

간호대학생을 위한 시뮬레이션 기반 한국전문소생술 교육에서 임상판단모델을 적용한 디브리핑의 효과

김나영¹, 김영지^{2*}

¹충남대학교 간호대학, ²공주대학교 간호학과

The Effects of Debriefing Utilizing the Clinical Judgment Model in Simulation-Based Korean Advanced Life Support Training for Nursing students

Na Young Kim¹, Young Ji Kim^{2*}

¹College of Nursing, Chungnam National University

²Department of Nursing, College of Nursing and Health, Kongju National University

요약 본 연구는 한국전문소생술에서 임상판단모델을 적용한 디브리핑이 간호대학생의 지식, 수행능력, 팀워크 및 임상판단력에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후 시차 설계의 유사실험 연구이다. 연구대상자는 C지역 C대학을 다니는 4학년에 재학 중인 간호대학생으로 실험군 27명, 대조군 30명으로 총 57명이었다. 자료수집 기간은 2020년 8월 8일부터 8월 30일까지였으며, 연구결과 두 그룹간의 지식($Z=-1.25$, $p=.212$), 수행능력($Z=-1.40$, $p=.161$), 팀워크($t=-0.55$, $p=.580$)는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 하지만 임상판단력($t=-2.87$, $p=.004$)은 실험군이 통계적으로 유의하게 높았으며, 임상판단력의 하위 요인에서는 인지영역($Z=-2.41$, $p=.016$)과 해석영역($Z=-3.88$, $p<.001$)이 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 결과적으로 시뮬레이션 기반 한국전문소생술 교육에서 임상판단모델을 적용한 디브리핑 방법이 GAS(Gather, Analyze and Summarize) 디브리핑과 유사한 효과가 있고 더불어 임상판단력 향상, 특히 해석영역에 미치는 효과가 크게 나타났다. 이를 바탕으로 시뮬레이션 기반 한국전문소생술 교육과정에 임상판단모델을 적용한 디브리핑을 도입하고 적용하는 것이 필요하며, 임상간호사를 대상으로 추후 반복 연구가 필요하다.

Abstract The aim of this study was to identify the effects of debriefing on the knowledge, performance, teamwork and clinical judgment of nursing students in simulation-based Korean Advanced Life Support Training. We employed a quasi-experimental design with a nonequivalent control group. The participants of the study were nursing college students attending C University in the C area, with a total of 57 students, 27 in the experimental group and 30 in the control group. The data collection period was from August 8 to August 30, 2020. As a result of the study, knowledge between the two groups ($Z=-1.25$, $p=.212$), performance ability($Z=-1.40$, $p=.161$), teamwork($t=-0.55$, $p=.580$) had no statistically significant difference. However, clinical judgment($t=-2.87$, $p=.004$) was statistically significantly higher in the experimental group. Noticing($Z=-2.41$, $p=.016$) and interpreting($Z=-3.88$, $p<.001$) among the sub-factors of clinical judgment was also statistically significantly higher. As a result, the debriefing method applying the clinical judgment model in simulation-based Korean Advanced Life Support Training had a similar effect to GAS(Gather, Analyze and Summarize) debriefing, as well as improving clinical judgment, especially on the interpretation area. Based on this, it is necessary to introduce and apply debriefing applying a clinical judgment model to the simulation-based Korean Advanced Life Support Training, and repeated studies are needed for clinical nurses.

Keywords : Nursing Students, Simulation Training, Debriefing, Cardiopulmonary Resuscitation, Clinical Judgment

이 논문은 제1저자의 석사학위논문을 발췌, 수정, 보완하였음.

*Corresponding Author : Young-Ji Kim(kongju Univ.)

email: yjkim19@kongju.ac.kr

Received April 13, 2023

Revised May 18, 2023

Accepted August 10, 2023

Published August 31, 2023

1. 서론

1.1 연구의 필요성

2021년도 통계청에서 발표된 우리나라의 사망원인은 악성 신생물, 심장질환, 폐렴 순서였으며 이 중 심장질환은 전년 대비 2.6% 증가하였다[1]. 이러한 심장질환 증가와 가속화되고 있는 고령화는 예측할 수 없는 급성 심정지(sudden cardiac arrest) 발생 가능성을 높일 수 있다[2]. 심정지가 발생하면 전신으로 혈액순환이 중단되어 뇌에 치명적 손상을 입거나 사망할 수 있으므로 심폐소생술은 처음 목격된 일차목격자에 의해 시행되어야 하는데, 병원 내 심정지 발생 시 대부분 간호사가 처음 목격하므로 간호사는 심정지 상황을 인지하여 심폐소생술 팀이 도착하기 전 기본소생술 수행, 제세동 및 전문기도확보를 준비할 수 있는 전문소생술 능력이 필요하다[3]. 기본소생술은 심장마비가 의심되는 사람을 발견한 목격자(구조자)가 해야 하는 일련의 구조 과정이다. 기본소생술에는 심장마비의 확인-구조요청-심폐소생술-자동심장충격기 사용이 포함된다[4]. 전문소생술은 심정지 환자에게 고품질의 기본소생술을 시행하는 상황에서 더욱 효율적으로 전신순환을 유도하고 적절한 산소를 공급하기 위한 치료과정으로 전문기도유지술, 혈관수축제투여, 제세동, 항부정맥제사용, 체외순환심폐소생술을 포함한 순환회복과 전신순환보조를 위한 과정이다[5].

