

시뮬레이션교육에서 프리브리핑에 대한 주제범위 문헌고찰 : 국내연구를 중심으로

유미¹, 강경자^{2*}

¹경상국립대학교 간호대학, 지속가능건강연구소, ²제주대학교 간호대학, 건강과간호연구소

Prebriefing in Simulation Education in Korean Studies : A Scoping Review

Mi Yu¹, Kyung-Ja Kang^{2*}

¹College of Nursing, Sustainable Health Research Institute, Gyeongsang National University

²College of Nursing, Health and Nursing Research Institute, Jeju National University

요약 본 연구의 목적은 국내에서 수행된 간호학생 대상 시뮬레이션 연구를 대상으로 프리브리핑에 관한 주제범위 문헌고찰 방법을 통해 프리브리핑 내용과 방법을 확인하고 인지, 기술, 태도 영역으로 구분하여 분석하는 것이다. 문헌고찰은 The Joanna Briggs Institute 매뉴얼을 바탕으로 하였으며, 국내 검색 데이터베이스는 학술연구정보서비스, 한국 학술정보, 국가과학기술정보센터, 한국의학논문데이터베이스를 이용하였다. 검색어는 ('사전학습' OR '사전브리핑' OR '프리브리핑'), '시뮬레이션'과 '간호'였으며, 최종 55편이 분석에 포함되었다. 프리브리핑이 포함된 문헌은 2018년 이후 출판된 문헌이 40편(72.7%)으로 대부분이었으며, 프리브리핑 관련 용어는 오리엔테이션이 26편, 사전학습이 13편에서 사용되었다. 프리브리핑의 인지영역이 포함된 문헌은 총 19편으로 이론강의와 동영상을 혼용한 대면, 비대면 사전학습과 토론, 역할배분에 대한 내용이 포함되었다. 기술영역은 37개 문헌에서 시뮬레이터 장비와 실습환경 안내와 술기 시범과 학습자 연습 내용이 포함되었으며, 태도영역은 8개 문헌에서 사전 질의응답과 유사사례를 통한 두려움을 감소시키기 위한 전략들이 사용된 것으로 확인되었다. 추후 잘 설계되고 표준화된 프리브리핑 과정을 적용한 실험연구를 통해 프리브리핑의 효과를 확인하는 연구가 필요하다.

Abstract This study sought to examine and analyze the pre-briefing content and methods in nursing student simulation studies conducted in Korea, using a scoping review approach. The findings were categorized into cognitive, technical, and attitudinal stages. Based on the Joanna Briggs Institute manual, searches were conducted on Korean databases including the Research Information Sharing Service (RISS), Korean Studies Information Service System (KISS), National Digital Science Library, and Korean Medical Database (KMbase) using the terms ('pre-learning' OR 'pre-briefing'), 'simulation', and 'nursing'. A total of 55 papers were included in the analysis. Most papers were published after 2018, with 40 papers (72.7%) addressing pre-briefing. The terms used included orientation (26 papers) and pre-learning (13 papers). Nineteen papers focused on the cognitive area, including face-to-face or online video lectures, discussions, and role assignments. Thirty-seven papers addressed technical areas with guidance on simulator equipment, practice environments, technique demonstrations, and learner practices. The attitudinal area was the least covered, with only 8 papers offering strategies to reduce fear through pre-questions and similar cases. There is thus a need for research to evaluate the effectiveness of pre-briefing through empirical studies that utilize a well-designed and standardized pre-briefing protocol.

Keywords : Nursing Students, Orientation, Prebriefing, Scoping Review, Simulation

이 논문은 2024학년도 제주대학교 교원성과지원사업에 의하여 연구되었음

*Corresponding Author : Kyung-Ja Kang(Jeju National Univ.)

email: kkyungja@jejunu.ac.kr

Received May 20, 2024

Revised July 2, 2024

Accepted August 2, 2024

Published August 31, 2024

1. 서론

1.1 연구의 필요성

전 세계적으로 보건의로 관련 훈련 프로그램에서 시뮬레이션 학습을 활용하는 경우가 점점 더 많아지고 있으며, 이는 시뮬레이션이 보건의로 관련 교육자와 학습자들에게 임상실무현장의 사례에 관한 훈련 기회와 안전한 환경에서 절차를 가르치고 연습하며 평가를 할 수 있는 기회를 제공하기 때문이다[1]. 시뮬레이션 기반 학습 경험의 세 가지 중요한 표준요소는 프리브리핑, 시나리오 및 디브리핑(후속 브리핑)이다[2]. 이 중에서 디브리핑은 지금까지 많은 문헌에서 잘 다루어져 왔으며, Harvard's Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare [3], Dreifuerst's Debriefing of Meaningful learning [1]과 같은 구체적인 디브리핑 방법들도 존재한다. 더 나아가 대부분 연구들도 학습 결과에 영향을 미치는 가장 중요한 구성 요소로써 디브리핑을 강조해왔다[4].

반면, 프리브리핑은 시뮬레이션 경험 전에 진행되는 것으로써, 구체적으로 계획된 시뮬레이션의 배경 정보가 제공되고, 기대하는 사항에 대한 토론이 이루어지며 시나리오 내에서의 역할이 할당되는 회의[5], 시뮬레이션 시나리오에 참여하기 전에 발생하는 준비 활동, 혹은 팀 구성원 간 역할을 규명하고 케이스에 대한 정보를 제공하는 과정[6]에 관한 것을 말한다. 시뮬레이션의 사전브리핑에 관한 연구[4]에 의하면, 프리브리핑이 없는 그룹, 학습 참여 및 오리엔테이션 활동이 포함된 프리브리핑이 있는 그룹, 오리엔테이션 활동이 포함된 프리브리핑이 있는 그룹, 그리고 학습 참여 활동이 포함된 프리브리핑이 있는 그룹으로 나누어 학생들의 전반적인 효과, 학습 및 자신감에 미치는 영향을 평가한 결과, 프리브리핑이 있는 경우 전반적인 시뮬레이션 효과, 학습 및 자신감에 대한 인식이 향상된 것으로 나타났다. 또 프리브리핑은 충분히 표현되지 않은 복잡한 개념이지만 학습자의 스트레스를 줄이고 기술 및 지식을 최적화하며 반성적이고 건설적인 후속 브리핑을 촉진하는 것과 관련되어 있고, 바라는 바와 학습목표를 명확하게 함으로 심리적 안전도모에 도움을 준다. 즉, 프리브리핑은 현실감 증대, 심리적인 안정감 증대, 학습강화, 개인의 실습 향상, 실습 참여에 도움을 준다[7,8].

지금까지 디브리핑에 대한 구체적인 틀과 시간의 배정 및 그 중요성을 강조해 온 것과 달리 Dileone 등[9]은 시뮬레이션 도입이 본격화되었던 2012년부터 2019년까지 DB 검색을 통해 시뮬레이션의 프리브리핑의 단계를

조사하고 학습 향상을 위한 효과적인 프리브리핑 활동이 무엇인지 확인하고자 하였다. 그 결과를 보면 프리브리핑이 학생들로 하여금 시뮬레이션을 효과적으로 준비할 수 있게 하고 학습의 증진, 임상 판단 및 자신감에 긍정적인 영향을 미치는 방법에 대한 답을 제시하고 있지만, 프리브리핑이 시뮬레이션 경험의 기초로 여겨지지 않는다고 보고하였다. 이처럼 프리브리핑은 시뮬레이션 기반 학습의 중요한 측면이지만, 시뮬레이션 수업에서 현재로서는 프리브리핑 측면과 관련된 근거는 아직 부족하고 프리브리핑에 대한 관심도 제한적인 상황[4]이다.

한편, 프리브리핑에 관한 연구들은 개념(concept)에 대한 정의와 구성요소(components)에 대한 델파이 연구가 있으나[6], 아직까지는 프리브리핑에 관한 용어조차 다양하게 사용되고 있어서 'prebriefing(프리브리핑)', 'brief(브리핑)', 'presimulation preparation(사전 시뮬레이션 준비)', 'prescenario work(사전 시나리오 작업)', 'preparatory activity(준비 활동)', 및 'orientation(오리엔테이션)' 등으로 혼용하여 사용된다[4,10,11]. 이처럼 프리브리핑은 문헌에서 충분히 표현되지 않은 복잡한 개념이지만[8], 잘 설계된 프리브리핑 과정은 고품질의 시뮬레이션 경험에 필수적이므로, 이 과정에 대한 표준화 작업과 프리브리핑의 요소와 역할을 명확히 할 필요성이 높다.

Ludlow는 최근 프리브리핑을 준비, 오리엔테이션, 사전브리핑의 3단계로 구분하고, 준비 단계는 인지 영역, 오리엔테이션 단계는 기술 영역, 사전브리핑 단계는 태도 영역에 해당한다고 제시하였다[8]. 각각의 단계는 시뮬레이션 시나리오를 시작하기에 앞서 요구되는 사전학습, 장비와 환경에 익숙해지기, 정서적 불안 완화와 관련된 단계들이다. 이에 본 연구는 Ludlow 프리브리핑 개념분석[8]에 따른 정의를 중심으로 주제범위 문헌고찰 방법을 활용하여 국내 간호대학생 대상 시뮬레이션 교육에서 프리브리핑에 대한 연구현황을 확인하고자 한다.

