는 실험군과 대조군에서 유의한 차이가 없었다. 비디오를 활용한 디브리핑 후 지식을 평가한 연구는 Verkuyl 등의 연구[40]와, Odongkara 등의 연구[42]로, 실험군과 대조군에서 유의한 차이가 없었다. 디브리핑 만족도를 확인한 연구는 3편으로[21,26,28], 2편에서[21,26] 대조군에 비해 실험군의 디브리핑 만족도가 유의하게 높았다.

3.2.2 구조화된 디브리핑

본 연구에서 구조화된 디브리핑을 활용한 연구는 10편으로, DML(Debriefing for Meaningful Learning)

을 활용한 연구 3편[14,19,27], LCJR(Lasater Clinical Judgment Rubric)을 활용한 연구 2편[32,35], Debriefing with good judgment를 활용한 연구 1편[29], Mezirow's 전환학습이론에 기반한 디브리핑을 사용한 연구 1편[45], 기타 구조화된 디브리핑을 사용한 연구는 3편[20,36,37]이었다. 구조화된 디브리핑을 사용한 실험군에서 지식에 유의한 차이를 보였던 연구는 3편 이었고[35-37], 문제 해결능력에 유의한 차이를 보인 연구는 2편[32,45], 임상판단능력에 유의한 차이를 보인 연구 1편[45], 자신감에 유의한 차이를 보인 연구는 1편[35]이었다.

3.2.3 비대면/대면 디브리핑

본 연구에서 비대면/대면 디브리핑을 활용한 연구는 4편 이었다[39,40,43,46]. Verkuyl 등의 연구는[38] 대면 디브리핑과 동시적 비대면 디브리핑을 실험군으로, 셀프 디브리핑을 대조군으로 디브리핑 만족도를 확인한 결과 실험군에서 유의하게 디브리핑 만족도가 높았으나 지식에는 유의한 차이가 없었다. Verkuyl 등의 연구에서는[40] 셀프디브리핑과 소그룹 디브리핑을 한 실험군과 셀프 디브리핑과 대그룹 디브리핑을 한 실험군 그리고 셀프 디브리핑만을 수행한 대조군을 연구한 결과 디브리핑 만족도에서 실험군이 유의한 차이를 보였으나 두 실험군에서는 디브리핑 만족도의 차이를 확인할 수 없었으며, 지식에는 실험군과 대조군에서 유의한 차이가 없었다. Verkuyl 등의 연구에서는[43] 셀프 디브리핑과 그룹 디브리핑을 한 실험군과 그룹 디브리핑만을 한 대조군에서 지식과 디브리핑에서 모두 유의한 차이를 확인할 수 없었으며, Atthil 등의 연구에서는[46] 비동시적 디브리핑을 한 실험군과 대면 디브리핑을 한 대조군에서 자신감에서는 유의한 차이는 없었으나, 디브리핑 불안 정도가 실험군에서 유의하게 낮았다.

3.2.4 디브리핑 시점

본 연구에서 디브리핑의 시점 차이의 효과를 확인한 연구는 1편[21](Ha, 2020)이었다. 시뮬레이션 운영이 끝난 직후 디브리핑을 수행한 실험군과 시뮬레이션 운영이 끝난 2시간 후 디브리핑을 수행한 대조군에서 임상수행능력은 모두 증가하였으나 대조군에서 유의하게 높았으며, 디브리핑 만족도는 실험군에서 유의하게 더 높았다.

3.2.5 디브리퍼의 숙련도

본 연구에서 디브리퍼의 숙련도 차이를 확인한 연구는

2편이었다[20,34]. 동료와 함께 비디오 디브리핑을 한 실험군과 교수자가 디브리핑을 한 대조군에서 실험군의 심폐소생술 수행술의 질이 유의하게 높았다.

4. 논의

본 연구는 시뮬레이션 간호 실습교육에서 디브리핑 방법에 따른 효과를 확인하기 위해 체계적 문헌고찰을 수행하였다.