특히 심정지 상황에 대처하여 환자의 생명을 살리기 위해 추후 간호사가 될 간호대학생 대상의 전문소생술 교육은 필수적이며[2], 자발적 순환회복을 향상하기 위해 학부 과정에서부터 체계적이고 효과적으로 교육을 해야 한다[6]. 이를 위해 의료인을 양성하는 대학에서는 졸업 전 전문심폐소생술 교육을 받을 수 있도록 하고 있으며, 한국 실정에 맞게 구성된 시뮬레이션 기반 한국전문소생술 교육을 간호대학생을 대상으로 시행하고 있다[3].

대한심폐소생협회에서 개발하고 보급하고 있는 한국 전문소생술 교육프로그램은 병원 내 응급팀(Medical Emergency Team)에 기반을 두고 발생 가능한 심정지 시나리오에 다양하고 복잡한 술기를 적용해야 하는 전문소생술 교육과정이다[7]. 프로그램 과정은 심정지 상황의 대상자 문제해결을 위해 지식에 기반한 정확한 간호 처치를 연습하는 과정을 포함하고[8], 두 명 이상의 의료진에게 발생하는 역동적인 과정인 팀워크 훈련을 교육생들이 충분히 받을 수 있도록 하고 있으며[7], 고충실도 시뮬레이터를 이용한 시뮬레이션을 기반 교육을 통해 실제 임상 현장과 유사한 경험을 제공함으로써 간호사처럼 생

각할 수 있는 상황을 제공한다[9].

이러한 시뮬레이션 기반 교육과정에서 핵심적인 부분은 시뮬레이션 후 시행되는 디브리핑으로[10], 한국전문소생술 운영과정을 담당하는 대한심폐소생협회는 강사지침으로 GAS(Gather, Analyze and Summarize) 디브리핑을 사용하도록 권고하고 있다. GAS 디브리핑은 가장 보편적으로 사용되고 있는 방법으로 팀리더와 팀원들의 시나리오 흐름을 듣는 정보 수집 단계(Gather), 교수자와 학습자가 함께 기록지를 검토하면서 추가적인 질문으로 내용을 확인하는 분석 단계(Analyze), 팀과 개인행동의 긍정적 측면과 함께 변화, 개선이 필요한 부분을 재확인하는 요약(Summarize)단계의 3단계로 진행된다[9]. GAS 디브리핑에서 수집단계는 전체 운영 시간의 25%, 분석은 40%, 요약은 35%의 비중을 차지하는 것이 추천되는데[11], 이러한 과정은 술기의 차이는 쉽게 분석 가능하나 상황인지나 문제해결을 위한 사고과정 등은 기술적 질문을 통한 토론 과정 없이 확인하기 어렵다[10]. 이와 같은 이유로 GAS 디브리핑 방법은 적용이 편리하다는 장점은 있으나, 수집, 분석, 요약의 각 단계를 간략하게 진행되는 경우가 많고 시간적 제한성으로 인해 경험을 토론하는 과정이 없다는 한계점이 있어 교수자의 촉진자 역할을 강조하고, 학생들 스스로 판단하는 과정을 포함하는 방향으로 보완되어야 할 필요가 있다[9].