주제범위 문헌고찰은 현존하는 지식을 체계적으로 검색, 수집, 합성하는 과정을 통해, 정의된 영역이나 분야와 관련된 연구의 주요개념, 근거의 유형, 도출된 지식의 간극을 매핑하는데 목적을 둔 지식합성의 방법이다[12,13]. 또한 체계적 문헌고찰보다 관련 주제에 대한 비교적 넓은 범위의 문헌을 포함하고, 이를 통해 지식의 공백이 어디에 있는지 확인하는 방법이기도 하다[13,14]. 즉, 특정 연구질문에 대한 답을 찾고 연구의 질을 평가하는 체계적 문헌고찰과는 달리, 연구 주제에 대한 주요개념을 매핑하고 관련 문헌 규모와 범위를 파악하여 기존

문헌의 개괄을 제공하며[15], 연구 주제에 대한 근거와 현황을 포괄적으로 확인하고자 문헌의 질을 평가하지 않는 문헌고찰 방법인 것이다[16].

본 연구의 질문은 국내논문에서 “간호대학생을 대상으로 국내 교육기관에서 수행되는 시뮬레이션 교육과 관련한 실험연구에서 다루고 있는 프리브리핑에 관한 개념 및 방법이 어떠한가?” 이다. 본 연구에서 이를 파악하기 위해 The Joanna Briggs Institute (JBI) [16] 매뉴얼에 따라 주제범위 문헌고찰을 수행하고자 하였다. 이러한 주제범위 문헌고찰 방법을 통해 국내 간호시뮬레이션 교육에서 간호교육자, 연구자에게 향후 프리브리핑 교육의 표준화와 추후 국내 시뮬레이션 중재연구 수행 시 표준화된 프리브리핑이 시뮬레이션 운영 결과에 어느 정도 영향을 미칠지에 대한 추후 연구 방향을 제시할 수 있을 것으로 생각한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 시뮬레이션 교육에서 프리브리핑에 대한 국내연구 문헌을 대상으로 한 주제범위 문헌고찰(scoping review)이다.

2.2 연구대상 및 자료수집

본 연구는 Arksey와 O'Malley [14]가 제시하고 Levac 등[17]이 구체화, 보완한 주제범위 문헌고찰 방법 틀에 기반하여 개발된 The Joanna Briggs Institute (JBI) 매뉴얼[16]을 바탕으로 문헌고찰을 수행하였다. 주제범위 문헌고찰의 주요 연구순서는 1) 연구질문 도출, 2) 관련 문헌 조사, 3) 문헌 선정, 4) 자료 추출 (charting), 5) 자료수집, 요약, 결과 보고순으로 진행하였다[14]. 연구 질문의 도출부터 자료추출 단계는 본 연구의 연구방법 부분에 기술하였고, 자료수집, 요약, 결과보고는 연구결과에 기술하였다.

2.2.1 1단계: 초기 연구질문 도출

주제범위 문헌고찰을 위해서 첫번째로 연구질문을 도출해야 하며, JBI 주제범위 문헌고찰 매뉴얼[16]에 따라 연구질문은 대상(population), 맥락(context), 개념(concept)을 구체화하여 설정하였다. 대상은 간호대학생, 맥락은 국내 교육기관, 병원, 지역사회, 주요 개념은

프리브리핑으로, 본 문헌고찰의 연구질문은 “시뮬레이션 교육과 관련한 국내연구에서 프리브리핑에 관한 개념, 방법이 어떻게 다루어지고 있는가?”이다.

2.2.2 2단계: 관련 문헌 조사

(1) 검색전략

본 연구의 문헌검색은 2023년 11월 1일부터 12월 31일까지 수행되었으며, 사용된 국내 검색 데이터베이스는 학술연구정보서비스(RISS, Research Information Sharing Service), 한국학술정보(KISS, Korean studies Information Service System), 국가과학기술정보센터(NDSL, National Digital Science Library), 국외 제출한 국내 배경의 연구를 포함하기 위하여 한국의학논문 데이터베이스(KMBASE, Korean Medical Database)가 포함되었다. 출판연도의 제한은 두지 않았으며 2023년 12월까지 발표된 중재연구(순수, 유사, 원시 실험)를 대상으로 하였다. 검색어는 (‘사전학습’ OR ‘사전브리핑’ OR ‘프리브리핑’), ‘시뮬레이션’과 ‘간호’를 검색하였다. 검색식은 “(((사전학습) OR (사전 브리핑)) OR (프리브리핑)) AND (시뮬레이션)) AND (간호)” 이다.

(2) 자료선정 및 제외기준

본 문헌고찰에 포함된 자료 선정기준은 다음과 같다. 연구참여자는 간호대학생, 시뮬레이션 교육과 관련되어 사전학습 혹은 사전브리핑 혹은 프리브리핑이 포함된 연구, 국내를 배경으로 연구가 진행된 논문, 실험연구를 포함하였다. 배제 기준은 전문 확인이 어려운 연구와 학위 논문으로 이를 제외하였다.

2.2.3 3단계: 문헌 선정

본 문헌고찰의 구체적인 자료선정 과정은 Fig. 1과 같다. 먼저 국내 데이터베이스를 이용하여 검색된 문헌 총 93편을 서지관리 프로그램인 Endnote (Clarivate Analytics, Philadelphia, PA, USA)로 추출한 후 중복된 문헌 7편을 제외한 후, 제목, 초록을 검토하여 시뮬레이션 실험연구가 아니거나 연구의 대상이 간호대학생이 아닌 경우, 질적연구, 문헌분석연구 등 29편을 제외한 후 전문내용을 검토하여 최종 주제범위 문헌고찰에 포함할 문헌 55편을 최종적으로 선정하였다. 주제범위 문헌고찰의 가이드라인에 따라 2명의 연구자가 독립적으로 자료를 검토하였으며, 문헌고찰에 포함될 논문 선정 시, 두 연구자 간에 이견이 있는 경우 추가적인 논의와 합의를 거쳐 논문의 최종 포함 여부를 결정하였다. 의견의 합의

가 안 되는 경우 제3의 검토자에게 최종 선정을 의뢰하고자 하였으나, 문헌선정이 일치하여 제 3자의 검토는 없었다. 위 과정을 통해 본 연구의 주제범위 문헌고찰에 55개 문헌이 최종 선정되었다(Fig. 1).

2.2.4 4단계: 자료 추출

연구자들은 최종 선정 55편 문헌으로부터 자료 추출을 위해 Microsoft excel sheet를 사용하여 자료 기입 서식에 따라 주요한 내용을 정리하였다. 자료기입 서식에는 저자, 출판년도, 출판학술지, 연구목적, 연구대상, 연구방법, 시뮬레이션의 프리브리핑에 대한 용어 표현 특성을 기술하였다. 또한 프리브리핑의 세부 3단계의 내용을 구분하였으며, 구분 기준은 프리브리핑의 개념분석에 따라 3가지 단계의 모델을 제시한 선행연구[8,18]를 기준으로 하였다. 여기에는 '준비(인지), 오리엔테이션(기술), 프리브리핑(태도)' 단계가 해당되며, 포함 여부 및 관련 해당 내용을 추출하였다. 단계별 구체적 내용을 정의하면, 준비 단계(Preparation)는 인지 영역(인지적: Cognitive domain)으로 학습자들이 시뮬레이션 내용을 사전에 학습함으로써 준비하는 단계를 말하며, 이 단계에서 학습자는 시나리오에서 요구되는 학습의 기반을 다지게 된다. 사전학습, 오리엔테이션, 병태생리, 투약, 시나리오에서 다룰 관련 내용 강의 등이 포함된다. 오리엔테이션 단계(Orientation)는 기술 영역(심동적: Psychomotor domain)으로 학습자가 관련 장비 만져

보기, 핵심술기 연습, 시뮬레이션 공간과 환경을 둘러보며 연습할 수 있도록 하는 것을 말하며 추후 시나리오를 진행하면서 요구되는 행동과 의사결정에 방해가 되지 않도록 준비하는 단계이다. 사전브리핑 단계(Prebriefing)는 태도 영역(정의적: Affective domain)으로 지도자가 기대치, 심리적 안정성의 요소, 픽션 계약, 정리 과정, 치료 계획 및 참가자에게 안전하고 존중받는 학습 환경을 제공할 다른 측면을 검토하는 단계이다. 즉, 학습자에게 기대하는 사항을 말하게 하고 심리적 안정성을 도모할 수 있도록 돌봄과 불안 완화에 집중하며 학습자의 자기 효능감이 증가하도록 하는 것을 의미한다[8].

3. 연구결과

주제범위 문헌고찰의 5단계인 자료수집, 요약, 결과 보고에 해당하는 내용은 아래와 같다.

