ORIGINAL ARTICLE

Check for updates

ISSN (Print) 2005-3673
ISSN (Online) 2093-758X
J Korean Acad Nurs Vol.47 No.6, 842
https://doi.org/10.4040/jkan.2017.47.6.842

임상판단모델에 근거한 디브리핑 적용이 임종간호 학습성과에 미치는 효과: 비무작위 대조시험설계

정경인[1] · 최자윤[2]

[1]대동대학교 간호학부, [2]전남대학교 간호대학 · 간호과학연구소

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

Jeong, Kyung In[1] · Choi, Ja Yun[2]

[1]Department of Nursing, Daedong College, Busan
[2]College of Nursing, Chonnam National University · Chonnam Research Institute of Nursing Science, Gwangju, Korea

Purpose: This study was conducted to identify effects of debriefing based on the clinical judgment model for nursing students on their knowledge, skill performance, clinical judgment, self-confidence and learner satisfaction during simulation based end-of-life care (ELC) education. **Methods:** Simulation based ELC education was developed in six steps as follows: selection of learning subjects and objects, development of learning tools, a trial run of simulation-based education, students' skill training, and evaluators' training. Forty-eight senior nursing students (25 in the experimental group and 23 in the control group) participated in the simulation-based ELC education using a high-fidelity simulator. Debriefing based on the clinical judgment was compared with the usual debriefing. **Results:** ANCOVA showed that there were differences in knowledge (F=4.81, p=.034), skill performance (F=68.33, p<.001), clinical judgment (F=18.33, p<.001) and self-confidence (F=4.85, p=.033), but no difference in satisfaction (t=–0.38, p=.704) between the experimental and control groups. **Conclusion:** This study found that debriefing based on the clinical judgement model is effective for supporting nursing students for reflecting on clinical judgment and improving their diverse competencies in complex clinical settings such as ELC.

Key words: Simulation training; Formative feedback; Nursing students; Hospice care; Judgment

서 론

1. 연구의 필요성

죽음은 모든 인간이 필연적으로 맞게 되는 중대하면서도 자연적이고 정상적인 삶의 한 과정이다. 우리나라 사망통계 자료에 따르면 고령화와 함께 만성적인 질환뿐만 아니라 갑작스러운 사고로 인해 사망자 26만 명 중 18만 명(70%)이 의료기관에서 사망하였고 향후 10년 내 전체 사망자 중 의료기관 내 사망비율은 95% 수준을 넘을 것으로 예측되고 있다[1]. 현대사회는 의학의 발달로 인하여 임종시각을 예측하고 조절하는 일이 가능해졌고, 의료인이 임종과정을 통제하고 관리하는 의무와 권리를 갖게 되었다. 이에 따라 임종환자와 가족의 신체적, 심리적, 사회적 및 영적 어려움을 해결할 수 있는 수

주요어: 시뮬레이션 교육, 디브리핑, 간호대학생, 임종간호, 판단

* 이 논문은 제1저자 정경인의 박사학위논문의 일부를 발췌한 것임.

* This manuscript is based on a part of the first author's doctoral thesis from Chonnam National University.

Address reprint requests to : Choi, Ja Yun

College of Nursing, Chonnam National University · Chonnam Research Institute of Nursing Science, 160 Baekseo-ro, Dong-gu, Gwangju 61469, Korea
Tel: +82-62-530-4943 Fax: +82-62-220-4544 E-mail: choijy@jnu.ac.kr

Received: July 19, 2017 Revised: December 5, 2017 Accepted: December 6, 2017

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0) If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

준 높은 임종간호가 요구되고 있다[2].

이처럼 의료기관 내에서 사망하는 건수가 급격히 증가함으로써 간호사뿐만 아니라 임상 실습하는 간호대학생에게도 임종간호 수행의 직·간접적인 기회가 증가하였다[3]. 그러나 학부교육과정에서 임종간호 관련 교과목 운영이 매우 제한적이어서 임종간호 교육이 활발하게 이루어지지 않고 있다. 임종간호 이론교육이 부재된 상태에서 임상실습동안 임종환자를 접하게 되는 경우 간호대학생들은 당황스럽고 혼란스러움을 느끼게 되며, 임종간호를 제대로 교육받지 못했기 때문에 간호사가 되더라도 임종환자와 가족을 돌봐야 하는 상황은 스트레스원의 하나로 작용하고 있다[4].

이러한 임종간호 교육운영의 현실에 더하여 임상 실습교육은 의료환경의 다양한 변화라는 어려움에 직면하고 있고 이에 대한 해법을 찾고자 국내·외에서 교수학습법과 관련된 연구가 활발해지고 있는데, 가장 많이 활용되고 있는 교수법 중의 하나가 시뮬레이션 교육이다. 이 방법은 간호대학생이 강의에서 습득한 지식을 임상현장에 적용할 수 있게 실제 임상과 유사한 환경을 조성하여 안전하면서도 실제 임상에서 수행하기 어려운 간호를 반복 재현하여 연습할 수 있는 장점이 있다[5]. 시뮬레이션 교육은 브리핑, 시뮬레이션, 디브리핑의 세 단계로 나누어지는데, 이 중 디브리핑은 시뮬레이션 학습의 핵심요소로 학습성과를 가장 많이 얻을 수 있는 교수전략이다[6]. 디브리핑을 통해 학습자는 수행과정에 대해 다시 생각할 수 있는 기회를 갖게 되며, 이러한 자기성찰을 통해 수행과정으로부터 교훈을 얻게 되어 앞으로 반복될 상황에서 똑같은 실수를 하지 않게 됨으로써 수행 자신감을 얻기 때문이다[6]. 그런데 이렇게 학습성과가 우수한 디브리핑이지만, 효과적인 디브리핑의 특성들에 대한 심도 있는 논의와 전략적 디브리핑 개발에 관한 연구는 미비하다.

최근 시뮬레이션 교육에서 구조화된 디브리핑의 효과를 확인하는 연구가 국내에서도 이루어지고 있다. 교육주제는 수술전후환자간호, 수혈환자간호, 전문 혹은 기본 소생술, 흡인간호 등에서 이루어지고 있으며, 디브리핑의 종류는 비디오 활용 디브리핑, 구두 디브리핑, 임상판단모델 활용 디브리핑 등을 다루고 있고 이들 디브리핑을 서로 비교하여 우수한 디브리핑을 확인한 연구와 구조화된 디브리핑을 적용하여 효과를 확인한 연구가 이루어졌다. 결과변수로는 지식, 임상수행능력, 문제해결력, 비판적 사고성향, 임상판단력 등이 확인되었다[5,7-10]. 국외에서 이루어진 디브리핑 연구에 관한 체계적 문헌고찰 결과 비디오 활용 디브리핑이 학습에 효과적이지 못하다는 결과에 따라 새로운 구조화된 디브리핑 전략에 대한 모색이 필요하게 되었다[11]. 시뮬레이션 디브리핑 개념을 연구한 결과, 통합적 시뮬레이션 디브리핑이 학생의 임상판단력을 향상시키는 것으로 분석되었다[12]. 임종상황은 복합적인 임상문제가 발생하므로 사안에 따른 시기적절한 의사결정이 이루어져야 하는데, 디브리핑 과정에서 임상판단력을 키울 수 있어야 한다고 생각한다.

여러 디브리핑 중 Tanner [13]의 임상판단모델을 기반으로 Lasater [14]에 의해 개발된 임상판단루브릭을 활용한 디브리핑이 초보자와 경험 있는 간호사 모두에게 임상판단력을 강화하는데 사용되고 있다. 따라서 경험이 부족한 간호대학생에게 임종상황은 특화된 기술을 요하는 복잡한 상황[2]이므로 임상적 추론을 통한 임상판단력을 강화하는데 사용되어 온 Tanner [13]의 임상판단모델 기반 디브리핑이 임종간호 교육에 활용되는 것이 적절하다고 생각된다. 그러나 국내에서 이루어진 임상판단모델 기반 디브리핑에 관한 기존 연구[5,7,10]에서는 디브리핑 과정에 대한 구체적인 언급이 없을 뿐 아니라 임상수행능력이나 임상판단력에 대한 자가보고식 평가로 수행되었고, 직접 관찰에 의한 측정 또한 사전 측정 없이 사후 측정만으로 효과를 검증하여 연구결과의 타당성에 문제를 제기할 수 있는 것으로 생각된다.