시뮬레이션교육에서 디브리핑 과정은 행동의 변화나 잠재력, 지식 습득을 위해 비판적으로 사고하고 대처 방안을 토론하는 과정이므로[12] 특정한 상황에 기대되는 행위를 학생 스스로 이론과 실무를 통합하여 수행할 수 있다는 결과로서 임상판단력이 향상될 수 있도록 고안되어야 한다[13]. 임상판단력이란 간호사에게는 필수적인 기술로서[10], 간호사가 핵심적 정보에 주목하여 연관성 있는 반응을 위해 대상자 문제를 이해하여 능숙한 수행을 위한 의사결정, 전문가적 안목과 직관적 반응을 통해서 결정되는 것이다[14]. 이러한 임상판단력을 설명하기 위해 발표된 임상판단모델은 상황을 지각하는 인지(Noticing), 상황 이해를 위한 해석(Interpreting), 상황에 적절한 행위를 결정하는 반응(Responding), 그리고 모든 측면에서 적절했는지에 초점을 두고 행위의 결과를 평가하는 성찰(Reflecting)의 4단계로 구성된다[15]. 이 모델을 기틀로 디브리핑을 적용하여 질문하면 간호대학생은 기억으로 대답하기보다는 분석, 합성, 평가할 수 있고 경험학습에 도움이 되어 임상판단력 향상에 효과적이다[10]. 또한, 상황적 맥락에서 기대되는 반응의 평가도 가능한데[15] 이는 체계적이고 구조적으로 진행될 수 있

도록 각 영역에서 질문들을 제시하기 때문이다[16].

이러한 임상판단모델을 적용한 디브리핑을 사용한 실험연구를 살펴보면, 기계환기 시뮬레이션 교육을 수행한 후 임상판단력, 자신감의 변화를 평가한 연구[17]에서는 교육 직후 실험군에서 임상판단력이 유의하게 증가하였으며, 임종간호 시뮬레이션 교육에 적용한 연구[18]에서도 실험군의 지식, 임상수행능력, 임상판단력, 자신감이 유의하게 증가하였다. 또한, 임상판단모델에 근거한 Lasater의 임상판단루브릭을 적용한 전문소생술 교육의 효과를 확인한 연구[12]에서도 실험군의 비판적사고성향, 문제해결능력, 임상판단력이 통계적으로 유의하게 향상되었으며, 동일 방법으로 수혈간호 시뮬레이션교육을 수행한 연구[19]에서도 실험군의 임상수행능력, 임상판단력이 비교군과 대조군보다 유의하게 향상되었다. 이처럼 다양한 시뮬레이션 교육에서 구조화된 디브리핑으로 활용되는 임상판단모델에 근거한 방법은 간호대학생을 대상으로 한 시뮬레이션 교육에서 임상판단력을 평가하거나 향상 여부를 확인하는데 적용될 수 있어 효과적인 디브리핑 방법으로 인정되고 있다[12]. 이에 본 연구는 시뮬레이션 기반 한국전문소생술 교육에서 임상판단모델을 활용한 디브리핑을 적용하여 전문소생술 지식, 전문소생술 수행능력, 팀워크와 임상판단력에 미치는 효과를 검증하여 간호대학생 대상 한국전문소생술 교육에서의 효과적인 디브리핑 방법을 제시하고자 한다.

1.2 연구 가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

- 1) 임상판단모델을 적용한 디브리핑에 참여한 실험군(이하 실험군)은 GAS 디브리핑에 참여한 대조군(이하 대조군)보다 전문소생술 지식이 향상될 것이다.
- 2) 실험군은 대조군보다 전문소생술 수행능력이 향상될 것이다.
- 3) 실험군은 대조군보다 팀워크가 향상될 것이다.
- 4) 실험군은 대조군보다 임상판단력이 향상될 것이다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 임상판단모델을 적용한 디브리핑이 시뮬레이션 기반 한국전문소생술 교육에서 간호대학생의 전문소생술 지식, 전문소생술 수행능력, 팀워크 및 임상 판

단에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후설계를 이용한 유사실험 연구이다.

2.2 연구대상

교육프로그램 운영 전 학과 공지를 통해 원격강의 시스템인 Zoom을 사용하여 전문소생술 교육프로그램 신청 및 안내 후, 본 연구에 대한 설명을 듣고 참여 의사를 밝힌 간호대학생을 대상으로 선정하였다. 본 연구의 대상자는 일 대학교 간호학과 4학년 학생을 대상으로 구체적인 선정기준은 기본소생술(Basic Life Support, BLS) provider 자격이 있고, 성인간호학 순환기계 강의를 이수하고 교육 신청 후 연구 목적을 이해하고 연구 참여를 동의한 자를 대상으로 하였다.