디브리핑은 짧은 시간에 제한된 공간에서 일어나는 시뮬레이션 실습교육에서의 경험을 학습으로 이어지기 위한 성찰의 과정으로[47], 시뮬레이션 실습교육의 과정에서 이러한 비판적 탐색의 중요성이 강조된다[48]. 본 연구에서 분석 대상 논문은 총 28편으로 확인되었고, 국내에서도 9편의 연구가 수행됨이 확인되어 시뮬레이션 간호실습교육에 관한 연구가 시뮬레이션 실습교육의 효과에만 중점을 두지 않고, 디브리핑의 중요성에 대해서도 인식이 확대되었음을 알 수 있었다. 또한, 연구의 대상이 간호 학생에 국한되지 않고 중환자실 간호사와 조산사 등 간호사들을 대상으로도 수행되고 있어 현장 실무에서도 시뮬레이션 실습 교육에서 디브리핑의 중요성을 인식하고 있음을 알 수 있었다.

본 연구에서 고찰한 논문에서는 디브리핑 방법 비디오 등의 매체 및 구조화된 디브리핑 모델을 활용, 비대면 또는 대면으로 수행되는 디브리핑, 시뮬레이션 실습경험 후 디브리핑 수행 시점, 디브리핑 운영자에 차이를 두고 실험연구를 수행하였다. 비디오를 활용한 연구의 경우, 심폐소생술에 대한 시뮬레이션 실습교육을 수행한 연구[23]외에는 대부분 비디오 사용 유무에 따른 유의한 효과가 없음을 확인할 수 있었다. 이는 비디오를 활용하는 디브리핑 방법의 효과에 대하여 메타분석을 실시한 연구[10,49]에서 유의미한 효과수치를 확인하지 못한 연구 결과와 유사하다. 학습자들의 시뮬레이션 실습경험에 대해 분석한 연구에서[50] 디브리핑 시 녹화된 영상에 대해 수치심과 스트레스는 느끼는 점을 고려해 볼 때, 디브리핑 시 스스로를 반영하는 목적에서 비디오 활용이 꼭 필요한가에 대해 학습목표 등을 고려하여 숙고하여 결정해야 한다고 생각된다.

구조화된 모델을 활용하여 디브리핑을 수행한 경우, 일반적인 디브리핑을 수행한 것보다 지식, 문제해결능력, 임상판단능력, 자신감 향상에 유의한 효과가 있었다. 구조화된 모델은 교수자가 디브리핑을 진행하는 데 있어

구성과 순서에 대한 정보를 제공해 주기 때문에 숙련도가 낮은 교수자도 체계적인 디브리핑 수행을 가능하게 하며[11], 이에 시뮬레이션 실습 교육운영 표준안[5]에서도 구조화된 모델의 사용을 권장한다. 따라서 교수자는 디브리핑 수행 시 학습자의 수준과 학습목표 및 시뮬레이션 구동 방법에 맞는 적절한 구조화된 디브리핑 모델 사용이 권장될 필요가 있다.

시뮬레이션 실습경험 직후와 2시간 후 디브리핑을 수행하여 비교한 연구[21]에서는, 디브리핑 만족도는 실습 경험 직후 디브리핑을 수행한 집단이 유의하게 높았다. 이는 국내 디브리핑 수행 현황에 대해 조사한 연구[16]에서 학습자들이 시뮬레이션 실습경험 직후 피드백을 받는 것에 더 선호한다는 연구결과와 일치하였다. 하지만 임상수행능력은 시뮬레이션 실습경험 2시간 후 디브리핑을 수행한 집단이 유의하게 높았는데, 이는 디브리핑 전 시뮬레이션 경험에 대해 학생들에게 성찰할 수 있는 일정 시간을 제공할 경우 디브리핑 시 학습자의 몰입을 높일 수 있다는 주장[51,52]과 일치하는 결과이다. 하지만 시뮬레이션 경험 후 너무 오랜 시간이 지난 후 디브리핑을 수행할 경우 시뮬레이션 경험을 기억하지 못할 가능성으로[53], 디브리핑의 적정한 시간에 대해 알 수 있는 추가 근거가 필요하다. 또한 시뮬레이션 실습교육 운영 시, 시뮬레이션 경험을 충분히 자가 성찰할 수 있는 시간을 주는 구성으로 시뮬레이션의 몰입도를 높이고 학습능력의 신장을 기대할 수 있도록 하여야 한다.