이에 본 연구는 시뮬레이션 기반 임종간호 교육을 개발하고 Tanner [13]의 임상판단모델에 근거한 디브리핑을 적용하여 간호대학생의 임종간호 관련 지식, 임상수행능력, 임상판단력, 자신감 및 교육만족도에 미치는 효과를 확인하고자 하며, 기존 연구의 제한점을 보완하여 직접 관찰을 통해 임상수행능력과 임상판단력을 사전·사후 평가함으로써 효과적인 디브리핑 방법을 제시하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 1) 시뮬레이션 임종간호 교육 프로그램을 개발하고 2) 임상판단모델에 근거한 디브리핑의 학습성과를 평가하기 위함이다.

3. 연구가설

시뮬레이션 임종간호 교육 시 임상판단모델에 근거한 디브리핑 적용이 임종간호 학습성과에 미치는 효과를 검증하기 위한 가설은 다음과 같다.

가설 1. 시뮬레이션 임종간호 교육 시 임상판단모델에 근거한 디브리핑을 적용한 중재군은 일반적인 디브리핑을 적용한 대조군에 비해 임종간호지식 점수가 높을 것이다.

가설 2. 시뮬레이션 임종간호 교육 시 임상판단모델에 근거한 디브리핑을 적용한 중재군은 일반적인 디브리핑을 적용한 대조군에 비해 임상수행능력 점수가 높을 것이다.

가설 3. 시뮬레이션 임종간호 교육 시 임상판단모델에 근거한 디브리핑을 적용한 중재군은 일반적인 디브리핑을 적용한 대조군에 비해 임상판단력 점수가 높을 것이다.

가설 4. 시뮬레이션 임종간호 교육 시 임상판단모델에 근거한 디브리핑을 적용한 중재군은 일반적인 디브리핑을 적용한 대조군에 비해 자신감 점수가 높을 것이다.

가설 5. 시뮬레이션 임종간호 교육 시 임상판단모델에 근거한 디브리핑을 적용한 중재군은 일반적인 디브리핑을 적용한 대조군에 비해 만족도 점수가 높을 것이다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 D간호대학 졸업예정자를 대상으로 시뮬레이션 임종간호 교육 시 임상판단모델에 근거한 디브리핑이 학습성과에 미치는 효과를 알아보기 위한 비동등성 대조군 전후 설계(nonequivalent control group pretest -posttest design)를 적용한 유사 실험 연구이다(Figure 1).

2. 연구대상

본 연구는 B시에 소재한 D간호대학의 1,000시간 이상의 실습을 포함한 정규 교육과정을 모두 마친 졸업예정자 200명을 표적 모집단으로 하였다. 대상자 배제기준은 본 연구대상 기관인 D간호대학에서 수학하기 전 1년 이상 다른 교육 및 직업적 경험이 있는 자로 하였으며, 이러한 경험이 학습성과에 영향을 미칠 것으로 판단하여 배제하였다. 대상 학생들에게 공지한 인터넷카페게시판(http://cafe.daum.net/adultnursingstudent)에 연구목적, 연구기간, 참여조건, 참여 시 받게 될 혜택과 불이익 등을 공지하고 자발적 참여에 의해 지원자를 모집하였다. 사전조사, 중재처치 및 사후조사 진행이 학기 중에 진행되기 때문에 정규 수업일정에 따라 대상자가 교육에 참여할 수 있는 교육일을 고려하여 중재군과 대조군으로 편의 표출하였고, 참여자들은 자신이 중재군 혹은 대조군인지 알지 못했다.

본 연구 대상자 수는 G-Power 3.1 for window 프로그램을 사용하여 산정하였다. 가설 검정을 위해 두 집단 평균 비교에 있어 검정력(1-β)=.80, 유의수준(α)=.05, 큰 효과크기(d)=0.80 [15]로 계산한 결과 각 군별로 21명이 필요하였다. 총 65명이 지원하였는데, 선정기준에 맞지 않은 4명, 서면동의하지 않은 1명, 그리고 사전조사와 문제중심학습 교육에 불참한 각 5명, 3명을 제외한 52명의 대상자를 중재군과 대조군으로 각각 26명씩 임의 배정하였다. 이 후 시뮬레이션 실습에 3명(중재군 1명, 대조군 2명)과 사후조사에 1명(대조군 1명)이 불참하여 최종 대상자는 중재군 25명, 대조군 23명으로 총 48명이었으며(Figure 2), 총 탈락률은 20.0%였다. 최종 참여자 48명과 탈락자 12명의 연령(Z=0.58, p=.888), 종교유무, 간호학에 대한 만족도, 전학기 성적, 6개월 이내 임종상황 경험유무(χ^2=0.02~4.49, p=.106~.890)의 일반적 특성과 사전 결과변수(Z=0.28~0.80, p=.541~.998)에서 차이가 없었다.

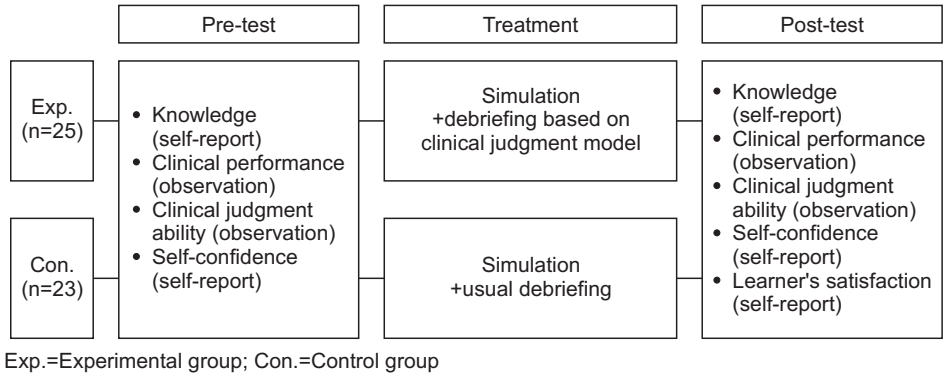
3. 연구도구

본 연구에서 사용한 도구는 원저자와 번역저자에게 모두 허락을 받고 사용하였다.

1) 지식

임종간호 지식 측정도구는 호스피스완화의료 표준교육자료[16]를 토대로 본 연구자가 28문항의 초안을 작성하였다. 호스피스전문간호사 2인과 경력이 3년 이상의 호스피스 완화센터 간호사 5인, 간호학과 교수 4인에게 내용 타당도(S-CVI: 0.90)를 확인하였다. 문항 별 내용타당도 지수(content validity index [CVI])가 0.8 미만인 임종 시 맥박이 '증가하거나 변화가 없다'문항을 '불규칙해진다'로 수정하였다.

지식측정 도구의 내용은 완화간호 개념 2문항, 임종 시 증상 11문항, 통증 관리 9문항 및 중재 6문항의 총 28문항으로 구성하여 '맞다'는 1점, '틀리다'와 '모르겠다'는 0점으로 점수화하였고, 점수 범위는 최저 0점에서 최고 28점으로서 점수가 높을수록 지식이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Kuder-Richardson estimator formula 20 (KR-20)=.65이었다.



Exp.=Experimental group; Con.=Control group

Figure 1. Research design.

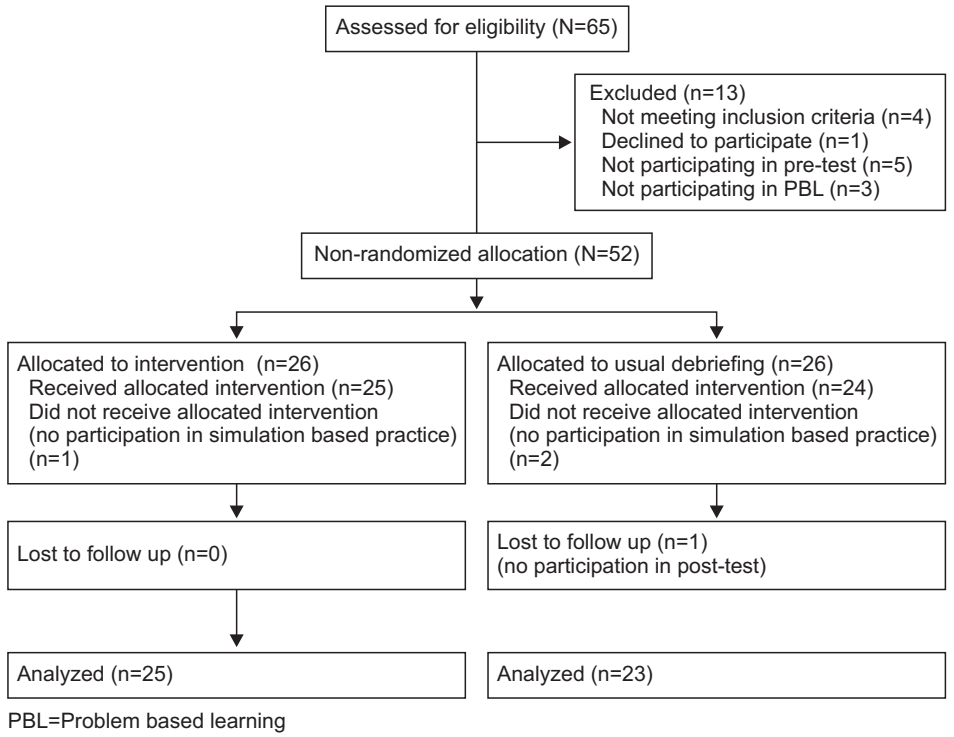


Figure 2. Participants' selection flow.