대상자 수는 G*Power Version 3.1 program을 이용하고 선행연구[12]에 근거하여 independent t-test를 위한 대상자 수를 유의수준 .05, 효과크기 .8(Cohen, 1988), 검정력 .8, 집단 수 2로 산정한 결과 집단별 26명이 필요하나 탈락률 10%, 그룹 수, 디브리핑 솔루션 녹화프로그램 오류를 고려하여 실험군 30명, 대조군 30명의 총 60명이 산출되었다. 교육프로그램 운영 시 1일 2개의 팀, 총 12명으로 교육프로그램이 운영되므로 실험군 30명과 대조군 30명, 총 60명의 대상자를 10개 팀으로 계획하고, 팀의 대표 학생이 불투명한 용기에서 번호를 뽑아 홀수는 실험군, 짝수는 대조군으로 배정하였다. 교육 시 1회 1일 교육에서 6개의 시나리오가 순차적으로 진행되도록 팀 구성은 교육프로그램 신청자 순으로 하여 6명씩 팀을 구성하였으며 구체적으로 1~6번 1팀, 7~12번 2팀과 같이 순차적으로 배정하였다. 교육에 참석하지 않은 실험군 3명(개인 사유 1명, 취업 활동 2명)을 제외한 총 57명의 자료를 수집하였다.

2.3 연구도구

2.3.1 전문소생술 지식

대한심폐소생협회의 Korean Advanced Life Support Provider (KALS-P) 서면평가지를 협회의 승인을 받은 후, KALS 강사 경력 5년 이상인 성인간호학 교수 1인과 KALS 강사 경력 5년 이상 간호사 2인에게 내용 타당도를 검증받고, 문항 모두 내용타당도 지수(Content Validity Index, CVI) 값이 .08 이상임을 확인하였다. 이 도구는 총 6개 영역 25문항으로, 점수가 높을수록 전문소생술 지식이 높음을 의미한다.

2.3.2 전문소생술 수행능력

대한심폐소생협회의 Training of In-hospital Cardiac Arrest (TROICA) 술기 평가지를 협회 승인을 받아 사용하였다. TROICA 세부 영역은 총 15문항이며, 각 술기에 대한 점수를 ‘완전 시행’ 2점, ‘부분 시행’ 1점, ‘미시행’ 0점으로 평가하고, 총 30점으로 점수가 높을수록 전문소생술 수행능력이 높음을 의미한다. 본 연구에서 시행한 평가자 간 신뢰도는 intraclass correlation (ICC) $r=.80$ (디브리핑 중재 전), $r=.83$ (디브리핑 중재 후)이었다.

2.3.3 팀워크

Weller 등[20]이 개발한 자가보고식 팀워크 측정 도구(Self assessment of teamwork)를 남호희 등이 수정 보완한 한국형 간호대학생 팀워크 측정 도구[21]를 사용하였다. 이 도구는 리더십(5문항), 팀 협력(5문항), 정보 공유(7문항), 상호 수행점검(6문항) 등을 측정하는 것으로 자가 보고식으로 기록하는 형태이며 총 23문항이다. 4점 Likert 척도이며, 점수가 높을수록 팀워크 정도가 높음을 의미한다. 자가보고식 팀워크 측정 도구의 개발 당시 Cronbach's alpha는 .95였으며, 한국형 간호대학생 팀워크 측정 도구의 Cronbach's alpha는 .93, 본 연구에서는 Cronbach's alpha는 .80이었다.

2.3.4 임상판단력

Lasater가 개발한 임상판단 루브릭 도구[16]를 심가 등이 한국어로 번안한 측정 도구[22]를 사용하였다. 이 도구는 각 하부 영역 별로 인지영역 3항목, 해석영역 2항목, 반응영역 4항목, 성찰영역 2항목으로 구성되어 있다. 항목의 점수는 1~4점이고 점수가 높을수록 임상판단력이 높음을 의미한다. 총 11개 문항 중 7번 문항은 대상자와 보호자와의 의사소통 항목으로 시나리오의 대상자가 심정지 상황임을 고려하여 삭제하고 총 10문항으로 구성하여 점수화하였다. 한국어판 임상판단 루브릭 개발 당시 Cronbach's alpha는 .88이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's alpha는 .87이었다.

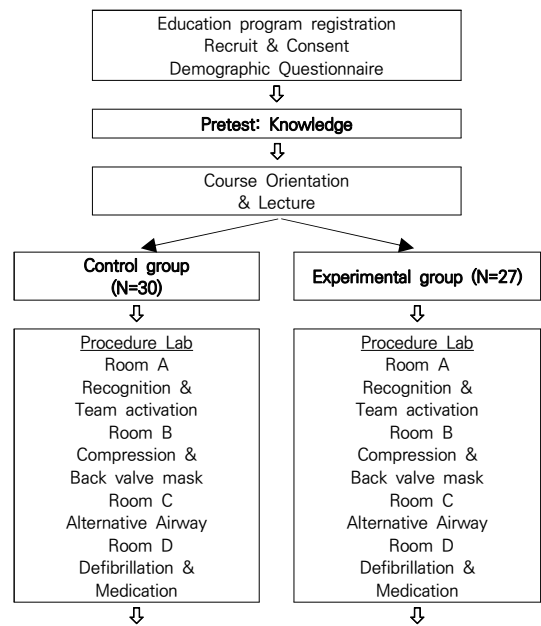
2.4 강사 훈련

본 연구에 참여한 강사는 대한심폐소생협회에서 주관하는 한국전문소생술 강사과정 수료와 모니터 과정 참여로 자격 취득 후, 4년 동안 6회 이상의 교육 담당하여 자격증을 갱신한 자를 말한다. 이러한 자격을 갖춘 강사 3명에게 한국전문소생술에서 권고하는 GAS 모델을 적용