디브리퍼의 숙련도에 의한 디브리핑의 효과의 경우, 동료와 함께 비디오 디브리핑을 수행한 경우가 교수자에게 피드백을 받는 경우보다 효과적인 것으로 나타났다. 이는 효과적인 디브리핑을 위해 교수자의 숙련도가 중요하다는 시뮬레이션 실습 교육운영 표준안[5]의 내용과 일치하지 않았다. 이는 관련 연구가 2개의 연구에 불가한 점, 연구에서 디브리퍼 숙련도 뿐만 아니라 매체를 함께 이용하였던 점, 교수자의 숙련도에 대한 구체적인 언급이 없었던 점을 미루어 볼 때, 해당 연구 결과로 동료와의 디브리핑이 효과적이라 단정지를 수 없다. 따라서 디브리퍼의 숙련도에 따른 효과에 대한 추가 연구가 수행되어야 할 필요가 있다.

COVID-19로 대학교육이 비대면으로 전면 전환되면서 시뮬레이션 실습교육에서도 가상 시뮬레이션 실습교육 방법이 도입되어 따라, 비대면 환경에서의 디브리핑 방법에 대한 연구가 시도되었다[40,41,47,54,55]. 본 연구의 문헌에서는 비대면으로 자가 디브리핑만을 수행하거나, Zoom 등의 플랫폼을 활용하여 비대면 실시간 그

를 디브리핑을 수행한 경우, 기존 디브리핑과 유의한 효과차이를 보이지 못하였다. 현재 가상 시뮬레이션 실습 교육이 더욱 확대될 것으로 전망되고 있음을 고려해 볼 때[56], 가상 시뮬레이션 콘텐츠의 특성을 고려하고 효과적인 비대면 디브리핑을 위한 연구들이 수행되어야 할 것으로 생각된다.

5. 결론

간호역량을 향상시키기 위해 시뮬레이션 실습교육이 개발되었으나, 현재 시뮬레이션 간호교육에서 활용되고 있는 디브리핑 방법이 다양한 데 비하여 가장 효과적인 디브리핑 방법에 대한 근거자료가 부족하다. 본 연구에서 체계적 문헌고찰을 수행한 결과 디브리핑을 통해 임상수행능력, 비판적 사고, 임상추론 및 임상판단 능력, 문제해결능력, 시뮬레이션 및 디브리핑에 대한 만족 및 디브리핑 질 평가를 포함한 학습자의 학습성과를 향상시킬 수 있음과 구조화된 디브리핑 모델을 사용하는 것이 효과적임을 확인하였다. 하지만 디브리핑의 시점 및 디브리퍼의 숙련도에 따른 결과가 일관되지 못하여, 이에 대한 연구가 추가적으로 수행되어야 함과 가상 시뮬레이션 실습교육이 확대됨에 따라 가상 시뮬레이션의 특성에 맞는 효과적인 수행방법에 대한 연구를 수행할 것을 제안한다.