2) 임상수행능력

임상수행능력 측정도구는 호스피스완화의료 표준교육자료[16]와 METI사에서 개발한 말기암환자 시나리오[17]를 토대로 본 연구자가 교육용과 평가용의 각각 16문항과 17문항의 임상수행능력 체크리스트 초안을 작성하였다. 안면타당도와 내용타당도 점검(S-CVI: 0.91)이 이루어져 교육용과 평가용 모두 최종 16문항으로 개발되었다.

체크리스트 내용은 교육용 시나리오와 평가용 시나리오 상황에 맞는 임상 술기를 평가할 수 있도록 의사소통과 임종과정에서 나타나는 증상 및 증후에 대한 사정 및 중재로 구성하였다. 각 문항은 '누락 혹은 부정확한 수행' 0점, '부분수행' 1점, '완전수행' 2점의 척도로 관찰측정 하였으며 점수의 범위는 최소 0점에서 최고 32점으로 점수가 높을수록 임상수행능력이 우수함을 의미한다. 본 연구에서 도구의 평가자간 신뢰도는 intraclass correlation (ICC) r=.86 (교육용), r=.85 (평가용)이었다.

3) 임상판단력

임상판단력 측정도구는 Lasater [14]에 의해 개발된 Lasater Clinical Judgement Rubric (LCJR)으로 한국판 도구를 사용하였으며[18], 인지(noticing) 3문항, 해석(interpreting) 2문항, 반응(responding) 4문항 및 반영(reflection) 2문항으로 총 4가지 영역의 11문항으로 이루어져있다. 본 연구에서는 성찰영역 중 평가/자가분석 문항은 그룹 디브리핑 시행으로 객관적인 개별 평가가 어려워 제외하여 총 10문항으로 수정한 도구를 사용하였다.

각 문항은 '매우 미흡'(beginning) 1점, '미흡'(developing) 2점, '잘함'(accomplish) 3점, '매우 잘함'(exemplary) 4점 척도로 관찰측정하였으며, 최저 10점에서 최고 40점으로 점수가 높을수록 임상판단력이 높음을 의미한다. Shin 등[18]의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α=.88이었으며, 본 연구에서 도구의 평가자간 신뢰도는 ICC r=.89 (교육용), r=.87 (평가용)이었다.

4) 자신감

임종간호 수행자신감 측정도구는 Moreland 등 [19]이 개발한 도구를 사용하였으며, 본 연구자가 '간호사로 근무 중'이라는 용어를 '근무 중(실습 중)'으로 용어를 변경하여 번역하였다. 이를 영어권에서 5년 이상 생활한 간호학과 교수 1인이 감수하여 문항의 표현을 자연스럽게 수정하였으며, 임상실습 교과 운영 경험이 1년 이상 있는 간호학과 교수 2인과 호스피스전문간호사 2인을 대상으로 내용타당도(S-CVI: 0.94)를 확인하였다. 문항 별 CVI 가 0.8 미만인 '임종 시 생리적 변화 확인'과 '임종 시 체인스톡호흡의 확인'에 대한 질문을 중복질문으로 판단하여 1문항을 삭제하였고 하였다.

자신감 측정도구는 6점 숫자평정척도로 측정하였다. 각 문항은 왼쪽 끝 0점은 '전혀 자신 없다', 오른쪽 끝 6점은 '매우 자신 있다'로

자가평가 되며, 자신감을 해당 점수에 표시하도록 하고 '임종 시 감정적 동요에 대한 염려'문항은 역점수로 환산하여 계산하였다. 점수의 범위는 최소 0점에서 최고 36점으로 점수가 높을수록 자신감이 높은 것을 의미한다. 기존연구[19]에서 내적 일치도 Cronbach's α=.77이었으며, 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α=.78이었다.

5) 교육만족도

교육만족도 측정 도구는 간호대학생에게 적용한 시뮬레이션 교육 프로그램 만족도측정을 위해 Kim [20]이 개발한 도구를 사용하였다. 본 연구자가 '임종간호'로 용어를 변경하여 시뮬레이션실습 교과를 1년 이상 운영한 간호학과 교수 2인에게 안면타당도를 검증 받아 수정 없이 총 10문항으로 구성하였다.

각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점, '매우 그렇다'는 4점의 4점 Likert 척도로 자가평가하며, 점수의 범위는 최소 10에서 최고 40점으로 점수가 높을수록 교육만족도가 높음을 의미한다. Kim [20]의 연구에서 Cronbach's α=.81이었으며 본 연구에서의 Cronbach's α=.82이었다.

6) 시뮬레이션 임종간호 교육 프로그램

본 연구는 연구자가 2014년 5월부터 2014년 7월까지 3개월 간 개발한 시뮬레이션 임종간호 교육 프로그램을 사용하였다. 구체적인 교육 프로그램 개발 절차는 1단계 학습주제선정, 2단계 학습목표설정, 3단계 시뮬레이션 교육 도구 개발, 4단계 시범교육 실시, 5단계 대상자준비 및 6단계 평가자 훈련으로 이루어졌다.

(1) 1단계: 학습주제 선정

1단계에서는 학습주제가 결정되었다. 임종간호교육에 관한 기존연구와 간호대학생들의 요구도 조사를 종합한 Jeong [21]의 연구결과에 따라 완화·돌봄의 원칙, 통증평가와 관리, 의사소통, 임종 시 돌봄의 4개 주제를 선정하였다.

(2) 2단계: 학습목표 설정

2단계에서는 학습목표가 결정되었다. 2012년에 개정된 성인간호학 학습목표 대분류 중 '암환자간호'와 '임종간호'에 근거하여 선정하였으며, 선정된 학습목표의 적절성에 관해서는 임종간호학을 가르치고 있는 간호학과 교수 2인의 자문받았으며, 수정된 내용은 없었다. 학습목표는 1) 임종환자 상태를 사정한다; 2) 임종환자 우선순위별 간호를 수행한다; 3) 환자, 보호자 및 의료진과 치료적인 의사소통을 한다; 4) 의사에게 보고하고 처방을 정확히 수행한다; 5) 간호중재 후 대상자의 상태를 파악한다'였다.

(3) 3단계: 시뮬레이션 교육도구 개발

3단계에서는 시뮬레이션 교육도구 개발이 이루어졌다. 시뮬레이션 교육도구로는 시나리오, 시나리오 Outline (시뮬레이션 교육 템플릿, 시나리오 진행과정과 알고리듬 작성), 디브리핑 질문 및 체크리스트가 개발되었고 표준화환자 훈련이 이루어졌다.

① 시나리오 개발

시나리오 개발은 3차 의료기관의 호스피스·완화병동과 종양병동 각각에 입원한 2명, 3명의 총 5명의 호스피스 환자로부터 임상사례를 수집하여 대상자의 현병력, 과거력, 치료 및 처치 등을 포함하여 내용분석을 하였다. 연구자가 대상자(졸업예정자) 수준에 맞는 교육용과 평가용 2가지 사례에 대한 시나리오 초안을 개발하였으며 시나리오 개발 경험이 있는 간호학과 교수 2인과 호스피스 전문간호사 2명에게 시나리오 내용타당도와 난이도 점검 후 수정사항 없이 최종 시나리오 내용을 완성하였다. 교육용 시나리오는 대장암 환자로 폐로 암전이가 이루어졌으며, 활력징후, 산소포화도, 의식수준 등의 간호사정과 통증에 대한 투약, 분비물 흡인, 자세변경 등의 간호수행을 실시할 수 있도록 구성하였다. 평가용 시나리오는 췌장암 환자로 활력징후, 산소포화도, 의식, 통증, 소변량 및 정맥 주입로 등의 사정 및 상태변화에 대한 보고, 산소투여, 통증조절 및 치료적 의사소통 및 보호자 지지 등의 간호중재를 수행할 수 있도록 구성하였다.