3.1 분석 문헌의 특성

본 연구의 분석대상 논문 55편의 출판연도를 보면, 2011년 이전 논문은 한 편도 없었다. 2012년에서 2017년에는 15편(27.3%), 2018년에서 2023년까지 최근 5년간 출판된 논문이 40편(72.7%)으로 다수를 차지하였다. 발표된 저널의 수준은 KCI/Scopus 50편(90.9%), SCIE/SSCI 5편(9.1%)이다. 중재연구 설계는 대조군이 없는 원시실험설계(Single-subject design) 30편(54.6%), 유사 실험설계(Quasi-experimental design) 22편(40%), 무작위실험설계(Randomized experimental design) 1편(1.8%) 순이었고, 혼합연구(Mixed method)도 2편 있었다(Table 1).

3.2 시뮬레이션 주제, 시뮬레이터 타입과 시뮬레이션 단계분석

시나리오 주제에 따른 분류는 매우 다양하였다. 심폐소생술 관련 주제가 10편(R4,R9,R10,R14,R23,R41,R45,R48,KS1,KS3)으로 가장 많았으며, 심장 및 호흡기 7편(R7,R8,R18,R32,R35,R42KM14), 두개강내압 및 신경계 환자 4편(R3,R36,R40,R51), 수술전 ■ 후 외상환자 5편(R22,R37,R49,R52,R54), 내외과, 신생아, 분만 등 다양한 질환 7편(R15,R17,R29,R31,R44,R56,KM10), 분만간호 5편(R2,R12,R24,R26,R30), 신생아 또는 아동간호 6편(R11,R25,R27,R34,KM9,KS7), 조현병, 우

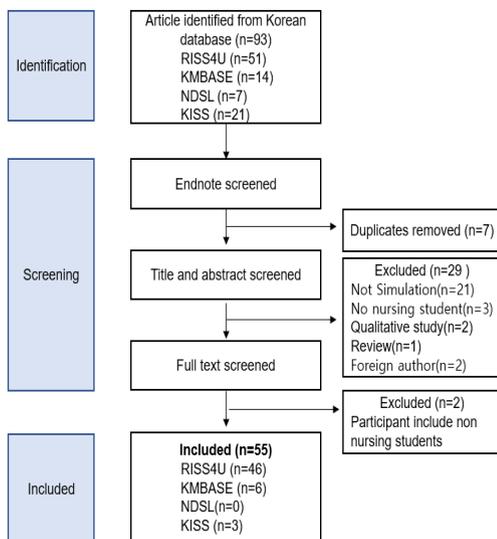


Fig. 1. Flow of scoping literature search and selection

Table 1. Characteristics of the analyzed literature

(N=55)

Characteristics	Categories	Number of article	n (%)
Publication year	≤2005	-	0
	2006~2011	-	0
	2012~2017	R2, R4, R8, R11, R17, R21, R22, R23, R25, R27, R29, R40, R42, R47, R56	15(27.3)
	2018~2023	R3, R7, R9, R10, R12, R13, R14, R15, R16, R18, R19, R20, R24, R26, R30, R31, R32, R34, R35, R36, R37, R41, R43, R44, R45, R46, R48, R49, R50, R52, R53, R54, KM6, KM9, KM10, KM11, KM14, KS1, KS3, KS7	40(72.7)
Level of journal	KCI/SCOPUS	R2, R4, R8, R11, R17, R21, R22, R23, R25, R27, R29, R3, R7, R9, R10, R12, R13, R14, R15, R16, R18, R19, R20, R24, R26, R30, R31, R32, R34, R35, R36, R37, R40, R41, R42, R43, R44, R45, R46, R47, R48, R49, R51, R52, R53, R54, R56, KS1, KS3, KS7	50(90.9)
	SCI(E)	KM6, KM9, KM10, KM11, KM14	5(0.1)
Study design	Randomized experimental design	KM6	1(1.8)
	Single-subject design	R9, R10, R11, R12, R13, R15, R16, R17, R18, R22, R23, R24, R25, R27, R30, R31, R32, R34, R35, R40, R41, R44, R45, R47, R48, R49, R52, R53, R56, KS7	30(54.6)
	Quasi-experimental design	R2, R3, R4, R7, R8, R14, R19, R21, R29, R36, R37, R42, R43, R46, R51, R54, KM9, KM10, KM11, KM14, KS1, KS3	22(40.0)
	Mixed method	R20, R26	2(3.6)

울증 등 정신과 질환 3편(R16, R19, R53), 의사소통 2편(R20, KM6), 지역사회의 알콜중독 및 가정방문 사례 2편(R47, KM11), 기타 암환자, 저혈당 환자, 궤양성대장염 및 핵심수기 사례가 4건(R13, R21, R43, R46)이었다(Table 2).

활용 시뮬레이터 타입은 고충실성 시뮬레이터만을 활용한 경우가 가장 많아서 총 30편이었다. (R2, R4, R7, R8, R9, R10, R11, R13, R14, R15, R17, R18, R21, R22, R23, R24, R25, R26, R29, R30, R31, R35, R36, R44, R45, R49, R51, R56, KM14, KS7). 표준화 환자만 활용한 경우 7편(R3, R16, R27, R40, R47, R53, KM6), 저충실성 시뮬레이터 활용 3편(R41, R46, KS3), VR 활용 3편(R12, KM9, KM10), vSIM 활용 1편(R19), 복합 형태를 활용한 경우는 5편으로 표준화 환자와 저충실성 시뮬레이터 활용 2편(R20, R37), 고충실성, 저충실성과 vSIM 활용 1편(R31), 고충실성, vSIM과 Nursing Skill 활용 1편(R34), 고충실성과 표준화 환자 활용 1편(KM11)이었다. 55개 분석 논문 중에서 본문 기술한 부분에서 활용된 시뮬레이터가 어떤 것인지 기술되지 않은 경우도 6편(R42, R43, R48, R52, R54, KS1)이었다(Table 2).

시뮬레이션 교육 수행시 단계로써 프리브리핑, 시뮬레이션 수행 및 디브리핑으로 구분하여 각 단계에 대한 기술이 모두 포함되었는지를 분석한 결과, 모두 제시한 연구는 50편으로 대다수를 차지하였고, 프리브리핑, 시뮬레이션 수행에 대해서 기술하고 있으나 디브리핑 언급이 정확하지 않은 경우가 5편(R10, R19, R42, R46, R51)이

있었다(Table 2).

3.3 프리브리핑 세부 내용분석

분석논문 내 프리브리핑(prebriefing)에 관한 용어, 3가지 단계의 포함 내용을 분석한 결과는 <Table 2>와 같다. 프리브리핑은 오리엔테이션(R4, R7, R9, R10, R11, R12, R13, R15, R16, R17, R19, R22, R23, R25, R26, R27, R30, R31, R32, R41, R44, R46, R48, R53, R54, KM10)을 사용한 경우가 26편으로 가장 많았으며, 사전학습(R2, R8, R14, R18, R25, R27, R35, R40, R42, R43, R48, R49, R53) 13편, 기타(정보제공, 사전교육, 사전토론, 선수(행)학습, 자가학습, 소개(R9, R14, R15, R21, R22, R24, R35, R45, R47, R51, R52, KM6, KM11)) 13편, 프리브리핑(R13, R14, R20, R34, R36, R54, KS1, KS6, KS7) 9편, 브리핑 혹은 사전브리핑(R3, R7, R29, R35, R37, R39, R49, R54, KM14) 9편 순이었다. 문헌내에서 오리엔테이션 혹은 사전학습, 오리엔테이션 혹은 프리브리핑, 사전학습 혹은 사전브리핑이 혼용되어 기술되어 있다.

프리브리핑의 첫 번째 단계인 '인지' 영역은 시뮬레이션 구동 전 시나리오에서 요구되는 내용과 관련된 것으로, 대면 혹은 온라인, 동영상을 활용한 이론강의, 문제풀이, 발표와 토론 형식으로 진행하였고, 시뮬레이션 직전 시나리오와 시뮬레이터 소개, 진행 절차 및 환경 안내, 역할 배분을 하는 것으로 나타났다. 또 동영상을 활용하여 술기를 학습할 수 있도록 한 경우(R34)도 포함되었다. 시뮬레이션 수행 직전 오리엔테이션 시간동안 시

Table 2. Simulation topics, methods, prebriefing terminology, and the three stages

(n=55)