한 디브리핑 지침과 임상판단모델을 적용한 디브리핑 지침의 내용을 전달하고 숙지하여 지침에 따라 수행할 수 있도록 하였다. 강사 훈련을 담당한 연구자는 5년 이상의 상급병원 응급료센터 근무경력이 있는 간호사로, 4년간의 한국전문소생술 강사경력이 있다. 최근 5년 이내 시뮬레이션 교육세미나와 워크숍에 연 3회 이상 참여하였고, 현재 간호대학에서 시뮬레이션 교육을 담당하고 있다. GAS 모델을 적용한 디브리핑 지침은 대한심폐소생협회에서 제공하는 강사매뉴얼을 활용하여 GAS 모델의 단계별 개념 설명과 디브리핑 순서와 원칙으로 구성하였다. 임상판단모델을 적용한 디브리핑 지침은 임상판단모델을 근거로 한 루브릭을 활용하여[22] 일반적 고려사항과 디브리핑 질문내용으로 구성하였다. 임상판단모델을 적용한 디브리핑은 지침이 익숙해질 수 있도록 사전에 시행한 전문소생술 교육과정 영상을 보면서 임상판단모델을 근거로 한 디브리핑 연습을 시행하였다. 이 과정에서 연구자가 디브리핑 과정에 대한 추가 설명 및 피드백을 하였으며, 질의응답을 받아 임상판단력 디브리핑 방법이 지침과 일치하도록 하였다. GAS 모델과 임상판단모델을 근거로 한 디브리핑 방법에 대한 강사 훈련은 총 90분이 소요되었다.

2.5 연구절차

본 연구는 2020년 3월 1일부터 12월 30일까지 진행되었으며, 진행 절차는 다음과 같다(Fig. 1).



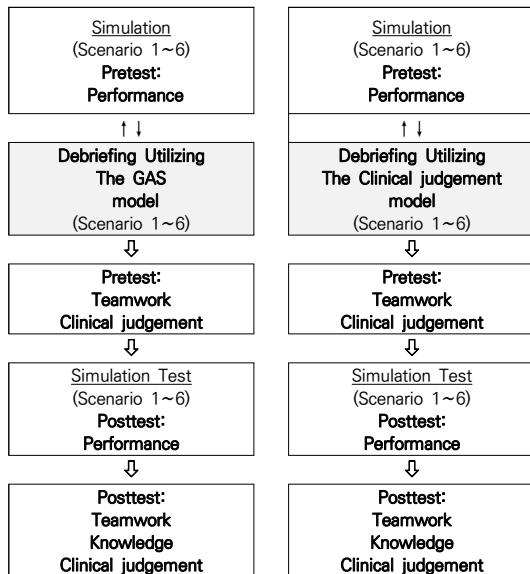


Fig. 1. Study flow

2.5.1 프로그램 운영 준비

본 연구를 위하여 강사훈련을 마친 강사들의 일정을 조율하고 대한심폐소생협회 홈페이지에 교육과정을 개설 하였다. 교육 시 강사 1인은 강의 및 사전·사후 지식평가, 다른 1인의 강사는 술기교육과 실험군의 시뮬레이션 교육 및 디브리핑, 사전·사후 수행능력 평가를 하고, 다른 1인의 강사는 술기교육과 대조군의 시뮬레이션 교육 및 디브리핑, 사전·사후 수행능력 평가를 담당하도록 프로그램을 구성하고, 매 차수마다 강사 3인이 서로 다른 역할로 번갈아 가며 바꾸어 프로그램이 진행되도록 일정을 계획하였다. 대상자들의 프로그램등록과 배정을 확인 하고, 교육 당일 연구에 대한 설명문을 다시 제공하여 연구 참여 의사를 재확인한 후 개별동의서를 받았다.