② 시나리오 Outline 개발

시나리오 outline 개발은 시뮬레이션 교육 템플릿, 시나리오 진행과정 및 알고리듬 작성으로 이루어졌다. 시뮬레이션 교육 템플릿은 Jeffries [22]의 템플릿을 토대로 하여 전반적인 환자의 사례 상황에 대한 설명, 초기 환자상태 설정, 실습 전 사전지식, 시뮬레이션 학습목표 및 시뮬레이션 환경준비로 구성하였다. 시나리오 진행과정 작성은 시나리오를 바탕으로 환자상황 사정(Assessment), 시뮬레이션 환경(Setting) 및 행동(Action) 순으로 하였고, 작성된 시나리오 진행과정에 맞는 시뮬레이터의 알고리듬을 만들었다.

③ 디브리핑 질문 확정

디브리핑 질문은 Tanner [13]의 임상판단모델을 기초로 Lasater [14]가 개발하고 Kim [7]의 연구에서 통합한 디브리핑 질문을 사용하였다. 저자의 허락 하에 본 연구자가 용어수정 후 디브리핑 촉진 교수자 경험이 있는 간호학과 교수 2인에게 내용타당도를 확인하였으며, 수정 없이 디브리핑 질문을 확정하였다.

④ 임상수행능력 측정도구(체크리스트) 개발

체크리스트는 본 연구자가 시나리오 흐름에 기반하여 간호중재내용과 동일하도록 교육용 시나리오는 16개 문항, 평가용 시나리오는 17개 문항으로 초안을 개발하였다. 체크리스트 개발 후 호스피스 전문간호사 2인의 안면타당도 검증을 받는 과정에서 평가용 체크리스트에서 '불면정도를 사정한다'의 문항을 삭제하여 교육용과 평가용

체크리스트 문항 수를 16개로 동일하게 수정하였다. 시뮬레이션실습 교과를 1년 이상 운영한 간호학과 교수 4인과 경력 3년 이상의 대학병원 호스피스·완화센터 간호사 5인에게 개발된 예비 체크리스트의 평가문항과 평가기준에 대한 내용 타당도를 검증받았다. 교육용 체크리스트의 문항 별 내용타당도 지수는 0.8~1.0이었으며, 수정사항이 없었다. 평가용 체크리스트의 문항 별 내용타당도 지수는 0.6~1.0으로 0.8 미만인 문항인 통증조절 약물을 4학년 학생 수준에 맞게 변경하였고, 장음의 청취가 삭제되었으며, 호흡양상 사정을 추가하여 최종 체크리스트를 개발하였다. 교육용과 평가용 체크리스의 최종 문항수는 각각 16문항이었다.

⑤ 표준화환자 훈련

본 연구에 참여한 표준화환자는 일 간호대학에서 3년간 다양한 역할의 환자 역을 한 일반인 1인을 활용하였으며, 표준화환자 훈련은 1일 총 2시간 30분에 걸쳐 실시되었다. 본 연구에서 표준화환자는 보호자의 역할에 대한 시나리오 검토, 간호대학생의 질문에 응답해야 될 내용, 응답하지 않아야 될 내용 등을 훈련하였고 그 후 최종 리허설까지 실시하였다.

(4) 4단계: 시범교육 실시

4단계에서는 시뮬레이션 임종간호 교육이 확정되기 전에 연구대상자와 동일 학교의 연구 대상자 이외의 졸업예정자 1인과 3차 의료기관 호스피스·완화센터 신규간호사 1인을 참여시켜 본 연구대상 기관인 간호대학 시뮬레이션 교육실에서 시범교육을 실시하였다. 이 단계에서 시청각 장비 등의 기술적인 문제와 연구실행 용이성을 탐색하였으며, 환경준비, 임상자료, 약물 및 물품준비 등을 점검하였다. 또한 사전 사후 두 개의 시나리오를 운영하여 난이도의 유사성을 점검하였으며, 본 연구자가 의도한 흐름대로 시나리오가 운영되는지 점검하고, 체크리스트가 학생 임상수행능력을 확인하기에 유용한지의 여부와 필요한 운영시간에 대해 확인하였다. 시범교육 실시 후 수정된 내용은 교육용과 평가용 모두에서 구강간호가 삭제되었고, 약물은 라벨을 붙여 준비된 상태로 진행하기로 하였다. 또한 간호수행이 모두 제공된 후나 더 이상의 간호수행이 없을 시에는 수동으로 다음단계의 진행이 가능하도록 프로그램 입력방법을 변경하였다.

(5) 5단계: 대상자 준비

본 연구에 참여한 간호대학생들은 2학점의 시뮬레이션 실습 교과목을 이수한 학생으로 고충실도 시뮬레이터를 사용하는 방법을 이미 숙지한 상태였으며, 교육용과 평가용 수행능력평가에서 요구되는 동공반사 및 대광반사 검사, 활력징후 측정, 산소포화도 측정 등 10개의 술기를 개인 및 팀별 자율실습을 통해 각각 4시간씩 연습하도록 하였다.

(6) 6단계: 평가자 훈련

평가자 훈련은 총 2회 실시하였는데, 첫 번째는 연구자가 평가자 2인에게 연구의 목적과 절차 등을 설명하고 임상수행능력 평가항목 및 평가기준과 임상판단력 평가도구에 대한 구체적 설명을 통해 평가도구에 대한 이해를 높일 수 있도록 하였다. 두 번째는 시범교육을 실시하면서 녹화한 비디오를 평가자 2인이 각각 독립적으로 시청하면서 평가 후 점수를 비교하는 방법으로 훈련하였다. 두 평가자 간 일치도는 임상수행력 평가에서 ICC r=.86 (교육용), r=.85 (평가용), 임상판단력 평가에서 ICC r=.89 (교육용), r=.87 (평가용)이었으며, 불일치한 부분에 대해서는 합의하는 과정을 거쳤다. 평가자 훈련에 소요된 시간은 총 6시간이었다.

4. 연구진행 절차 및 자료수집

1) 사전조사

사전조사는 자가보고식 조사와 관찰측정으로 나누어 진행되었다. 자가보고식 조사는 2014년 8월 26일부터 2014년 9월 5일까지 본 연구대상 기관인 D간호대학 실습 대기실에서 대상자가 할당된 군을 모르는 훈련된 3학년 학생 연구보조원의 도움을 받아 대상자의 일반적 특성, 임종간호지식 및 자신감은 자가 보고식 설문지를 이용하여 조사하였다. 평가자의 관찰에 의해 이루어진 임상수행능력과 임상판단력은 본 연구대상 기관인 D간호대학의 시청각 매체를 볼 수 있는 실습실에서 이루어졌다. 교육용 도구를 이용하여 평가자 2인이 맹검상태에서 각기 다른 장소에서 독립적으로 녹화된 비디오를 보고 대상자 개인 별로 관찰측정 하였다. 녹화화면은 팀별 저장되어 실험군 혹은 대조군에 대한 표시는 없었다. 임상수행능력과 임상판단력은 평가자 2인의 평균점수를 대상자에게 부여하였다. 시뮬레이션 실습을 마친 대상자와 실습대기 대상자의 접촉 가능성을 통제하기 위해 대기실과 시뮬레이션 교육실에 각각 2학년 학생 연구보조원 1인씩을 배치하였고 평가에 사용된 시나리오는 회수하였다. 연구보조원 훈련은 30분정도 진행되었는데, 연구목적, 중재절차, 실습완료자와 대기자의 접촉차단 방법, 설문지 내용 및 중단탈락 의사표현 시 처리방법 등에 대해 설명하였다.

2) 프로그램 적용

중재군과 대조군에게 적용된 구체적인 시뮬레이션 임종간호 교육은 연구자 1인이 본 연구대상 기관인 D간호대학 시뮬레이션 교육실에서 실시하였고 운영절차는 다음과 같다.

(1) 공통처치

중재군과 대조군 모두에게 각 팀당 4~5명씩 6개조로 나누어 총 90분 간 임종간호 문제중심학습을 진행하였다. 임종상황 설명을 포

함한 오리엔테이션 10분, 개별학습 및 조별 팀 토론 40분, 조별 발표 20분 및 정리 20분으로 진행하였다. 문제중심학습 일주일 후 두 군은 서로 다른 날 고충실도 시뮬레이터를 활용하여 총 50분의 시뮬레이션 실습을 실시하였다. 시뮬레이션 실습은 문제중심학습 조와 다르게 2~4명을 1개 팀으로 하여 6개조로 실시되었고, 오리엔테이션 15분, 시뮬레이션 준비 및 수행 15분 및 디브리핑 30분으로 구성되었다. 시뮬레이션 준비 및 수행 전에 순서에 따라 임상실습 강사인 연구보조원의 지도하에 개별 술기연습 및 팀별 역할극을 하며 의사소통을 연습하였다. 임상실습 강사인 연구보조원은 대상자가 중재군 혹은 대조군 어느 군에 속하는지 몰랐으며 술기연습에만 참여하였다. 팀별 시뮬레이션 실습은 대상자들의 동의를 얻어 모든 활동을 A/V system을 이용하여 녹화하였다.