Article no.	Simulation topics	simulator type	Stage of Simulation			prebriefing terminology	Stage of Prebriefing		
			prebriefing	simulation	Debriefing		Preparation (cognitive domain)	Orientation (Psychomotor domain)	Prebriefing (Affective domain)
R2	Case development for pre & post delivery maternal care	HFS	O	O	O	Pre-learning	Pre-learning, orientation(5min)	Nursing skill introduction , instructor demonstration (20min)	Presentation and sharing of insights from previous clinical training
R3	Increased intracranial pressure and neurological assessment	SP	O	O	O	Prebriefing	Pre-learning (2weeks ago), lecture(30min)	Nursing skill practice, environment guide: operating equipment, verification of locations	X
R4	Advanced cardiac life support (ACLS)	HFS	O	O	O	Orientation	lecture, practice, learning objectives & program guidance	How to Use the Simulator, self study	Creating a comfortable atmosphere, providing opportunities for questions.
R7	Care for patients of chest pains	HFS	O	O	O	Orientation, prebriefing	orientation(1 week ago), lecture(60min), pre-learning, content check	Team role preparation, operating simulator, Equipment location (20min)	X
R8	Adult respiratory and circulatory system case	HFS	O	O	O	Pre-learning	Pre-learning, case presentation(10min),	X	Encouraging open questions & discussion,providing additional materials and information for unclarified Points
R9	Emergency critical care case	HFS	O	O	O	Orientation, pre-learning , case study	Process, evaluation method & communication information, pre-learning, solve problems and answer, opinion exchange	Equipment introduction, operating simulator & demonstration, hands-on operation Practice	Efforts to reduce fear of practice by providing similar cases
R10	Advanced cardiac life support (ACLS)	HFS	O	O	X	Orientation, lecture, Practice	lecture	Nursing skill practice, operating equipment explanation.	X
R11	High-risk newborn: Jaundice case	HFS	O	O	O	Orientation	lecture(10min)	Environment guide: operating equipment, verification of locations, process explanation & demonstration(10min)	X
R12	Virtual childbirth simulation case	VR	O	O	O	Orientation	Orientation(20min), lecture, scenario Introduction	Communication practice, explanation of scenario and virtual simulation operation method	X
R13	Colon and hematologic cancer patient case	HFS	O	O	O	Orientation, pre-briefing	Learning objectives, nursing skill, procedure, precautions(15-20min), role preparation(10min)	Nursing skill practice	X

Article no.	Simulation topics	simulator type	Stage of Simulation			prebriefing terminology	Stage of Prebriefing		
			prebriefing	simulation	Debriefing		Preparation (cognitive domain)	Orientation (Psychomotor domain)	Prebriefing (Affective domain)
R14	Cardiac arrest emergency case	HFS	O	O	O	Pre-learning, pre-discussion, pre-practice, prebriefing	Pre-learning(120min), lecture (120min), prebriefing (60min), pre-discussion(60min), pre-practice (120min), orientation(60min)	Environment guide: operating equipment, verification of locations, hands-on operation practice, team based role practice	X
R15	Diabetes and chest pain patient case, Normal delivery, Meningitis child care	HFS	O	O	O	Orientation pre-learning	orientation, concept mapping	Environment guide: operating equipment, verification of locations, nursing skill practice	X
R16	Schizophrenia patient care	SP	O	O	O	Orientation	Individual & group learning	X	X
R17	Pre & post surgery, arrhythmia, angina and cardiac arrest, aspiration pneumonia, COPD, newborn, pediatric and maternity nursing	HFS	O	O	O	Orientation	Pre-learning, role preparation	individual nursing skill pre learning	X
R18	Acute myocardial infarction case	HFS	O	O	O	Pre-learning	Pre-learning, role preparation	X	X
R19	Virtual reality schizophrenia case, major depressive disorder	vSim	O	O	X	Orientation	Online video class, simulation introduction lecture, group presentation(100min)	Individual operation practice	X
R20	Communication module development case	SP, LFS	O	O	O	Prebriefing	Case introduction	Instructor demonstration, team based practice (30min)	Simulation training is learning, not evaluation, and providing support to not fear mistakes as there are no real patients
R21	Hypoglycemia patient case	HFS	O	O	O	Pre-discussion, presentation	Group discussion and presentation, role preparation	X	X
R22	Pre & post surgery case	HFS	O	O	O	Orientation, discussion	Lecture(1hour), group discussion & case analysis (30min), orientation(30min)	X	X
R23	Emergency situation, cardiac arrest in hospital, hypoglycemia, seizure case	HFS	O	O	O	Pre-orientation	Orientation(4hour), self-study (6hr), role preparation	Nursing skill practice	X

Article no.	Simulation topics	simulator type	Stage of Simulation			prebriefing terminology	Stage of Prebriefing		
			prebriefing	simulation	Debriefing		Preparation (cognitive domain)	Orientation (Psychomotor domain)	Prebriefing (Affective domain)
R24	Flipped learning-based maternity nursing case	HFS	O	O	O	Self-study	Self-study, peer education	X	X
R25	Neonatal respiratory distress syndrome case	HFS	O	O	O	Pre-learning, orientation	Orientation, discussion, pre video education(scenario, environment, equipment usage, guardian explanation, Documentation)	Nursing skill practice	X
R26	High-risk maternity clinical practice case	HFS	O	O	O	Orientation	orientation(30min), pre-lecture(1hour), team-based case analysis (30min)	X	X
R27	Case of a child with gastroenteritis	SP	O	O	O	Pre-learning, orientation	orientation, case introduction, Role Preparation,	Environment guide: operating equipment, verification of locations, how to use the simulator(30min)	X
R29	Abdominal pain assessment, pancreatitis, post-gastrectomy, asthma, congestive heart failure, thoracic hemorrhage, diabetic ketoacidosis	HFS	O	O	O	Briefing	briefing(10min), problem analysis, Role Preparation	X	X
R30	Normal delivery, high-risk maternity case	HFS	O	O	O	Orientation	orientation, process introduction, scenario analysis, diagnostic evaluation	Nursing skill practice	X
R31	Acute myocardial infarction, postoperative hip replacement transfusion care, preoperative bowel obstruction fluid and electrolyte Imbalance, pulmonary embolism, blood glucose management and pain care	vSim, HFS, LFS	O	O	O	Orientation	Video, nursing skill via e-Learning, pre-learning (10~15min)	X	X
R32	Chronic obstructive pulmonary disease patient case	HFS	O	O	O	Orientation	Presentation, Problems and Answer(120min)	Hands-on operation practice	X

Article no.	Simulation topics	simulator type	Stage of Simulation			prebriefing terminology	Stage of Prebriefing		
			prebriefing	simulation	Debriefing		Preparation (cognitive domain)	Orientation (Psychomotor domain)	Prebriefing (Affective domain)
R34	Infant respiratory care	HFS, Vsim, nursing skill	O	O	O	Prebriefing	Nursing skill practice, v-sim learning, Journal review, instructor feedback (online)	X	X
R35	Case of an elderly woman with dyspnea, dry mouth, heat sensation, and fatigue	HFS	O	O	O	Pre-learning, prebriefing	Lecture(50min), pre introduction(50min)	X	X
R36	Increased intracranial pressure care	HFS	O	O	O	Prebriefing	Assignment writing(10min), orientation, mini-lecture(20min), medical record check (30min)	Nursing skill practice(2hour), environment guide: operating equipment, verification of locations, how to use the simulator(20min)	To reduce fear of reporting(20-minute role play) The instructor provides feedback on students' questions & areas that need improvement
R37	Pre & post surgery case	LFS, SP	O	O	O	Prebriefing	Prebriefing (10min), role preparation, video-observation Learning	X	X
R40	Case of a patient with spontaneous cerebral hemorrhage	SP	O	O	O	Pre-learning	lecture(2hour), scenario Pre-learning	Nursing skill practice(4hour)	X
R41	Advanced cardiac life support (ACLS) and cardiac arrest	LFS	O	O	O	Orientation	orientation(30min) lecture(50min)	Emergency kit & operating equipment, locations(30min), environment guide, team based role practice	X
R42	Chest pain management	X	O	O	X	Pre-learning	Online(e-learning), pre-learning, team based class(2hour)	Nursing skill self practice(6hour)	X
R43	Ulcerative colitis patient	X	O	O	O	Pre-learning	Content & nursing skill information share(1 weeks ago), pre-assigned Teams & role preparation, discussion	X	X
R44	Preoperative care for diabetes complications, COPD, acute stroke, acute myocardial infarction case	HFS	O	O	O	Orientation	Pre-learning, role preparation, scenario orientation	X	X

Article no.	Simulation topics	simulator type	Stage of Simulation			prebriefing terminology	Stage of Prebriefing		
			prebriefing	simulation	Debriefing		Preparation (cognitive domain)	Orientation (Psychomotor domain)	Prebriefing (Affective domain)
R45	Advanced cardiac life support (ACLS)	HFS	O	O	O	Pre-education	lecture(2hour)	Nursing skill practice(2hour)	X
R46	Intravenous catheter insertion	LFS	O	O	X	Orientation	orientation, lecture(30min), Video(10min)	Nursing skill practice	X
R47	Community case of chronic alcoholism with comorbid diabetes	SP	O	O	O	Pre-education	Case introduction & Guide	self study	X
R48	Cardiac arrest case	X	O	O	O	Orientation, pre-learning	Orientation(1hour, remote), pre-learning (16hour, video)	Rounding, practice, feedback(40min per lab), equipment, check(team based, self practice 30min)	X
R49	Trauma patient from a transportation accident	HFS	O	O	O	Pre-learning, prebriefing	Pre introduction, prelearning, lecture(120min), prebriefing (20min), problem based learning(100min), role preparation, equipment introduction	Instructor demonstration, nursing skill practice(100min)	X
R51	Case of acute ischemic stroke	HFS	O	O	X	Pre-lecture	lecture, scenario, scenario related mini lecture(30min, video, handout)	X	X
R52	Preoperative and postoperative care for abdominal Surgery	X	O	O	O	Pre-information, providing Informaton	Pre information (8weeks), scenario introduction	X	X
R53	Case of a depression patient with suicide attempt experience:	SP	O	O	O	Orientation, pre-learning	General guidance, scenario introduction, instrutions (50min)	X	X
R54	Gastrectomy patient case, spinal surgery patient	X	O	O	O	Orientation, prebriefing	Learning objectives explanation	Nursing skill demonstration, self practice	X
R56	Management of acute cerebrovascular disease, neonatal care, labor & postpartum care	HFS	O	O	O	X	Team & assignment introduction, role preparation,	Nursing skill practice	X