References

- [1] D. M. Wojnar., E. M. Whelan, "Preparing nursing students for enhanced roles in primary care: The current state of prelicensure and RN-to-BSN education", *Nursing Outlook*, Vol.65, No.2, pp.222-232, April 2017.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2016.10.006>
- [2] K. C. Lim, "Planning and Applying Simulation-based Practice for the Achievement of Program Outcomes in Nursing Students", *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol.21, No.3, pp.393-405, Aug. 2015.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5977/jkasne.2015.21.3.393>
- [3] A. Reily., C. Sprat, "The perceptions of undergraduate student nurses of high fidelity simulation-based learning: A case report from the University of Tasmania", *Nurse Education Today*, Vol.27, No.6, pp.542-550, Aug. 2007.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2006.08.015>
- [4] J. Saylor., S. Vernoooy., J. Selekmán., A. Cowperthwait, "Interprofessional education using a palliative care simulation", *Nurse Educator*, Vol.41, No.3, pp.125-129, June 2016.
DOI: <http://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000228>
- [5] INACSL Standards Committee, S. Decker., G. Alinier., S. B. Crawford., R. M Gordon., C. Wilson, "Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ The Debriefing Process", *Clinical Simulation in Nursing*, Vol.58, pp.27-32, Sep. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.011>
- [6] K. T. Dreifuert, "The essentials of debriefing in simulation learning: A concept analysis." *Nursing education perspectives* Vol.30, No.2, pp.109-114, March 2009.
- [7] R. M. Fanning., M. G. David, "The role of debriefing in simulation-based learning." *Simulation in healthcare*, Vol.2, No.2, pp.115-125, Summer 2007.
- [8] J. W. Rudolph., R. Simon., D. B. Raemer, "Debriefing as formative assessment: closing performance gaps in medical education." *Academic emergency medicine*, Vol.15, No.11, pp.1010-1016, Nov. 2008.
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2008.00248.x>
- [9] P. Jeffries, "Simulation in nursing education: From conceptualization to evaluation" Lippincott Williams & Wilkins, 2020.
- [10] J. H. Lee., H. J. Lee., S. Kim., M. N. Choi., ... & S. H. Kim, "Debriefing methods and learning outcomes in simulation nursing education: A systematic review and meta-analysis." *Nurse Education Today*, Vol.87, pp.104345, Jan. 2020.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104345>
- [11] M. K. Kim., S. H. Kim, "Debriefing practices in simulation-based nursing education in South Korea." *Clinical Simulation in Nursing*, Vol.13, No.5, pp.201-209, May 2017.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2017.01.008>
- [12] J. J. Zigmont., L. J. Kappus., S. N. Sudikoff, "3D Model of Debriefing: Defusing, Discovering, and Deepening." *In Seminars in perinatology*, Vol.35, No.2, pp.52-58, April 2011.
DOI: <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2011.01.003>
- [13] J. O'donnell., D. Rodgers., W. Lee., D. Edelson., ... & Meeks, R. "Structured and Supported Debriefing", Dallas, Tex: American Heart Association, 2009.
- [14] K. T. Dreifuert, "Using Debriefing for Meaningful Learning to Foster Development of Clinical Reasoning in Simulation", *Journal of Nursing Education*, Vol.51, No.6, pp.326-333, April 2012.
DOI: <https://doi.org/10.3928/01484834-20120409-02>
- [15] Y. K. Ha, *The Effects of Debriefing Utilizing the Clinical Judgment Rubric on Nursing Students' Clinical Judgment, Knowledge and Self-Confidence*. Phd dissertation, Seoul National University, Seoul, 2014.
- [16] E. J. Kim., Y. J. Kim., S. Moon, "Nursing students' perceptions of meaning, response, and effective