(2) 중재처치

① 중재군

중재군에게는 10분 정도 임상판단모델에 기반한 디브리핑 질문지를 이용하여 시뮬레이션 실습 때의 상황을 기록한 후 본 연구자와 디브리핑을 진행하였다. 디브리핑 참여 인원수는 팀당 2~4인으로 진행하여 대상자가 자신의 의견을 적극적으로 표현할 수 있도록 하였으며, 팀별 디브리핑에 소요된 시간은 20~30분이었다.

인지단계와 관련해서 시뮬레이션 실습에 대한 회상, 예상과 다른 환자상태 및 필수적인 정보에 대해 성찰하도록 한 후 발표하도록 하였고, 객관적인 입장에서 시나리오 상황을 연상해 볼 수 있도록 하였다. 대상자들이 발표한 유사경험과 연구자가 경험한 유사경험을 서로 공유하여 반영적 학습을 촉진하였다. 대상자의 발표가 끝난 후 비디오의 중요부분에 초점 맞추어 8~10분 정도 녹화된 시뮬레이션 수행을 시청하도록 하였다.

해석단계와 관련해서 대상자에게 5분에 걸친 질문을 통하여 환자에게 가장 중요한 것과 어떤 방법으로 우선순위를 선정해서 간호중재를 수행하였는지 등에 대해 성찰하도록 하고 수행했었던 간호활동 중재들에 대한 근거를 발표하게 하였다. 대상자는 통증, 활력징후 변화 등에 대한 중요한 자료가 주어지지 않았고 대상자가 스스로 추론해 나갈 수 있도록 유도하였다.

반응단계와 관련하여 대상자가 시뮬레이션 실습동안 보호자 및 의료진과의 의사소통 과정에서 느꼈던 감정 및 중재의 숙련도에 대해 5분 동안 발표하도록 하였다. 대상자가 취했어야 할 중재, 보고방법 등에 대해 의견을 발표하였고 본 연구자는 대상자가 반복적인 훈련의 필요성을 인식하도록 동기를 부여하였다.

마지막으로 반영단계와 관련하여 시나리오와 유사한 임종상황을 경험하게 된다면 어떻게 행동 할 것인지에 대한 질문을 하여발표하도록 하였고 본 연구자는 대상자가 적극적으로 성찰할 수 있도록 격려하고 마무리하였다.

② 대조군

대조군에게는 중재군과 같은 장소에서 다른 날 같은 시간대에 10분 정도 본 연구자가 기존 수업에서 사용하고 있는 느낀 점, 배운 점 및 개선점에 관한 질문지에 시뮬레이션 실습 때의 상황을 기록한 후 본 연구자와 디브리핑을 진행하였다. 디브리핑 참여 인원수는 팀당 2~4인으로 진행하여 대상자들이 자신의 의견을 적극적으로 표현할 수 있도록 하였으며, 팀별 디브리핑에 소요된 시간은 15~20분이었다. 대상자에게 시뮬레이션 수행에 대해 느낀 점에 대해 질문하여 자신들의 감정을 구체적으로 표현할 수 있도록 하였다. 두 번째 질문인 시뮬레이션 실습 시 잘한 행동과 결정에 대한 질문을 하고 잘했었던 간호수행과 환자의 증상변화에 대해 토론하였다. 세 번째 질문인 배운 점에 대해 자유롭게 대상자의 의견을 표현할 수 있도록 하였다.

3) 사후조사

사후조사는 자가보고식 조사와 관찰측정으로 나누어 진행되었다. 자가보고식 조사는 2014년 9월 16부터 2014년 9월 19일까지 본 연구대상 기관인 D간호대학 실습 대기실에서 대상자가 할당된 군을 모르는 훈련된 연구보조원의 도움을 받아 자가보고식 설문지를 이용하여 이루어졌다. 평가자의 관찰에 의해 이루어진 임상수행능력과 임상판단력은 본 연구대상 기관인 D간호대학의 시청각 매체를 볼 수 있는 실에서 이루어졌다. 교육용과 유사성을 검증받은 평가용 도구를 사용하여 평가자 2인이 맹검 상태에서 각기 다른 장소에서 독립적으로 녹화된 비디오를 보고 대상자 개인 별로 관찰측정 하였다. 임상수행능력과 임상판단력 점수는 평가자 2인의 평균점수가 대상자에게 부여되었다. 시뮬레이션 실습을 마친 대상자와 실습대기 대상자의 접촉 가능성을 통제하기 위해 대기실과 시뮬레이션 교육실에 각각 저학년 학생 연구보조원 1인을 배치하였고 평가에 사용된 시나리오는 회수하였다.

5. 자료 분석 방법

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/WIN 20.0을 이용하여 다음과 같이 분석하였으며, 사후검사까지 완료한 48명을 최종 분석하였고, 95% 신뢰구간으로 하였다.

1) 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.

2) 도구의 내적 일치도는 KR-20과 Cronbach's α, 평가자 간 신뢰도는 상관계수(intraclass correlation coefficient)를 이용하여 분석하였다.

3) 중재군과 대조군간의 지식, 임상수행능력, 임상판단력 및 자신

 https://doi.org/10.4040/jkan.2017.47.6.842

감에 대한 정규성 검증과 사전 동질성 검정은 Kolmogorov-Smirnov test, Chi-square test, Fisher's exact probability test와 independent two-sample t-test를 이용하여 분석하였다.

4) 중재군과 대조군의 지식, 임상수행능력, 임상판단력, 자신감 및 만족도에 대한 가설검정은 사전 임상판단력에 두 군간 차이가 있어 ANCOVA로 분석하였다.

6. 연구의 윤리적 고려

본 연구는 C대학 생명연구윤리 위원회의 심의를 거쳐 승인을 받은 후 실시하였다(IRB-1040198-140814-HR-049-02). 프로그램 시작 전에 연구대상자에게 연구의 목적과 절차를 설명한 후 서면 동의서를 받았다. 동의서에는 연구자 소개, 연구목적 및 방법 등을 기술하였고 수집한 자료에 대해서는 비밀을 보장하고 연구이외의 다른 목적으로는 자료를 사용하지 않을 것과 연구에 대한 참여는 자발적이며, 연구가 진행하는 과정 중에서도 연구대상자의 의사에 따라 연구에 대한 참여를 언제든지 철회할 수 있음을 명기하여 설명하였다. 대상자의 이름을 컴퓨터에 저장 후 자동번호를 부여하였으며 녹화된 영상은 개인정보를 배제하여 보관 및 2017년 12월에 폐기할 예정이다. 연구 대상자에게는 연구 종료 후 도서상품권을 지급하였고, 대조군에게는 사후조사 후 중재군에게 배부하였던 임상적 판단 모델에 근거한 질문지를 추가 자료로 제공하여 보충 설명하였다.

연구 결과

1. 대상자의 특성 및 동질성 검증

본 연구 대상자의 일반적 특성은 평균 연령이 중재군 23.12세(±5.88), 대조군 23.56세(±4.85)였고, 종교가 있는 경우가 중재군 10명(40.0%), 대조군 5명(21.7%)이었다. 간호학에 대한 만족도는 중재군과 대조군 각각 만족함 이상은 21명(84.0%), 16명(69.6%)이었으며, 전학기 성적은 중재군과 대조군에서 각각 평균평점 3.0~3.9이상이 22명(88.0%), 21명(91.3%)이었고, 6개월 이내 임종상황 경험이 있는 경우가 중재군 14명(56.0%), 대조군 16명(69.6%)이었다. 일반적 특성에 대해 중재군과 대조군 간 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단이 동질한 것으로 나타났다(Table 1).

2. 종속변수에 대한 동질성 검증

두 집단의 사전지식, 임상수행능력, 임상판단력 및 자신감 정도 점수의 정규성을 검정한 결과 실험군(Z=0.72~0.85; p=.455~.673)과 대조군(Z=0.49~0.84; p=.481~.969)의 점수는 각각 정규분포를 이루는 것으로 나타났다. 중재군과 대조군의 지식정도는 각각 21.84±2.03점, 21.26±2.78점이었고, 두 군간의 차이는 없었다(t=-0.82, p=.412). 중재군과 대조군의 임상수행능력 정도는 각각 14.48±3.79점, 13.21±4.53점이었고 두 군간의 차이는 없었으며(t=-1.04, p=.300), 자신감 정도는 각각 19.88±3.04점, 20.82±4.38점이었고, 두 군간의 차이는 없었다(t=0.86, p=.395). 중재군과 대조군의 임상판단력 정도는 22.94±4.42점, 20.22±4.17점으로 두 군간 유의한 차이를 보였다(t=-2.36, p=.022) (Table 2).