Article no.	Simulation topics	simulator type	Stage of Simulation			prebriefing terminology	Stage of Prebriefing		
			prebriefing	simulation	Debriefing		Preparation (cognitive domain)	Orientation (Psychomotor domain)	Prebriefing (Affective domain)
KM6	SBAR: Fall incident	SP	O	O	O	Introduction	Program purpose, course description, lecture	Environment guide: equipment locations, stand patient introduction(30min)	Reminding & reviewing Difficult or Added Questions from Previous Lessons
KM9	Management of infection in high-risk neonates	VR	O	O	O	Prebriefing	orientation(20min), prebriefing (30min)	VR equipment, hands-on check, precaution guide (10min)	X
KM10	Hypertension, diabetes, and stroke	VR	O	O	O	Orientation	Patient information share	VR equipment demonstration, program introduction, virtual space pre-experience	X
KM11	Home visits, emergency room transfers, and follow-up care	HFS, SP	O	O	O	Providing information	simulation related lecture, information share	Nursing skill practice	X
KM14	Negative pressure isolation room for COVID-19 patients	HFS	O	O	O	Briefing	practice via video(1hour), self study (handout)	Environment guide: lab, equipment operation & locations(30min), nursing skill practice(1hr)	X
KS1	Cardiac arrest case	X	O	O	O	Prebriefing	orientation(pre-learning scenario related assignment), individual pre-learning (1-4weeks), group discussion & presentation(60min), role playing script writing, lab, equipment location, simulator introduction, video(7min)	Environment guide: operating equipment, verification of locations(20min), instructor demonstration(20min), pre-practice(30min),	X
KS3	Cardiovascular emergency case	LFS	O	O	O	Prebriefing	orientation, video(7min), Nursing process practice	Environment guide: operating equipment, verification of locations	X
KS7	Neonatal care, labor room, and nursery:	HFS	O	O	O	Prebriefing	orientation(1hr), lecture (1hr), prebriefing (30m), scenario introduction, group study	Environment guide: operating equipment, verification of locations	Preliminary Q&A sessions to facilitate the learning process, providing ample time for group nursing activity planning

X= No description, O=description, HFS=high fidelity simulation, LFS=low fidelity simulation, SP=standard patient, VR=virtual reality.

물레이션 운영과 관련된 구체적인 진행절차, 평가방법, 역할배분과 조별 토론편역 등이 이루어진 연구는 총 19 편이었다(R9,R13,R14,R16,R17,R18,R21,R22,R23,R25,R27,R30,R37,R44,R48,R49,R56,KS1,KS7). 사전학습의 시간은 최소 10-15분(R37,R31)에서 최대 9~16시간까지(R14, R48) 분포되어 있었다.

두 번째 '기술' 영역에 관한 내용은 시물레이션 환경과 장비를 소개하고 학습자들이 직접 이를 확인하고 구동 관련 연습을 해보는 것으로, 본 연구에서 관련 내용이 포함된 문헌은 총 37편이었다. 교수자가 직접 시물레이터를 사용하여 간호술 시범을 보이기(R2,R9,R11,R20,R54), 시물레이터 장비 안내(R9,R10,R12,R15,R16,R12,R20,R27,R32,R35,R41,R48,KM9,KM14,KS1,KS3,KS7), 실습환경의 소개(R14,R15,R27,R36,KM6,KM10,KS1,KS3,KS7), 학생이 직접 물품과 기계를 만져보고 연습하기(R4,R9,R14,R20,R23,R36,R40,R41,R46,R47,R48,R49,R54,R56,KM9,KM11,KM14,KS1,KS7)가 포함되었다.

세 번째 '태도' 영역은 많은 연구에서 다루지 않았고 8개 문헌(R2,R4,R8,R9,R20,R36,KM6,KS7)에서만 기술되어 있었다. 내용을 보면, '시물레이션 실습 이전 관련된 임상실습에 대한 발표와 공유(R2) 혹은 편안한 분위기 조성, 질문 기회 제공(R4), 학생들이 자유롭게 서로 질문하고 토의할 수 있도록 격려함'(R8), '실제 시물레이션 시나리오와 유사한 사례를 제공하여 시물레이션 실습에 대한 두려움을 줄여주고자 함'(R9), '평가가 아니라 학습이라는 점에 대한 설명과 실제 환자가 아니기 때문에 실수를 두려워하지 않도록 지지를 제공함'(R20), '보고에 대한 두려움을 줄여주기 위해 역할극을 실시하고 교수자는 궁금해하는 내용과 보완해야 할 부분을 피드백함'(R36), 이전 수업에서 느낀 점이나 어려웠던 점을 발표하고 학습자간에 공유하게 함'(KM6), '학습자의 학습 과정을 촉진하기 위해 사전 질의응답을 시행함'(KS7)이 있었다(Table 2).

4. 논의

본 연구는 간호학 실습에서 많이 사용하고 있는 시물레이션 기반 교육(simulation-based education, SBE)의 표준화된 과정 즉, 프리브리핑, 시물레이션, 디브리핑의 3가지 단계 중 첫 번째 단계 프리브리핑에 대하여 주제범위 문헌고찰방법으로 프리브리핑에 대한 합의된 내

용과 절차를 제안하고자 시도되었다.

International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning (INASCL) [19]에서 보건의료 시물레이션 실무 표준안(Healthcare simulation standards of best practice)을 제시하면서, 효과적인 SBE 수행을 위해 학습 전 준비와 요약(preparation and briefing)에 해당하는 프리브리핑과 피드백 혹은 성찰가이드에 해당하는 디브리핑 과정을 포함하도록 제시하였다. 이중 프리브리핑은 시물레이션 학습자가 교육 내용에 대비하고, 시물레이션 기반 경험에 대한 기본 규칙(ground rules)을 인식하도록 보장하는 과정으로, 시물레이션 기반 경험에 앞서 프리브리핑을 제공하는 것은 학습효과, 학습자의 자신감 향상과 같은 학습의 성공에 필수적이며, 추후 진행되는 디브리핑 및 성찰을 향상시키는데 중요하다[4,11,18].

본 연구는 프리브리핑에 관하여 그동안 연구가 얼마나 수행되었는지 파악하고 프리브리핑에 관한 근거의 유형을 살펴본 것에 연구의 의의가 있다. 즉, 프리브리핑과 관련된 주요 특성, 포함 내용, 형식, 구성요소 및 개념 조사를 통해 연결하고 논의하였으며[20], 이런 이유로 본 연구에서 사용된 주제범위 문헌고찰 방법론은 적절하다고 생각된다.

본 연구결과 국내 문헌에 나타난 프리브리핑 관련 용어로 가장 많이 사용된 것은 오리엔테이션이었다. 이외에도 사전학습, 정보제공, 사전교육, 사전토론, 선행학습, 자가학습, 소개라는 표현이 사용되었고, 2018년 이후(R54, KM9, KM14, KS3, KS9)부터 프리브리핑 또는 사전브리핑이라는 용어가 국내 학술지에 등장하기 시작하였다. 본 연구결과, 프리브리핑이라는 용어가 여전히 다양한 표현으로 사용되고 있음을 확인하였다. 이는 시물레이션 적용 전 활동을 표현하는 용어가 다양하다는 선행연구[11,18,21]결과와 유사한 것으로 국외연구에서도 역사적으로 프리브리핑의 용어가 준비, 브리핑, 프리브리핑 등으로 변화되어 이를 정의하기 어려웠다고 보고[6]한 것과도 맥락을 같이 한다. 추후 프리브리핑에 대한 용어와 개념이 명확하게 통일되고 정립된다면 표준화된 프리브리핑 단계를 적용한 시물레이션 교육과 프리브리핑에 관한 효과 연구 수행에 도움을 줄 수 있을 것으로 본다.

한편 본 연구문헌에서 오리엔테이션은 시물레이션 구동 직전의 소개(introduction) 의미 뿐 만 아니라, 시물레이션 전체 학습기간(교과목으로 운영 시) 초기에 실시하는 교과목 오리엔테이션 혹은 사전학습까지 폭넓게 포

함되어 있었다. 오리엔테이션 시간은 최소 10-15분(R37,R31)에서 최대 9~16시간까지(R14, R48) 폭넓게 분포되어 있었다. 프리브리핑의 구체적 내용이나 시간 등은 교수자의 판단에 따라 운영되는 부분이지만, 프리브리핑의 범위 표준화를 위해서는 내용과 방법 등에 대한 합의가 필요하며, 이를 통해 프리브리핑에 대한 표준화된 절차와 방법 제시가 가능할 것으로 생각된다.