2.5.2 강의 및 술기 교육

교육 슬라이드와 동영상을 이용하여 초기 대응과 인지의 중요성, 심정지 알고리즘, 자발 순환회복 후 치료, 알고리즘을 통한 심전도의 제세동 여부 과정 요약, 팀워크 역할과 의사소통 방법의 내용으로 C대학 강의실에서 60 분 동안 실험군과 대조군을 대상으로 강의를 진행하였다. 술기 교육은 같은 대학의 동일한 시스템으로 구성된 응급시뮬레이션 실습실을 두 곳을 이용하여 Room A, B에서 각 Room 별로 각각 30분 동안 Recognition과 Team activation, Compression과 Bag valve mask 술기를 1인의 강사에게 1팀이 교육받고, 2팀은 응급시물

레이션 실습실을 이용하여 Room C, D에서 Alternative airway, Defibrillation과 투약술기를 다른 1인의 강사에게 교육받고, 이후 1팀과 2팀이 Room을 바꾸어 술기 교육을 받아 총 60분간 실험군과 대조군에게 동일한 교육을 제공하였다.

2.5.3 시뮬레이션 교육

대한심폐소생협회에서 제공하는 심정지 가역적인 원인을 포함하는 시나리오를 step-by-step simulation의 단계로 사전에 선정하여 그룹 간 차이가 없도록 하였다. 팀으로 구성된 6명의 학생은 리더, 가슴 압박, 호흡유지, 제세동기, 약물, 기록 담당의 역할을 수행하고, 각 시나리오 별로 디브리핑을 시행하였다. 팀 별 6명의 학생은 시뮬레이션 과정을 통해 총 6개의 시나리오를 순차적으로 교육받는 동안 리더의 역할과 팀원의 역할을 한 번씩 모두 경험하였으며, 교육 진행은 한 개의 시나리오당 10분씩 진행하여 시나리오 1~6을 진행하는데 총 60분이 소요되었다. 시뮬레이션에서 사용한 심정지 시나리오 및 심전도 리듬변화 순서는 Table 1과 같다. 총 6번의 시뮬레이션 교육과 6회의 디브리핑 마친 후 팀으로 구성된 학생들은 Simulation Test에 참석하여 술기 평가지(TROICA)를 통해 전문소생술 수행능력을 총 60분간 팀 별로 평가를 받았다.

Table 1. Simulation Progression Outline

Process of Scenario & Change of ECG
Scenario 1) Cardiac arrest caused by Hypovolemia ECG Rhythm : VF→VF→ROSC
Scenario 2) Cardiac arrest caused by ACS ECG Rhythm : VF→Pulseless VT→Tachycardia-ROSC
Scenario 3) Cardiac sudden arrest caused by ACS ECG Rhythm : PulselessVT→VF→Pulseless VT →Asystole→Tachycardia-ROSC
Scenario 4) Cardiac arrest caused by Tension pneumothorax ECG Rhythm : Asystole→VF→Pulseless VT →PEA(Bradycardia)→ROSC
Scenario 5) Cardiac arrest caused by ESRD ECG Rhythm : PEA(Sinus Bradycardia)→VF→Asystole →Sinus bradycardia-ROSC
Scenario 6) Cardiac arrest caused by COPD, Pneumonia ECG Rhythm : Asystole→PEA(Sinus Bradycardia) →Pulseless VT→VF→Tachycardia-ROSC

*ECG=Electrocardiogram
 ACS=Acute Coronary Syndrome
 HR=Heart Rate
 Pulseless VT= Pulseless Ventricular Tachycardia
 VF= Ventricular Fibrillation
 PEA= Pulseless Electrical Activity
 ROSC= Recovery Of Spontaneous Circulaion
 ESRD=End-Stage Renal Disease

2.5.4 사전조사

일반적 특성에 대한 설문지는 교육 당일 배부하여 디브리핑 룬 수거 상자에 개별적으로 넣도록 하여 수집하였다. 전문소생술 지식에 대한 사전 평가는 실험군과 대조군을 강사 1인이 담당하여 동시에 평가하였다. 다른 2명의 강사는 팀 별로 시뮬레이션 시나리오를 순차적으로 진행하면서 사전 수행능력을 평가한 후, 시나리오 1에 대한 디브리핑 1회를 진행하고, 이후 시나리오 2를 진행하면서 사전 수행능력을 평가한 후 디브리핑을 진행하여 총 6개의 시나리오에 따른 사전 수행능력 평가와 디브리핑을 순차적으로 진행하였다. 사전 팀워크는 시뮬레이션 교육과 디브리핑을 마친 후 자가보고식 설문지를 배부하여 측정하였다. 사전 임상판단력 평가는 시나리오 1~6에 해당하는 시뮬레이션 교육 과정에서 디브리핑 시스템으로 녹화된 영상을 연구보조자가 복사하여 강의 및 지식을 담당했던 강사 1인과 연구자에게 전달하여 실험군과 대조군을 모르는 상태로 영상을 관찰하여 다른 2명의 강사가 Simulation Test를 진행하기 전까지 평가를 완료하고 이후 프로그램의 파일명과 교육일을 영상시스템과 대조, 확인하여 실험군과 대조군의 점수로 분류하였다.