3. 가설검증

본 연구의 임상판단모델에 근거한 디브리핑을 적용 효과에 관한 가설검정은 Table 3과 같다. 임상판단모델에 근거한 디브리핑을 적용한 중재군의 지식점수는 사전 21.84±2.03점에서 사후 25.32±2.05

Table 1. Homogeneity Test of Characteristics of Subjects (*N*=48)

Variables	Categories	Total	Exp. (n=25)	Cont. (n=23)	χ^2 or t	*p*
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Age (yr)		23.33±5.36	23.12±5.88	23.56±4.85	7.93	.720
Religion	Yes	15 (31.2%)	10 (40.0%)	5 (21.7%)	2.01	.570
	No	33 (68.8%)	15 (60.0%)	18 (78.3%)		
Nursing satisfaction	Very satisfaction	5 (10.4%)	3 (12.0%)	2 (8.7%)		.487†
	Satisfaction	32 (66.7%)	18 (72.0%)	14 (60.9%)		
	Usually	11 (22.9%)	4 (16.0%)	7 (30.4%)		
Previous semester grades	<3.0	4 (8.3%)	2 (8.0%)	2 (8.7%)		.625†
	3.0~3.9	43 (89.6%)	22 (88.0%)	21 (91.3%)		
	≥4.0	1 (2.1%)	1 (2.1%)	0 (0.0%)		
ELC experience within 6 months	Yes	30 (62.5%)	14 (56.0%)	16 (69.6%)	-0.95	.343
	No	18 (37.5%)	11 (44.0%)	7 (30.4%)		

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; ELC=End-of-life care education.
†Fisher's exact probability test.

점으로 증가하였고, 대조군은 사전 21.26±2.78점에서 사후 23.78±2.43점으로 증가하였다. 사전 지식점수를 공변량으로 ANCOVA를 실시한 결과 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있어(F=4.81, p=.034) 제 1가설: "시뮬레이션기반 임종간호 교육 시 임상판단모델에 근거하여 디브리핑을 적용한 중재군은 일반적인 디브리핑을 적용한 대조군에 비해 지식 점수가 높을 것이다."은 지지되었다.

본 연구의 중재군의 임상수행능력 정도는 사전 14.48±3.79점, 사후 26.40±2.70점이었고, 대조군은 사전 12.31±4.53점, 사후 19.39±3.05점이었다. 사전 임상수행능력 정도를 공변량으로 하여 ANCOVA를 실시한 결과 두 군간 통계적으로 유의한 차이가 있어(F=68.33, p<.001) 제 2가설: "시뮬레이션기반 임종간호 교육 시 임상판단모델에 근거하여 디브리핑을 적용한 중재군은 일반적인 디브리핑을 적용한 대조군에 비해 임상수행능력 점수가 높을 것이다."은 지지되었다.

본 연구의 중재군의 임상판단력 정도는 사전 22.94±4.42점, 사후 32.86±3.08점이었고, 대조군은 사전 20.00±4.17점, 사후 27.32±4.53점이었다. 사전 임상판단력 정도를 공변량으로 하여 ANCOVA를 실시한 결과 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있어 (F=18.33, p<.001), 제 3가설: "시뮬레이션기반 임종간호 교육 시 임상판단모델에 근거하여 디브리핑을 적용한 중재군은 일반적인 디브리핑을 적용한 대조군에 비해 임상판단력 점수가 높을 것이다."은 지지되었다.

본 연구의 중재군의 자신감 정도는 사전 19.88±3.04점에서 사후 26.12±2.86점이었고, 대조군은 사전 20.82±4.38점에서 사후 24.95±2.77점이었다. 사전 자신감 정도를 공변량으로 하여 ANCOVA를 실시한 결과 두 집단 간에 유의한 차이가 있어(F=4.85, p=.033), 제 4가설: "시뮬레이션기반 임종간호 교육 시 임상판단모델에 근거하여 디브리핑을 적용한 중재군은 일반적인 디브리핑을 적용한 대조군에 비해 자신감 정도가 높을 것이다."은 지지되었다.

본 연구의 중재군의 만족도는 34.48±3.30점, 대조군의 만족도는 34.13±3.00점으로 통계적으로 유의한 차이가 없어(t=−0.38, p=.704) 제 5가설: "시뮬레이션기반 임종간호 교육 시 임상판단모델에 근거하여 디브리핑을 적용한 중재군은 일반적인 디브리핑을 적용한 대조군에 비해 만족도가 높을 것이다."은 기각되었다.

Table 2. Homogeneity Test of Dependent Variables (*N*=48)

Variables	Exp. (n=25)	Cont. (n=23)	t	p
	M±SD	M±SD		
Knowledge	21.84±2.03	21.26±2.78	−0.82	.412
Clinical performance	14.48±3.79	13.21±4.53	−1.04	.300
Clinical judgment	22.94±4.42	20.22±4.17	−2.36	.022
Self-confidence	19.88±3.04	20.82±4.38	0.86	.395

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

논 의

디브리핑은 임상성찰을 통해 간호대학생들의 임상 의사결정을 지원하는 학습방법으로 알려져 있다. 디브리핑이 학습에 미치는 효과가 매우 큰데, 제한된 시간 내에 이루어지는 디브리핑에서 학생이 시뮬레이션 실습 동안 일어난 모든 경험을 성찰하기는 어렵다. 따라서 학생이 효과적으로 성찰하고 동시에 교수자로부터 피드백 받는 효율적인 디브리핑 방법에 대한 모색 요구가 지속적으로 이루어지고 있다. 시뮬레이션 실습에 포함된 디브리핑에 관한 10편의 무작위대조시험 연구를 체계적으로 문헌고찰한 결과, 디브리핑의 종류는 시뮬레이션 시행 후 디브리핑, 시뮬레이션 시행 중 디브리핑, 교수자 촉진 디브리핑 및 비디오 활용 디브리핑이 있었다[11]. 비록 결과변수가 다양하여 메타분석은 가능하지 않았지만, 디브리핑 종류와 무관하게 사전에 비해 디브리핑 적용 후 활력징후 사정, 정신운동술기, 심폐소생술, 과업관리, 팀협력, 상황인식과 같은 기술과 비기술적 술기에서 증진이 이루어졌다. 그러나 비디오 활용 교수자 촉진 디브리핑이 교수자 촉진 디브리핑에 비해 학습효과에 우수한 영향을 미치지 못했다. 따라서 비디오를 활용하여 자신의 실습을 다시 시청함으로써 전체 실습경험을 되새기는 방법만 가지고는 학습효과에 긍정적 영향을 미치지 못하는 것이며, 임상상황에 맞는 실행 혹은 간호중재

Table 3. Comparison of Learning Outcomes between Two Groups at Posttest (*N*=48)

Variables	Pre-test (M±SD)		Post-test (M±SD)		F† or t	p
	Exp. (n=25)	Cont. (n=23)	Exp. (n=25)	Cont. (n=23)		
Knowledge	21.84±2.03	21.26±2.78	25.32±2.05	23.78±2.43	4.81	.034
Clinical performance	14.48±3.79	12.31±4.53	26.40±2.70	19.39±3.05	68.33	<.001
Clinical judgment	22.94±4.42	20.00±4.17	32.86±3.08	27.32±4.53	18.33	<.001
Self-confidence	19.88±3.04	20.82±4.38	26.12±2.86	24.95±2.77	4.85	.033
Learner's satisfaction	-	-	34.48±3.30	34.13±3.00	−0.38††	.704

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.
†Result of ANCOVA controlling the values at pretest as a covariate; ††t value.

의 적절성에 대한 판단이 동시에 이루어져야 함을 알 수 있었다. 이에 본 연구는 임상 의사결정을 지원하는 디브리핑의 한 가지 방법인 Tanner [13]의 임상판단모델에 근거한 디브리핑을 적용하여 학습성과를 평가하였다. 본 연구는 시뮬레이션 실습 중 시뮬레이션 시행은 고충실도 시뮬레이터를 활용하여 중재군과 대조군에서 공통적으로 이루어졌지만, 디브리핑은 임상판단모델을 적용한 디브리핑 방법과 일상적인 디브리핑 방법으로 나누어 비교하여 기존 연구와의 차별성을 두고 있다.