INACSL 표준위원회[6]에서는 프리브리핑을 사전준비와 브리핑의 두 가지 활동으로 구분하여 제시하였는데, 시뮬레이션 기반 경험의 교육 내용에 대해 학습자를 준비하는 사전준비(preparation)와 시뮬레이션 기반 경험의 중요한 기본 원칙을 전달하는 브리핑(briefing)이 그것이다. 이 중 사전준비 활동은 역할 모델링, 지도자 모델화, 전문가 모델링이 포함되며, 이러한 활동에 필수 요소로 교수자가 성인학습 원리를 적용하여 학습자의 인지 부하를 줄이고, 학습자가 연습할 수 있는 자료를 준비하고 제공하는 것이 포함된다. 이것은 추후 학습자의 불안을 감소시키며 심리적 안전감을 줄 수 있게 한다.

따라서 교수자는 학습에 필요한 자료를 준비하는 것이 필요하고, 시뮬레이션 기반 경험의 목적과 학습 목표에 따라 표준화된 프리브리핑이 가능하도록 하되, 사전 준비 시 시뮬레이션 운영계획과 구체적인 접근 방법을 활용해야 할 것이다. 여기에는 강의자료나 시청각 자료, 개념 매핑 또는 치료 계획 연습자료, 환자 기록, 환자 보고서, 사례 연구, 시뮬레이션 사례 모델 관찰, 사전 테스트 또는 퀴즈, 약물 검토, 시뮬레이션에서 사용할 술기술 연습, 강의 또는 기타 수업, 임상 시트 작성법, 모의 환자에 관한 토론, 가상 시뮬레이션 활동 등이 포함될 수 있다 [19]. 이러한 준비 자료나 물품은 시뮬레이션 실습 전 혹은 실습 당일 제공할 수 있는데, 이를 통해 학습자들이 이전 지식과 경험을 강화할 수 있도록 하며 교수자는 시뮬레이션 실습에 앞서 사전 준비 활동을 완료하도록 지지할 필요가 있다. 만약 준비가 안 된 경우 학습 촉진을 위한 토론이나 계획 단계와 같은 준비 활동도 고려되어야 한다[22,23]. 이와 같은 사전준비단계는 McDermott [18]이 제시한 프리브리핑의 단계 중 '인지' 영역에 속하는 것으로, 본 연구의 분석대상 문헌에 포함된 사전학습 혹은 인지 영역 분석결과에서 형식상 직접 혹은 비대면 형식으로 이론 강의와 토론이 포함되었으며, 시뮬레이션 구동 전 시나리오 소개, 진행절차 및 환경 안내, 역할의 배분 시간이 포함되어 있었다. 그러나 오리엔테이션의 내용, 시간, 기간 등은 매우 다양한 것을 확인할 수 있었다. INACSL 표준위원회[6]는 오리엔테이션에 관한 개념

과 구성요소를 제시하였으나 언제, 어느 정도의 시간 동안 제시하는 것이 적절한지에 관한 합의나 기준을 제시하고 있지는 않다. 따라서 추후 오리엔테이션 방법과 기간의 차이에 따른 결과 비교를 통해 프리브리핑의 효과를 확인하는 연구가 수행될 필요가 있다.

한편, 본 연구의 분석 문헌에서 교수자가 직접 시뮬레이터를 사용한 간호술 시범 보이기와 시뮬레이터 장비 안내, 실습환경 소개, 학생이 직접 물품과 기계를 만져보고 연습해 보도록 하는 과정은 대부분 문헌에 포함되어 있었다. 예를 들어 핵심술기 관련 시범과 자율연습(R49, R54), 연구실 환경 및 소모품 확인, 낙상 표준화 환자와의 만남 및 시뮬레이션 설정 확인, 실습실 소개(KM6), VR 시뮬레이션 프로그램 적용 전 장비 사용법 등 시범을 통한 사전교육, VR 시뮬레이션 실습실 컴퓨터 화면의 콘텐츠를 실행하고 가상공간을 둘러볼 수 있게 함(KM9, KM10), 시뮬레이션 실습실 구성과 물품 위치 파악, 기구 작동 등을 경험하게 하고 학습자의 학습과정을 촉진하기 위해 사전 질의응답 시행, 조별 간호활동을 구상하도록 함(KS7)과 같은 내용이 포함되는데, 이 과정은 McDermott [18]의 프리브리핑 '기술' 영역에서 제시한 내용과 일치하는 것으로, 국내 문헌에서 시뮬레이션 구동 전 장비와 환경에 대한 소개는 어느 정도 정착된 과정이라고 할 수 있겠다. INACSL [6]은 이 과정을 브리핑 활동으로 설명하고 있으며, 교육자가 학습자들에 대한 기대와 분위기를 설정하는 과정으로, 구성요소에는 시나리오 개요, 학습성과, 구동시간, 환경(시설) 위치, 기본 규칙의 설정, 허구계약에 대한 설명이 포함된다고 하였다. 녹음 장비 사용, 동료, 교수진, 진행자들의 관찰과 관련된 정보제공, 마네킹, 가상 학습 환경, 화면 기반 학습, 상업용 학습 제품 등 체험 중에 사용될 기술에 대한 지침을 알려주는 것이다. 고충실성 시뮬레이션 실습이지만 실제 사람과는 동일하지 않기 때문에 교수자는 학습자에게 마네킹과 컴퓨터 화면 작동법, 시뮬레이션에서 가능한 활동의 범위, 대상자와의 의사소통법, 응대법을 설명해야 한다. 또한 허구계약 즉, "현실적인 환경을 만들려는 시도에도 불구하고 시뮬레이션 된 경험의 모든 측면이 완전히 현실적이지는 않을 수 있다[8]"는 측면을 학생들에게 알리고, 목표를 달성하고 경험을 통해 배우기 위해서는 학습자가 경험에 몰입해야 하며 경험 중에 시뮬레이션으로 구현할 수 있는 것과 시뮬레이션으로 구현할 수 없는 것을 인식하도록 해야 한다. 이러한 구성요소를 보았을 때 본 연구에 포함된 문헌에서는 기본 규칙의 설정, 허구계약 내용이 기술된 것은 찾아볼 수 없었다.

따라서 추후 시뮬레이션 교육에서 시뮬레이션 환경을 설명하는 브리핑 과정에 시뮬레이션 실습의 기본 규칙, 실습시 주변의 교수진과 동료자들이 관찰에 대한 소개와 동의, 허구계약 설명 과정이 추가될 필요가 있다.

마지막으로 McDermott [18]가 제시한 태도 영역은 8개 문헌을 제외하고 대부분 연구에서 기술되어 있지 않았다. 이 단계에서 교수자는 학습자가 불편함을 느끼거나 부정적인 결과를 두려워하지 않고 편안하게 자신의 생각을 표현할 수 있도록 심리적으로 안전한 환경을 조성해 주어야 한다. 또한 동료간 신뢰와 존중, 기밀 유지에 관한 설명을 포함하여 학습자들의 질문에 대한 답변 등이 포함되어야 한다[19]. 그러나 본 연구의 문헌에 포함된 내용은 학생들끼리 자유로운 질문과 토론을 통한 격려(R8, KS9), 유사한 사례 제공을 통해 실습에 대한 두려움을 감소시킴(R9), 실수를 두려워하지 않도록 지지 제공(R20), 교수자의 피드백 제공(R36) 등으로 요약해 볼 수 있었다. 본 연구결과 교수자들이 시뮬레이션 구동 전 학습자들의 정서적 불안감을 감소시키고 심리적 안전감, 자기효능감 증진을 촉진하기 위한 교수자의 촉진자(퍼실리테이터)로서의 역할은 부족함을 알 수 있다. 따라서 추후 시뮬레이션 구동 전 학습자들의 심리적 불안감을 감소시키고 안전감을 담보할 수 있도록 사전에 학습자와 촉진자 간 충분한 질의응답이 이루어지고, 실수하더라도 안전한 환경에서 실습하고 있다는 것을 설명하는 시간을 갖는 것이 필요하겠다.

본 연구의 제한점은 간호학생만을 대상으로 수행된 국내 연구만을 분석하였다는 점이다. 추후 국외 연구까지 확장하여 비교 연구가 필요하며, 간호학생 이외에 간호사를 대상으로 한 연구를 포함하는 분석도 필요하다. 본 연구에서 원시실험 설계의 비율이 54.6%로 높게 나타난바, 추후에는 순수실험, 유사실험설계를 적용한 연구들이 더 많이 수행될 것을 제안한다.

5. 결론

본 연구는 프리브리핑에 대한 근거의 유형을 조사하고 연구가 얼마나 수행되었는지 확인을 위해 국내 시뮬레이션 중재 논문을 중심으로 프리브리핑 관련 주요 특징과 요인을 살펴보고 수행된 논문들의 특성과 개념 조사를 통해 매핑하고 논의하였다. 향후 시뮬레이션 실습 운영시, 프리브리핑의 단계를 충실히 갖추고 영역별로 세심한 지도와 촉진자 역할이 교수자에게 요구되며, 특히 태

도 영역에서의 관심 제고가 필요하다. 더 나아가 잘 설계되고 표준화된 프리브리핑 과정을 적용한 실험연구를 통해 프리브리핑의 효과를 확인하는 연구가 필요할 것으로 생각된다.