- methods for debriefing in simulation-based education”, *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, Vol.24, No.1, pp.51-59, Feb. 2017.
DOI: <https://doi.org/10.7739/jkafn.2017.24.1.51>
- [17] M. X. Cicero., M. A. Auerbach., J. Zigmont., A. Riera., ... & C. R. Baum, “Simulation training with structured debriefing improves residents’ pediatric disaster triage performance”, *Prehospital and Disaster Medicine*, Vol.27, No.3, pp.239-244, June 2012.
DOI: <http://doi.org/10.1017/S1049023X12000775>
- [18] K. I. Jeong, *The Effect of End-of-Life Care(ELC) Education applied by the Debriefing based on the Clinical Judgment Model on Learning Outcomes of Nursing Students*, doctoral dissertation, Chonnam National University, Chonnam, 2015.
- [19] B. Mariani., M. A. Cantrell., C. Meakim., P. Prieto., K. T. Dreifuert, “Structured debriefing and students’ clinical judgment abilities in simulation”, *Clinical Simulation in nursing*, Vol.9, No.5, pp.e147-e155, May 2013.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2011.11.009>
- [20] E. H. Choi., Y. K. Kwag, “Problem solving & critical thinking between instructor and senior debriefing in simulation education for nursing students” *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, Vol.6, No.4, pp.191-200, April 2016.
DOI: <https://doi.org/10.35873/ajmahs.2016.6.4.020>
- [21] E. H. Ha, Effects of hot and cold debriefing in simulation with case-based learning. *Japan Journal of Nursing Science*, e12410, Jan. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1111/jjns.12410>
- [22] R. Whittemore, & K. Knaf, “The integrative review: updated methodology.” *Journal of advanced nursing*, Vol. 52, No.5, pp.546-553, February 2005.
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
- [23] C. Chronister., D. Brown, “Comparison of simulation debriefing methods” *Clinical Simulation in Nursing*, Vol.8, No.7, pp.e281-e288, Sep. 2012.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2010.12.005>
- [24] S. J. Reed., C. M. Andrews., P. Ravert, “Debriefing simulations: Comparison of debriefing with video and debriefing alone”, *Clinical Simulation in Nursing*, Vol.9, No.12, pp. e585-e591, Dec. 2013.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2013.05.007>
- [25] J. S. Grant., D. Dawkins., L. Molhook., N. L. Keltner, D. E. Vance, “Comparing the effectiveness of video-assisted oral debriefing and oral debriefing alone on behaviors by undergraduate nursing students during high-fidelity simulation”, *Nurse education in practice*, Vol.14, No.5, pp.479-484, Sep. 2014.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2014.05.003>
- [26] E. H. Choi., E. J. Lee, “Clinical practice and debriefing satisfaction after simulation debriefing with video”, *Journal of Korean Society for Simulation in Nursing*, Vol.3, No.2, pp.23-33, 2015.
- [27] S. G. Forneris., D. O. Neal., J. Tiffany., M. B. Kuehn., ... & M. Smerillo, “Enhancing clinical reasoning through simulation debriefing: A multisite study”, *Nursing education perspectives*, Vol.36, No.5, pp.304-310, Oct. 2015.
DOI: <http://doi.org/10.5480/15-1672>
- [28] E. H. Ha., H. S. Song, “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*, Vol.21, No.4, pp.445-454, Nov. 2015.
DOI: <https://doi.org/10.5977/jkasne.2015.21.4.445>
- [29] K. J. Morse, “Structured model of debriefing on perspective transformation for NP students”, *Clinical Simulation in Nursing*, Vol.11, No.3, pp.172-179, March 2015.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2015.01.001>
- [30] S. J. Reed, “Written debriefing: Evaluating the impact of the addition of a written component when debriefing simulations”, *Nurse education in practice*, Vol.15, No.6, pp.543-548, Nov. 2015.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2015.07.011>
- [31] A. Weaver, “The effect of a model demonstration during debriefing on students’ clinical judgment, self-confidence, and satisfaction during a simulated learning experience”, *Clinical Simulation in Nursing*, Vol.11, No.1, pp.20-26, Jan. 2015.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2014.10.009>
- [32] Y. Eun, S. Y. Bang, “Effects of the Lasater’s clinical rubric of debriefing in advanced cardiovascular life support training”, *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol.16, No.4, pp.516-527, April 2016.
DOI: <https://doi.org/10.5392/JKCA.2016.16.04.516>
- [33] J. H. Koh., H. K. Hur., “Effects of simulation-based training for basic life support utilizing video-assisted debriefing on non-technical and technical skills of nursing students”, *Korean Journal of Adult Nursing*, Vol.28, No.2, pp.169-179, April 2016.
DOI: <https://doi.org/10.7475/kjan.2016.28.2.169>
- [34] Y. S. Roh., M. Kelly., E. H. Ha, “Comparison of instructor-led versus peer-led debriefing in nursing students”, *Nursing & health sciences*, Vol.18, No.2, pp.238-245, Feb. 2016.
DOI: <https://doi.org/10.1111/nhs.12259>
- [35] K. I. Jeong., J. Y. Choi, “Effect of debriefing based on the clinical judgment model on simulation based learning outcomes of end-of-life care for nursing students: A non-randomized controlled trial”, *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.47, No.6, pp.842-853, Jan. 2017.
DOI: <https://doi.org/10.4040/jkan.2017.47.6.842>
- [36] M. M. Jansson., H. P. Syrjälä., P. P. Ohtonen., M. H. Meriläinen., ... & T. I. Ala-Kokko, “Effects of simulation education on oral care practices—a randomized controlled trial”, *Nursing in critical care*,