본 연구에서는 임상판단모델에 근거한 디브리핑을 적용 받은 중재군이 일반적인 디브리핑을 적용 받은 대조군에 비해 지식 점수가 높았다. 기존 디브리핑의 효과를 확인한 연구에서는 임상판단력, 임상수행력, 경험반응 등을 확인했지만[5,7], 지식을 학습성과로 확인하는 연구는 드물었다. Oh [10]의 연구에서는 중재군과 대조군을 무작위 할당하여 수혈간호에 대한 시뮬레이션 시행과 디브리핑을 실시하였고, 임상판단루브릭을 사용한 디브리핑군이 일상적인 디브리핑을 한 대조군에 비해 지식점수가 높아 본 연구와 일치하였다. 그러나 Oh [10]의 연구에서는 임상판단루브릭을 사용한 디브리핑에 대한 절차나 방법을 기술하고 있지 않아 본 연구에서 사용된 디브리핑과의 유사성을 정확하게 검토하지 못하였지만, Oh [10]와 본 연구 모두에서 임상 판단력 지원 디브리핑이 지식에 효과적임을 알 수 있었다. 구조적 디브리핑 방법으로 주로 사용된 비디오 활용 디브리핑[8,9]과 임상판단모델 기반 디브리핑[5,7,13]을 비교해 보면 비디오와 같은 시청각 매체를 활용한 교수법에서는 지식에 미친 효과를 확인하지 않았으나, 임상수행능력이나 자기효능감 등을 증진하는 것으로 나타났다. 따라서 비디오 활용 디브리핑은 인지적 영역의 학습효과를 증진시킬 기전을 가지고 있지 못한 반면, 임상판단모델 기반 디브리핑은 4단계 중 인지단계를 포함하고 있기 때문에 지식향상을 가져오는 것으로 판단된다. 추후 연구에서는 이러한 인지단계의 디브리핑이 지식에 영향을 미치는 구체적인 과정에 대한 탐색이 필요하다고 생각된다.

본 연구에서는 임상판단모델에 근거한 디브리핑을 적용 받은 중재군이 일반적인 디브리핑을 적용 받은 대조군에 비해 임상수행능력 점수가 높았다. 국내 간호대학 49명 학생을 대상으로 시뮬레이션 교육을 실시할 때 시뮬레이션 시행과 디브리핑을 실시한 중재군과 시뮬레이션 시행만 하고 디브리핑을 실시하지 않은 대조군의 임상수행능력을 확인하였는데, 디브리핑을 실시한 군에서 기술과 비기술적 임상수행능력이 모두 높았다[23]. 시뮬레이션 교육의 구성은 브리핑, 시뮬레이션 실습, 디브리핑으로 구성되어 있는데, Ryoo와 Ha [23]의 연구결과를 통해 시뮬레이션 교육을 실시하더라도 시뮬레이션 실습에 디브리핑을 구성하지 않은 경우 임상수행능력을 향상시키는데 제한이 있다는 것을 알 수 있었다. 또한 시뮬레이션 교육에 디브리핑을 구성하더라도 구조적 디브리핑 방법에 따라 임상수행능력에 미치는 효과가 다를 수 있었다. 중환자 간호과정 학부수강생에게 비디오를 이용한 구두 디브리핑과 구두만으로 진행한 디브리핑 후 임상수행능력를 비교한 결과 유의한 차이가 없었다[24]. 반면, 본 연구와 마찬가지로 임상판단모델에 근거한 디브리핑을 실시한 Oh [10]의 연구에서는 일상적인 디브리핑을 실시한 대조군에 비해 수혈간호 임상수행능력이 높았다. 따라서 시뮬레이션 교육에 시뮬레이션 시행과 함께 디브리핑을 구성하는 것이 중요하며, 디브리핑을 구성할 때 임상적 성찰과 교수자 피드백을 도울 수 있는 전략을 고려해야 한다고 생각된다.

본 연구에서는 임상판단모델에 근거한 디브리핑을 적용 받은 중재군이 일반적인 디브리핑을 적용 받은 대조군에 비해 임상판단력 점수가 높았다. 간호대학생들은 자신의 임상판단에 가장 영향을 미친 시뮬레이션 실습 요소로 촉진적 디브리핑이라고 응답하였다[25]. 또한 5명의 중환자실 신규 간호사를 대상으로 성찰적 디브리핑 후 학습 이해도와 만족도를 확인한 연구에서 성찰적 디브리핑은 시뮬레이션 시행 중 이루어진 인지과정을 이해하는데 도움을 줌으로써 임상판단에 도움을 주는 것으로 보고하였다[26]. 오늘날과 같은 복합적인 의료환경은 빠르고 정확한 간호사의 임상판단을 요구하고 있는데, Tanner의 4단계를 활용한 디브리핑은 인지, 해석, 반응 및 반영 과정에서 대상자의 지식과 수기가 통합되어 임상판단력 또한 향상되어진 것으로 생각된다. 게다가 간호사 임상판단력의 가치가 매우 중요해지고 있는 시점에서 본 연구는 임상판단력을 사전과 사후 모두 직접 관찰측정하여 외적 타당도를 높였다는데 의의가 있다고 생각된다. 본 연구와 마찬가지로 임상판단모델에 근거한 디브리핑을 적용한 국내 기존연구에서는 사전과 사후 임상판단력을 자가보고식으로 측정하였거나[7,13,27] 사전 임상판단력을 측정하지 못하여[5] 연구결과의 타당성 문제가 있는 것으로 판단된다. 본 연구는 난이도와 구성에 유사성을 둔 교육용과 평가용 시나리오를 각각 두어 사전과 사후 임상판단력을 독립적으로 직접 관찰에 의해 평가했다는 점에서 기존 연구와 차별화할 수 있다. 반면, 임상판단모델에 근거한 디브리핑과 일반적인 비구조적 디브리핑의 학습효과를 비교한 연구에서 두 군 간 임상판단력에 있어 차이가 없었던 연구도 있었다[28]. Mariani 등[28]의 연구에서는 디브리퍼가 팀 별로 동일하지 않기 때문에 동일한 처치가 이루어지지 못한 것으로 판단하여 임상판단을 지원하는 디브리핑을 구성하더라도 디브리핑을 촉진하는 교수자의 역할이 매우 중요한 것으로 보고하였다. 따라서 임상판단모델에 근거한 디브리핑을 구성할 때 자가 디브리핑보다는 교수자 촉진 디브리핑의 요소가 함께 추가되는 방법을 권장할 필요가 있다.

본 연구에서는 임상판단모델에 근거한 디브리핑을 적용 받은 중재군이 일반적인 디브리핑을 적용 받은 대조군에 비해 자신감 점수가

높았으나, 교육만족도에는 차이가 없었다. 국내 연구에서 본 연구와 마찬가지로 중환자간호 기계환기 시뮬레이션교육에서 임상판단모델에 근거한 디브리핑을 실시한 군과 디브리핑을 전혀 실시하지 않은 군의 시뮬레이션 실습 후 자신감을 비교하였는데 실습 직후와 2주 후 모두 중재군에서 자신감이 높았다[27]. 자신감과 차이는 있지만 디브리핑의 자기효능감을 확인한 연구로는 비디오와 서면화된 성찰로 구성된 구조화된 자가 디브리핑과 교수자 주도 디브리핑을 비교한 연구에서 시뮬레이션 실습 8주차와 16주차 모두에서 두 군 간 자기효능감과 교육만족도에서 차이가 없었다[29]. 기존 연구에서 임상판단이나 성찰을 지원하는 구조화된 디브리핑이더라도 교수자 촉진 디브리핑의 형식을 갖추지 못했을 때 학습효과가 없었거나[28] 구조화된 디브리핑이 아니더라도 교수자 촉진 디브리핑의 형식을 갖추었을 때 구조화된 디브리핑의 학습효과와 차이가 없었다[29]. 따라서 본 연구에서 대조군에 실시된 일상적인 디브리핑은 임상판단이나 의사결정을 지원하는 기능은 포함하고 있지 않지만, 교수자 촉진 디브리핑의 형식을 갖추고 있기 때문에 교육만족도에서는 차이가 없었던 것으로 생각된다. 기존 연구와 본 연구를 종합해 볼 때 디브리핑을 구성한 시뮬레이션 실습이 그렇지 않은 시뮬레이션 실습에 비해 자신감이나 교육만족도에 긍정적인 영향을 미칠 수 있지만, 디브리핑의 구성이 자기 성찰과 교수자 피드백이라는 요소가 복합되어야 학습성과 면에서 우수한 디브리핑이 될 수 있음을 알 수 있었다.