References

- [1] M. Brett-Fleegler, J. Rudolph, W. Eppich, M. Monuteaux, E. Fleegler, A. Cheng, and R. Simon, "Debriefing assessment for simulation in healthcare development and psychometric properties," *Simulation in Healthcare*, vol. 7, no. 5, pp. 288-294, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1097/SIH.0b013e3182620228>
- [2] International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning (INACSL), "INACSL Standards of best practice: Simulation facilitation," *Clin. Simul. Nurs.*, vol. 12, pp. S16-S20, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.007>
- [3] C. Meakim et al., "Standards of best practice: Simulation standard I: terminology," *Clin. Simul. Nurs.*, vol. 9, no. 6S, pp. S3-S11, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2013.04.001>
- [4] J. Chamberlain, "The impact of simulation prebriefing on perceptions of overall effectiveness, learning, and self-confidence in nursing students," *Nurs. Educ. Perspect.*, vol. 38, no. 3, pp. 119-125, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000000135>
- [5] INACSL Standards Committee, "INACSL standards of best practice: SimulationSM Simulation Glossary," *Clin. Simul. Nurs.*, vol. 12, pp. S39-S47, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.005>
- [6] J. V. Chmil, "Prebriefing in simulation-based learning experiences," *Nurse Educ.*, vol. 41, no. 2, pp. 64-65, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000217>
- [7] E. M. Hussein, G. Harvey, and L. Kilfoil, "Pre-brief in simulation-based experiences: A scoping review of the literature," *Clin. Simul. Nurs.*, vol. 61, pp. 86-95, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.003>
- [8] J. Ludlow, "Prebriefing: A principle-based concept analysis," *Clin. Simul. Nurs.*, vol. 56, pp. 22-28, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2020.11.003>
- [9] C. Dileone, D. Chyun, D. A. Diaz, and A. T. Maruca, "An examination of simulation prebriefing in nursing education: An integrative review," *Nurs. Educ. Perspect.*, vol. 41, no. 6, pp. 345-348, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000000689>
- [10] J. W. Rudolph, D. B. Raemer, and R. Simon, "Establishing a safe container for learning in simulation: The role of the presimulation briefing," *Simul. Healthc.*, vol. 9, no. 6, pp. 339-349, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000047>

[11] K. Page-Cuttrara, "Prebriefing in nursing simulation: A concept analysis," *Clin. Simul. Nurs.*, vol. 11, no. 7, pp. 335-340, 2015.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2015.05.001>

[12] K. Davis, N. Drey, and D. Gould, "What are scoping studies? A review of the nursing literature," *Int. J. Nurs. Stud.*, vol. 46, pp. 1386-1400, 2009.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2009.02.010>

[13] H. J. Seo and S. Y. Kim, "What is scoping review?" *J. Health Technol. Assess.*, vol. 6, no. 1, pp. 16-21, 2018.

[14] H. Arksey and L. O'Malley, "Scoping studies: towards a methodological framework," *Int. J. Soc. Res. Methodol.*, vol. 8, no. 1, pp. 19-32, 2005.
DOI: <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>

[15] M. D. J. Peters et al., "Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version)," in *JB I Manual for Evidence Synthesis*, Adelaide, Australia: Univ. of Adelaide, 2020, pp. 406-451.

[16] A. C. Tricco et al., "A scoping review on the conduct and reporting of scoping reviews," *BMC Med. Res. Methodol.*, vol. 16, no. 1, pp. 1-10, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.1186/s12874-016-0116-4>

[17] D. Levac, H. Colquhoun, and K. K. O'Brien, "Scoping studies: advancing the methodology," *Implement. Sci.*, vol. 5, no. 1, pp. 1-9, 2010.
DOI: <https://doi.org/10.1186/1748-5908-5-69>

[18] D. S. McDermott, "The prebriefing concept: A delphi study of CHSE experts," *Clin. Simul. Nurs.*, vol. 12, no. 6, pp. 219-227, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.02.001>

[19] INACSL Standards Committee, D. S. McDermott, J. Ludlow, E. Horsley, and C. Meakim, "Healthcare simulation standards of best practice™ prebriefing: Preparation and briefing," *Clin. Simul. Nurs.*, vol. 58, pp. 9-13, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.008>

[20] Z. Munn et al., "Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach," *BMC Med. Res. Methodol.*, vol. 18, pp. 1-7, 2018.
DOI: <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>

[21] K. Page-Cuttrara, "Use of prebriefing in nursing simulation: A literature review," *J. Nurs. Educ.*, vol. 53, no. 3, pp. 136-141, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.3928/01484834-20140211-07>

[22] K. Page-Cuttrara and M. Turk, "Impact of prebriefing on competency performance, clinical judgment, and experience in simulation: An experimental study," *Nurse Educ. Today*, vol. 48, pp. 78-83, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.09.012>

[23] D. S. McDermott, "Prebriefing: A historical perspective and evolution of a model and strategy (Know: Do: Teach)," *Clin. Simul. Nurs.*, vol. 49, pp. 40-49, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2020.05.005>

Appendix: search literature

[R2] 구혜자, 강경희, 김옥현, 신정주, 최은주(2013). 분만간호 시뮬레이션 학습의 효과. *한국간호시뮬레이션학회지*, 1(1), 15-28.

[R3] 김현주(2020). 표준화환자시뮬레이션실습교육기반의간호교육에서사전브리핑을활용한팀기반학습효과. *디지털융복합연구*, 18(8), 271-279.

[R4] 정현정 (2016). 완전학습모델기반 간호시뮬레이션 프로그램 및 동료 피드백 디브리핑 개발 및 효과. *학습자중심교과교육연구*, 16(10), 29-57.

[R7] 최희수, 김진영 (2023). 시뮬레이션 간호교육에서 자가 및 동료 주도 디브리핑의 임상수행능력, 문제해결능력, 자기효능감 및 만족도 비교. *학습자중심교과교육연구*, 23(11), 339-351.

[R8] 김정아(2012). 간호학 시뮬레이션기반 교육에서 직소(jigsaw) 모형을 응용한 협동학습의 효과. *학습자중심교과교육연구*, 12(4), 49-69.

[R9] 박혜자, 홍세훈, 박정아 (2019). 팀 기반 학습을 적용한 응급중환자간호 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 문제해결능력, 비판적 사고능력 및 임상판단력에 미치는 효과. *학습자중심교과교육연구*, 19(5), 329-346.

[R10] 황혜민(2020). 간호학생에게 시행한 시뮬레이션 기반 전문소생술 교육의 효과-지식, 자기효능감, 학습관련 자기주도성을 중심으로. *학습자중심교과교육연구*, 20(20), 1-15.

[R11] 김순구(2015). 고위험 신생아간호 시뮬레이션 교육이 간호학생의 수업만족도, 수업참여도, 학습동기 및 임상수행능력에 미치는 효과. *한국산학기술학회논문지*, 16(10), 6807-6815.

[R12] 유영란(2022). 가상 시뮬레이션 분만간호 교육의 효과. *학습자중심교과교육연구*, 22(23), 61-72.

[R13] 윤소영, 송지은(2021). 문제중심학습을 연계한 시뮬레이션 실습교육에서 간호대학생의 문제해결능력, 임상수행능력, 학습자신감의 변화: 암환자간호 시나리오 중심으로. *한국산학기술학회논문지*, 22(8), 312-319.

[R14] 김윤경, 박승(2023). 문제중심학습을 적용한 시뮬레이션 교육이 간호 대학생의 그릿, 의사소통 능력 및 시뮬레이션 교육 만족도에 미치는 효과. *사회융합연구*, 7(3), 25-38.

[R15] 김지영, 이은숙, 이연희(2020). 개념도 적용 통합 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 문제해결 능력과 비판적 사고성향에 미치는 효과. *학습자중심교과교육연구*, 20(17), 227-245.

[R16] 박연경, 김태경(2018). 표준화환자 시뮬레이션기반 조현병 간호교육이 간호학생의 의사소통 자기효능감, 학습 자기효능감 및 실습몰입에 미치는 효과. *예술인문사회융합멀티미디어논문지*, 8(6), 437-447.

[R17] 채명옥 (2015). 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 자기주도 학습능력, 메타인지, 임상수행능력에 미치는 효과. *한국산학기술학회논문지*, 16(10), 6832-6838.

[R18] 채민정, 최윤하 (2021). 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 문제해결과정, 학습태도 및 교육만족도에 미치는 영향. *인문사회* 21, 12(5), 1971-1985.

[R19] 손정아, 최명희(2022). 정신간호 가상현실(VR) 시뮬레이션 교육 프로그램의 효과. *학습자중심교과교육연구*, 22(16), 1037-1051.