2.5.5 디브리핑 운영

디브리핑은 강사 훈련을 받은 3인의 강사가 차수마다 교대로 역할을 바꾸어 담당하였다. 대조군의 디브리핑은 GAS 모델을 적용하여 훈련한 디브리핑 지침으로 시나리오 1과 2는 평균 10분, 시나리오 3과 4는 평균 13분, 시나리오 5와 6은 평균 15분으로 디브리핑이 진행되었다. Gather 단계에서는 리더의 역할을 맡은 학생이 시나리오 요약과 평가를 심장정지 리듬을 중심으로 이야기를 이끌어가며 진행하고, 기록자의 역할을 맡은 학생이 실시간 시험지의 항목에 따라 잘한 점과 잘못된 점을 기록하여 판정과 의견을 제시하였다. Analyze 단계에서는 교수자와 학습자가 기록지를 검토하여 강사가 지침에 따른 추가적인 질문을 하였고, Summarize 단계에서는 팀과 개인 역할에 대한 긍정적 부분과 변화에 대한 학생들 간 피드백을 하는 순서로 진행하여 6개의 시나리오를 사용하여 시뮬레이션 교육, 디브리핑과 중간 정리 시간을 포함하여 총 2시간 30분 동안 진행하였다.

실험군의 디브리핑은 임상판단모델을 적용하여 훈련한 디브리핑 지침에 따라 시나리오 1과 2는 평균 10분, 시나리오 3과 4는 평균 13분, 시나리오 5와 6은 평균 15분으로 디브리핑이 진행되었다. 디브리핑 지침의 일반

적인 고려사항에 따라 디브리핑 방법 훈련한 강사는 시뮬레이션 교육을 진행하는 동안 학습자의 수행을 관찰하고, 디브리핑에 참여하는 학생이 편안할 수 있도록 가이드 역할을 하며, 질문 시에는 개방형 또는 소크라테스식 질문을 사용하였고, 학생의 의견에 대한 다른 학생의 의견을 듣는 형식의 토론으로 진행되었다. 임상판단모델을 적용한 디브리핑의 첫 번째는 상황에 대한 인지단계로 리더의 역할로 처음 심정지 대상자를 확인하는 이유와 판단 근거는 무엇이었으며, 더 필요한 정보를 확인하는 과정으로 진행되었다. 해석단계에서는 심정지 상황에 대한 우선순위 결정이나 주어진 자료를 이해하는 단계로 결정할 이유와 근거를 찾아볼 수 있도록 강사가 가이드 역할을 하면서 디브리핑을 이끌어갔다. 반응단계에서는 팀원 역할의 태도, 중재한 내용과 술기를 확인하고 수정보완점을 서로 피드백하였고, 마지막 성찰단계에서는 학생 본인의 수행에 대한 자기분석이나 개선 의지 여부에 관한 과정을 진행하였다. 6개의 시나리오를 기반으로 한 시뮬레이션 교육과 디브리핑은 중간 정리 시간을 포함하여 총 2시간 30분 동안 진행되었다(Table 2).

Table 2. Differences in Debriefing Utilizing between Experimental and Control Group

Experimental group		Control group	
Clinical judgment Model		GAS Model	
Noticing · Recognize cardiac arrest as a leader · Identify the cause of cardiac arrest and additional information required		Gather · Request narrative from participant(s) · Request clarifying or supplemental information	
Interpreting · Interpreting information about the patient's condition · Decision the preferred order		Analyze · Review accurate Record of events · report observations (correct and incorrect steps) · Ask question to reveal participant's thinking process · Stimulate reflection and provide redirection	
Responding · Confirmation of change and reaction to nursing interventions and nursing skills		Summarize · Identify positive aspects of session · Discussion behavior that require change · Summarize session	
Reflecting · Self-analysis, · Confirmation of improvement intention			
Time(min)	10~15	Time(min)	10~1

2.5.6 사후조사

사후 전문소생술 수행능력은 Simulation Test 동안

솔기 평가지(TROICA)를 통해 평가하고, 수행능력 평가 이후 강의 및 지식을 담당했던 강사 1인이 사후 전문소생술 지식평가를 진행하였다. 사후 팀워크에 대한 측정을 위해 자가보고식 설문지를 작성하고, 교육과정에 대한 소감을 조사하였다. 사후 임상판단력에 대한 평가는 교육과정을 모두 마친 후, 사전조사와 동일 방법으로 강의 및 지식을 담당했던 강사 1인과 연구자가 평가하였다.