- Vol.22, No.3, pp.161-168, Jan. 2017.
DOI: <https://doi.org/10.1111/nicc.12276>
- [37] M. M. Jansson., H. P. Syrjälä., P. P. Ohtonen., M. H. Meriläinen., ... & T. I. Ala-Kokko, "Longitudinal effects of single-dose simulation education with structured debriefing and verbal feedback on endotracheal suctioning knowledge and skills: a randomized controlled trial", *American journal of infection control*, Vol.45, No.1, pp.83-85, Jan. 2017.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2016.05.032>
- [38] M. Rossignol, "Effects of video-assisted debriefing compared with standard oral debriefing", *Clinical Simulation in Nursing*, Vol.13, No.4, pp.145-153, April 2017.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.12.001>
- [39] M. Verkuyl., L. Atack., T. McCulloch., L. Liu., L. Betts., ... & D. Romaniuk, "Comparison of Debriefing Methods After a Virtual Simulation: An Experiment", *Clinical Simulation in Nursing*, Vol.19, pp.1-7, June 2018.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2018.03.002>
- [40] M. Verkuyl., M. Hughes., L. Atack., T. McCulloch, T., ... & O. St-Amant, "Comparison of Self-debriefing Alone or in Combination with Group Debrief", *Clinical Simulation in Nursing*, Vol.37, pp.32-39, Dec. 2019.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.08.005>
- [41] H. Zhang., W. Wang, S. H. L. Goh., X. V. Wu., E. Mörelius, "The impact of a three-phase video-assisted debriefing on nursing students' debriefing experiences, perceived stress and facilitators' practices: A mixed methods study", *Nurse education today*, Vol.90, pp.104460, July 2020.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104460>
- [42] B. Odongkara., T. Tylleskär., N. Pejovic., V. Achora., D. ... & V. Nankabirwa, "Adding video-debriefing to Helping- Babies-Breathe training enhanced retention of neonatal resuscitation knowledge and skills among health workers in Uganda: a cluster randomized trial", *Global Health Action*, Vol.13, No.1, pp.1743496, Nov. 2019.
DOI: <https://doi.org/10.1080/16549716.2020.1743496>
- [43] M. Verkuyl., L. Atack., T. Larcina., K. Mack., ... & M. Ndong, "Adding Self-Debrief to an In-Person Simulation: A Mixed-Methods Study", *Clinical Simulation in Nursing*, Vol.47, pp.32-39, Oct. 2020.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2020.07.003>
- [44] B. A. Wilbanks., S. McMullan., P. I. Watts., T. White., J. Moss, "Comparison of Video-Facilitated Reflective Practice and Faculty-Led Debriefings", *Clinical Simulation in Nursing*, Vol.42, pp.1-7, May 2020.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.12.007>
- [45] Y. J. Oh., H. Y. Kang., Y. Song., R. Lindquist, "Effects of a transformative learning theory based debriefing in simulation: A randomized trial", *Nurse Education in Practice*, Vol.50, pp.102962, Jan. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102962>
- [46] S. Atthill., D. Witmer., M. Luctkar-Flude., & J. Tyerman, "Exploring the Impact of a Virtual Asynchronous Debriefing Method after a Virtual Simulation Game to Support Clinical Decision-Making", *Clinical Simulation in Nursing*, Vol.50, pp.10-18, Jan. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2020.06.008>