[R20] 양희모(2018). 간호학생을 위한 임상상황기반 의사소통시뮬

- 레이션 모듈개발. 학습자중심교과교육연구, 18(23), 85-113.
- [R21] 문정은, 채민정(2016). 당뇨-저혈당증 기반 시뮬레이션 교육 프로그램이 간호학생의 임상수행능력과 학습만족도에 미치는 효과. 예술인문사회융합멀티미디어논문지, 6(9), 417-427.
- [R22] 정영미, 고영지(2017). 시뮬레이션 기반 수술 전·후 간호교육 프로그램이 간호학생의 문제해결능력, 비판적 사고성향 및 학업적 자기효능감에 미치는 효과. 학습자중심교과교육연구, 17(9), 149-168.
- [R23] 허혜경, 신윤희, 박소미, 임영미, 김기연, 김기경, 송희영, 최향옥, 최지혜(2014). 간호대학 4학년 학생의 학습유형에 따른 응급상황관리 시뮬레이션 교육의 효과. 한국콘텐츠학회논문지, 14(3), 314-327.
- [R24] 김정신(2019). 간호대학생의 학습몰입, 학습자신감, 의사소통 능력과 임상수행능력에 대한 플립러닝 기반 시뮬레이션 교육 효과에 대한 연구. 한국엔터테인먼트산업학회논문지, 13(8), 541-549.
- [R25] 임순옥, 이미경(2017). 시뮬레이션 Pre-learning 동영상 교육매체 개발 및 적용. 학습자중심교과교육연구, 17(7), 441-458.
- [R26] 주은경(2023). 간호대학생의 시뮬레이션 기반 고위험분만실습 경험. 안전문화연구, -(25), 451-465.
- [R27] 심가가, 손미선, 지은선 (2017). 표준화환자를 활용한 아동간호 시뮬레이션이 간호학생의 불안, 자기효능감 및 비판적사고 성향에 미치는 효과. 한국산학기술학회논문지, 18(10), 299-308.
- [R29] 허혜경, 송희영 (2015). 간호학생을 위한 시뮬레이션기반 임상추론 교육의 효과 및 설계특성과 교육상황 인식 평가. 한국콘텐츠학회논문지, 15(3), 206-218.
- [R30] 권순조 (2020). PBL기반 시뮬레이션 융합교육이 간호대학생의 셀프리더십, 비판적 사고성향, 목표몰입에 미치는 효과. 한국융합학회논문지, 11(12), 373-381.
- [R31] 김성해 (2022). 플립러닝 기반 가상 시뮬레이션을 활용한 핵심간호술 프로그램 적용 효과. 한국산학기술학회논문지, 23(8), 581-589.
- [R32] 최윤하, 채민정. (2019). 호흡기질환 환자 간호를 위한 시뮬레이션 설계 및 평가. 예술인문사회융합멀티미디어논문지, 9(4), 413-426.
- [R34] 최나영 (2022). 시뮬레이션 실습교육을 이용한 간호학생 대상의 혼합학습 프로그램의 개발. 아시아태평양융합연구교류논문지, 8(3), 69-78.
- [R35] 손혜경(2022). 시뮬레이션 팀기반 디브리핑이 보건의료계열대학생의 임상추론, 비판적 사고 및 학습만족도에 미치는 영향. 안전문화연구, (19), 143-154.
- [R36] 김현주, 김건희(2021). 프리브리핑을 활용한 시뮬레이션 실습교육의 효과 -불안, 실습만족도 및 임상수행능력을 중심으로 -. 조형미디어학, 24(2), 48-56.
- [R37] 이경은, 홍승희(2021). 시뮬레이션 교육의 동영상 관찰학습 활용 효과. 학습자중심교과교육연구, 21(4), 77-92.
- [R40] 김예은, 강희영(2013). 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션 학습시나리오 개발 및 적용. 한국콘텐츠학회논문지, 13(11), 236-248.
- [R41] 임순옥, 백민자, 박현신(2019). 간호대학생의 전문소생술 임상수행능력 향상 교육프로그램 개발 및 적용. 학습자중심교과교육연구, 19(7), 333-352.
- [R42] 마예원, 이은주, 김혜옥, 지영주(2017). 자기 주도적 학습을 활용한 시뮬레이션 교육 효과. 예술인문사회융합멀티미디어 논문지, 7(6), 277-285.
- [R43] 장애리, 안민희(2020). 간호학생을 위한 кей팅성 대장염 환자 간호 시나리오 개발 및 효과분석. 학습자중심교과교육연구, 20(9), 1053-1069.
- [R44] 박선일 (2018). 팀 학습을 적용한 시뮬레이션 실습 교육이 학습자의 자아성찰, 의사소통 능력과 팀 학습 분위기에 미치는 효과. 예술인문사회융합멀티미디어논문지, 8(5), 769-777.
- [R45] 서가원, 문혜경(2020). High-Fidelity Simulator를 활용한 팀기반 전문심폐소생술 간호교육의 효과. 학습자중심교과교육연구, 20(1), 301-312.
- [R46] 김윤지, 김진선(2020). 간호대학생을 위한 정맥주사용 가상학습 시뮬레이터와 마네킨 팔 모형을 병합한 정맥주사 실습교육의 효과. 한국산학기술학회논문지, 21(12), 131-141.
- [R47] 강광순, 김윤경 (2016). 표준화 환자를 활용한 통합시뮬레이션 실습 프로그램 개발 및 적용. 한국산학기술학회논문지, 17(8), 662-672.
- [R48] 임순옥, 박현신(2022). 간호대학생의 응급간호 수행자신감 향상을 위한교육프로그램 개발 및 적용. 인문사회 21, 13(6), 2111-2126.
- [R49] 이지은(2023). 일개 대학 간호대학생의 외상환자 응급간호 융합교육의 효과. 사회융합연구, 7(5), 91-103.
- [R51] 장애리, 오문주(2020). 뇌경색환자 간호과정 시나리오 개발 및 효과: HPS. 한국산학기술학회논문지, 21(1), 223-231.
- [R52] 이경은(2022). Debriefing for Meaningful Learning(DML) 적용 시뮬레이션 교육의 효과 분석. 차세대융합기술학회논문지, 6(2), 369-378.
- [R53] 김남석, 김수진, 송지현(2022). 표준화 환자를 활용한정신시뮬레이션 실습프로그램 개발 및 효과. The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT), 8(4), 67-74.
- [R54] 최소은, 김현주(2018). Effect of Structured Debriefing on the Learning Outcomes of Nursing Students in Simulation-based Education. 한국정보통신학회논문지, 22(9), 1208-1213.
- [R56] 전화연, 조영임, 박경은, 김지미(2012). 환자시뮬레이터활용 교육에서의 자기주도적 학습능력과 집단효능감의 변화. 한국콘텐츠학회논문지, 12(5), 293-302.
- [KM6] Kim E-J(2020).Development and Evaluation of an SBAR-based Fall Simulation Program for Nursing Students, Asian Nursing Research, 14(2), 114~121
- [KM9] Yu M. Yang M-R, Ku B-R, Mann JS (2021). Effects of Virtual Reality Simulation Program Regarding High-risk Neonatal Infection Control on Nursing Students, Asian Nursing Research, 15(3), 189~196.
- [KM10] 이정미(2021). 간호학생을 위한 Head Monted Display 기반 재가방문 가상현실(Virtual Reality) 시뮬레이션 프로그램 개발 및 효과 검증, Journal of Korean Academy of Nursing, 51(4), 465~477.

- [KM11] Lee J-Y(2021). Effectiveness of the Infectious Disease (COVID-19) Simulation Module Program on Nursing Students: Disaster Nursing Scenarios, Journal of Korean Academy of Nursing, 51(6),648~660.
- [KM14] 강희영(2023). 코로나19 간호시뮬레이션 학습모듈이 간호대학생의 임상추론역량, 임상수행능력, 간호수행자신감 및 불안에 미치는 효과, Journal of Korean Academy of Nursing, 53(1), 87~100.
- [KS1] 김미영, 박수현(2018). 시뮬레이션 프리브리핑 (Pre-learning) 이 간호대생의 시뮬레이션 교육만족도에 미치는 영향, 한국간호시뮬레이션학회지, 6(2), 27~34.
- [KS3] 최은희(2019). 동영상 간호과정을 적용한 사전브리핑이 시뮬레이션 교육에 미치는 영향, 한국간호시뮬레이션학회지, 7(1), 1~11.
- [KS7] 심미경, 김신향, 김경화(2022). 시뮬레이션 기반 신생아 간호교육이 간호대학생의 의사소통능력, 자기효능감, 임상수행능력에 미치는 영향, 디지털융복합연구, 20(2), 563~571.

유 미(Mi Yu)

[정회원]



- 2006년 8월 : 서울대학교 간호대학원 간호학과 (간호학박사)
- 1991년 6월 ~ 2010년 8월 : 서울대 병원 간호사/수간호사
- 2010년 9월 ~2010년 8월 : 남서울대학교 간호학과 조교수
- 2014년 9월 ~ 현재 : 경상국립대학교 간호대학 교수

<관심분야>

조직행동, 간호인력관리, 시뮬레이션, 간호교육

강 경 자(Kyung-Ja Kang)

[정회원]



- 2009년 2월 : 서울대학교 간호대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2003년 3월 ~ 2011년 2월 : 분당서울대 병원 수간호사
- 2011년 3월 ~ 2013년 2월 : 배재대학교 간호학과 조교수
- 2013년 3월 ~ 현재 : 제주국립대학교 간호대학 교수

<관심분야>

노인만성질환관리, 시뮬레이션, 건강증진, 간호교육