본 연구에서 중재군과 대조군의 디브리핑 시간에서 차이가 있었다. 본 연구에서 디브리핑의 시간을 최소화하기 위해 두 군 모두 10분 정도 임상판단모델에 기반한 디브리핑 질문지를 이용하여 기록하게 한 후 중재군과 대조군 각각 20~30분, 15~20분 교수자와 함께 디브리핑을 진행하였다. 따라서 총 디브리핑 시간은 대조군의 경우 30분에서 5분 부족한 팀도 있었으나 대부분 30분 정도의 디브리핑 시간을 확보하였다. 기존 국내연구에서 디브리핑 시간은 30분에서 150분으로 다양하여[5,7,10,13,27] 디브리핑 시간의 명확한 기준은 없었으며, 디브리핑 시간은 아니지만 OECD 국가의 수업시간에 관한 연구에서 상당량의 학습시간은 교육에서 학습 및 형평성을 위한 전제조건이나, 단순히 수업시간을 늘리는 것이 자동적으로 학생의 성취도 향상에 도움이 되지는 않다는 결과를 제시하고 있다[30]. 따라서 본 연구에서 두 군의 디브리핑 시간에 차이가 있어 시간의 차이가 연구결과에 영향을 미쳤을 가능성을 완전히 배제할 수 없지만, 추후 연구에서는 디브리핑이 효과적이기 위한 시간 기준에 대한 연구가 필요하다고 생각된다.

결 론

본 연구는 임상판단모델에 근거한 디브리핑을 적용한 시뮬레이션 임종간호교육을 개발하여 간호대학생의 지식, 임상수행능력, 임상판단력, 자신감 및 교육만족도를 확인하였다.

시뮬레이션 임종간호 교육은 6단계로 개발되었으며 개발과정에서 전문가를 통한 내용타당도가 점검되어 간호대학생 수준에 적절한 교육 프로그램으로 생각된다. 시뮬레이션 시행은 중재군과 대조군에서 공통적으로 이루어졌으며 디브리핑 과정에서 임상판단모델 기반 디브리핑과 일상적 디브리핑을 비교하였다. 결과적으로 임상판단모델에 근거한 디브리핑 실시 중재군에서 간호대학생의 지식, 임상수행능력, 임상판단력 및 자신감 점수가 높았으며 교육만족도에서는 두 군간에 차이가 없었다.

이상의 연구 결과를 종합하여 볼 때 시뮬레이션 임종간호 교육 시 인지, 해석, 반응 및 반영 단계를 통한 임상판단모델 기반 디브리핑은 간호대학생이 임종과 같은 복합적인 임상상황에서 적합한 의사결정을 할 수 있도록 비판적 사고와 임상적 추론을 통합할 수 있는 자기성찰과 교수자의 피드백 방법으로 생각된다. 따라서 본 연구에서는 복합적인 임상상황과 관련된 교육 난제를 효과적으로 교육할 수 있는 디브리핑 방법을 확인하였다. 본 연구에서는 중재군과 대조군의 무작위 배정을 계획하지 못하였고, 총 참여자 20%의 탈락이 이루어졌는데, 추후 연구에서는 무작위대조시험설계에 의해 탈락자까지 분석대상에 포함한 반복연구가 이루어질 필요가 있다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

REFERENCES

1. Korea National Statistical Office. Annual report on the cause of death statistics [Internet]. Daejeon: Korea National Statistical Office; c2015 [cited 2017 May 1]. Available from: http://kostat.go.kr/portal/korea/index.action.
2. Caton AP, Klemm P. Introduction of novice oncology nurses to end-of-life care. Clinical Journal of Oncology Nursing. 2006;10(5):604-608. https://doi.org/10.1188/06.CJON.604-608
3. Hamilton CA. The simulation imperative of end-of-life education. Clinical Simulation in Nursing. 2010;6(4):131-138. https://doi.org/10.1016/j.ecns.2009.08.002
4. Sorensen R, Iedema R. Emotional labour: Clinicians' attitudes to death and dying. Journal of Health Organization and Management. 2009;23(1):5-22. https://doi.org/10.1108/14777260910942524
5. Eun Y, Bang SY. Effects of the Lasater's clinical rubric of debriefing in advanced cardiovascular life support training. Journal of the Korea Contents Association. 2016;16(4):516-527. https://doi.org/10.5392/JKCA.2016.16.04.516

6. Raemer D, Anderson M, Cheng A. Fanning R, Nadkarni V, Savoldelli G. Research regarding debriefing as part of the learning process. Simulation in Healthcare. 2011;6 Suppl:S52-S57. https://doi.org/10.1097/SIH.0b013e31822724d0
7. Kim EJ. Nursing students'clinical judgment skills in simulation: Using Tanner's clinical judgment model. The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education. 2014;20(2):212-222. https://doi.org/10.5977/jkasne.2014.20.2.212
8. Kim HJ. The effects of suction care self video-based debriefing-assisted learning in the fundamentals of nursing practice. Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing. 2015;22(1):88-97.
9. Koh JH, Hur HK. 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. 2016;28(2):169-179. https://doi.org/10.7475/kjan.2016.28.2.169
10. Oh HK. Effects of debriefing applying the clinical judgment rubric on nursing students' knowledge, skill performance and simulation effectiveness. Advanced Science and Technology Letters. 2015;116:104-109. https://doi.org/10.14257/astl.2015.116.22
11. Levett-Jones T, Lapkin S. A systematic review of the effectiveness of simulation debriefing in health professional education. Nurse Education Today. 2014;34(6):e58-e63. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.09.020
12. Al Sabei SD, Lasater K. Simulation debriefing for clinical judgment development: A concept analysis. Nurse Education Today. 2016;45:42-47. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.06.008
13. Tanner CA. Thinking like a nurse: A research-based model of clinical judgment in nursing. Journal of Nursing Education. 2006;45(6):204-211.
14. Lasater K. Clinical judgment development: Using simulation to create an assessment rubric. Journal of Nursing Education. 2007;46(11):496-503.
15. Nahm FS. Understanding effect sizes. Hanyang Medical Reviews. 2015;35:40-43. https://doi.org/10.7599/hmr.2015.35.1.40
16. Ministry of Health and Welfare. Introduction to hospice palliative care for palliative medical team members [Internet]. Goyang: National Cancer Center; c2012 [cited 2017 May 1]. Available from: http://hospice.cancer.go.kr/index.do.
17. METI. Program for Nursing Curriculum Integration (PNCI) 2. Seoul: Yaksan Publishing Co.; 2007. p. 1-50.
18. Shin H, Park CG, Shim K. The Korean version of the Lasater clinical judgment rubric: A validation study. Nurse Education Today. 2015;35(1):68-72. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.06.009
19. Moreland SS, Lemieux ML, Myers A. End-of-life care and the use of simulation in a baccalaureate nursing program. International Journal of Nursing Education Scholarship. 2012;9(1). https://doi.org/10.1515/1548-923X.2405
20. Kim CS. Development and effect of high fidelity patient simulation education program for nursing students [dissertation]. Seoul: Catholic University of Korea; 2012. p. 1-55.
21. Jeong KI. Attitudes toward death and terminal care in nursing students. Journal of the Daedong University. 2013;20:235-249.
22. Jeffries PR. A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. Nursing Education Perspectives. 2005;26(2):96-103.
23. Ryoo EN, Ha EH. The importance of debriefing in simulation-based learning: Comparison between debriefing and no debriefing. Computers, Informatics, Nursing. 2015;33(12):538-545. https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000194
24. Chronister C, Brown D. Comparison of simulation debriefing methods. Clinical Simulation in Nursing. 2012;8(7):e281-e288. https://doi.org/10.1016/j.ecns.2010.12.005
25. Kelly MA, Hager P, Gallagher R. What matters most? Students' rankings of simulation components that contribute to clinical judgment. Journal of Nursing Education. 2014;53(2):97-101. https://doi.org/10.3928/01484834-20140122-08
26. Lavoie P, Pepin J, Boyer L. Reflective debriefing to promote novice nurses' clinical judgment after high-fidelity clinical simulation: A pilot test. Dynamics. 2013;24(4):36-41.
27. Ha YK, Koh CK. The effects of mechanical ventilation simulation on the clinical judgment and self-confidence of nursing students. Perspectives in Nursing Science. 2012;9(2):119-126.
28. Mariani B, Cantrell MA, Meakim C, Prieto P, Dreifuerst KT. Structured debriefing and students' clinical judgment abilities in simulation. Clinical Simulation in Nursing. 2013;9(5):e147-e155. https://doi.org/10.1016/j.ecns.2011.11.009
29. Ha EH, Song HS. The effects of structured self-debriefing using on the clinical competency, self-efficacy and educational satisfaction in nursing students after simulation. The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education. 2015;21(4):445-454. https://doi.org/10.5977/jkasne.2015.21.4.445
30. Ministry of Foreign Affairs. OECD「PISA in Focus」[Internet]. Seoul: Ministry of Foreign Affairs; c2015 [cited 2017 Sep 1]. Available from: http://mcms.mofa.go.kr/webmodule/htsboard/template/read/hbdlegationread.jsp?typeID=15&boardid=11076&seqno=1170376&c=TITLE&t=&pagenum=1&tableName=TYPE_LEGATION&pc=&dc=&wc=&lu=&vu=&iu=&du=.