- [47] Society for Simulation in Healthcare, Certification standards and elements. Retrieved November 18, 2020.
<https://www.ssih.org/Portals/48/Certification/CHSE-A-Docs/CHSE-A%20Standards%20and%20Suggested%20Evidence.pdf>.
- [48] M. Stocker., M. Burmester., M. Allen, "Optimisation of simulated team training through the application of learning theories: a debate for a conceptual framework", *BMC medical education*, Vol.14 No1, pp.1-9, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.1186/1472-6920-14-69>
- [49] A. Cheng., W. Eppich., V. Grant., J. Sherbino., B. Zendejas., D. A. Cook, "Debriefing for technology-enhanced simulation: a systematic review and meta-analysis", *Medical Education*, Vol.48, No.7, pp.657-666, June 2014.
DOI: <https://doi.org/10.1111/medu.12432>
- [50] J. A. Yun., I. S. Kang., M. S. Son, "Experience of Simulation practice using a high-fidelity patient simulator and standardized patients of nursing students", *Korean Journal of Educational Research*, Vol.59, No.5, pp.31-56, Aug. 2021.
DOI: <http://dx.doi.org/10.30916/KERA.59.5.31>
- [51] P. C. Mullan., N. H. Cochrane., J. M. Chamberlain., R. S. Burd., ... & K. J. O'Connell, "Accuracy of post resuscitation team debriefings in a pediatric emergency department", *Annals of Emergency Medicine*, Vol.70, No.3, pp.311-319, April 2016.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2017.01.034>
- [52] T. Sweberg., A. I. Sen., P. C. Mullan., A. Cheng., ... & H. Wolfe, "Description of hot debriefings after in-hospital cardiac arrests in an international pediatric quality improvement collaborative", *Resuscitation*, Vol.128, pp.181-187, July 2018.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.05.015>
- [53] D. O. Kessler., A. Cheng., P. C. Mullan, "Debriefing in the emergency department after clinical events: A practical guide", *Annals of Emergency Medicine*, Vol.65, No.6, pp.690-698, June 2015.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2014.10.019>
- [54] J. L. Lapum., M. Verkuyl., M. Hughes., D. Romaniuk, ... & P. Mastrilli, "Self-Debriefing in Virtual Simulation", *Nurse Educator*, Vol.44, No.6, pp.e6-e8, Nov. 2019.
DOI: <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000639>
- [55] V. MacKenna., D. A. Diaz., S. K. Chase., C. J. Boden., ... & V. Loerzel, "Self-Debriefing After Virtual Simulation: Measuring Depth of Reflection", *Clinical Simulation in Nursing*, Vol.52, pp.59-67, March 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.01.002>
- [56] S. Tabatabai, "Simulations and Virtual Learning Supporting Clinical Education During the COVID 19 Pandemic", *Advances in Medical Education and Practice*, Vol.11, pp.513, Aug. 2020.
DOI: <http://doi.org/10.2147/AMEP.S257750>

윤 지 아(Ji-Ah Yun)

[정회원]



- 2019년 8월 : 부산대학교 간호대학 (간호학석사)
- 2022년 8월 : 부산대학교 간호대학 (간호학박사)
- 2021년 10월 ~ 현재 : 동서대학교 간호학과 조교수

<관심분야>

시뮬레이션 실습교육, 성인간호학

손 민 서(Min-Seo Son)

[정회원]



- 2015년 8월 : 부산대학교 간호대학 (중환자전문간호사과정 석사)
- 2021년 8월 : 부산대학교 간호대학 (간호학 박사)
- 2015년 8월 ~ 2021년 8월 : 부산대학교 간호대학 강사
- 2021년 9월 ~ 현재 : 부산대학교 간호대학 강의전담교수

<관심분야>

중환자 간호, 시뮬레이션 교육