2.6 자료수집 및 윤리적 고려

자료수집 기간은 2020년 3월 1일부터 12월 30일까지 시행되었으며, 자료수집 전 C대학교 생명윤리심의위원회에서 최종 승인(승인번호 : A-1st-2020-001)을 받은 후 진행하였다. 연구대상자에게 연구의 배경과 목적을 설명하고, 설문지 작성은 무기명작성으로 개인 정보 유출에 관한 위험성은 없으며, 동의를 철회하는 경우 언제든지 철회할 수 있음을 설명하였다. 설문지는 ID를 부여하여 익명으로 연구자의 컴퓨터에 기호화하여 저장하며 연구자만 사용하는 연구실의 잠금장치가 있는 보관 장소에 3년간 보관하고, 폐기할 예정임을 설명하였다. 연구 참여에 대한 감사의 뜻으로 커피 쿠폰을 지급하고, 연구에 참여를 중단하는 경우 어떠한 불이익도 없으며, 정규 교과목과의 성적 평가와 무관함을 설명하였다.

2.7 자료 분석

수집된 자료는 SPSS WIN 23.0 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 종속변수의 값은 서술적 통계로 분석하고, 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검정을 위해 Chi-square test를 사용하였다. 실험군과 대조군의 일반적 특성 중 연령은 Shapiro-Wilk를 사용하여 정규성을 확인한 결과 정규성을 만족하지 않아 Mann-Whitney's U test로 분석하였다. 실험군과 대조군의 사전 종속변수는 Shapiro-Wilk를 사용하여 정규성을 확인한 결과 지식, 수행능력, 임상판단력의 인지, 해석, 반응, 성찰은 정규성을 만족하지 않아 Mann-Whitney U test로 분석하고, 팀워크와 임상판단력 점수는 정규분포하여 t-test로 분석하였다. 실험 후 대조군과 실험군의 차이를 분석하기 위하여 동일 방법으로 정규성을 확인하여 t-test와 Mann-Whitney U test로 분석하였으며, 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha로 구하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성 및 동질성 검증

본 연구에 참여한 대상자는 실험군 27명, 대조군 30명 총 57명이었다. 실험군의 평균 나이는 24.19세, 대조군은 24.17세이고, 성별은 실험군 81.5%, 대조군 83.3%로 대부분 여성이었다. 종교는 무교가 실험군 74.1%, 대조군 73.3%로 가장 많고, 직전학기 성적은 실험군 81.5%, 대조군 63.3%로 대부분 4.0 미만이었다. 심폐소생술 경험은 '각각 77.8%, 70.0%가 대부분 경험하지 못했고, 가장 필요한 교육내용은 팀 소생술 실습시간으로 실험군 48.1%, 대조군 66.7%로 나타나 동질성을 검증한 결과 유의한 차이가 없어 동질한 것으로 나타났다<Table 3>.

Table 3. Homogeneity of General Characteristics between Experimental and Control Group (N=57)

Variables		Exp. (n=27)	Cont. (n=30)	χ^2 or Z	P
		n (%) or Mean±SD	n (%) or Mean±SD		
Gender	Female	22 (81.5)	25 (83.3)	0.03	1.000
	Male	5 (18.5)	5 (16.7)		
Age (year)		24.19 ±1.79	24.17 ±2.42	-0.06*	.579
Religion	Existence	7 (25.9)	8 (26.7)	2.69	.460
	None	20 (74.1)	22 (73.3)		
Grade in last semester	4.0-4.5 (≥A)	5 (18.5)	11 (36.7)	2.51	.261
	≤3.99 (≤B+)	22 (81.5)	19 (63.3)		
CPR experience	Existence	6 (22.2)	9 (30.0)	0.44	.506
	None	21 (77.8)	21 (70.0)		
Most important content in KALS training	Team practice	13 (48.1)	20 (66.7)	3.31	.140
	Theory lectures and skills	14 (51.9)	10 (33.3)		

Exp=experimental group; Cont=control group

CPR=cardiopulmonary resuscitation

KALS=Korean Advanced Life Support

SD=standard deviation

* Mann-Whitney's U test

3.2 대상자의 종속변수 동질성 검증

실험군과 대조군의 종속변수에 대한 동질성 검정 결과 전문소생술 지식($Z=-1.42, p=.155$), 수행능력($Z=-0.09, p=.921$), 팀워크($t=1.07, p=.290$)에서 유의한 차이가

없었고, 임상판단력의 영역별 점수를 합산한 총점과 네 개의 하위영역으로 나누어서 평가한 결과 임상판단력 ($t=0.22$, $p=.821$), 하위영역인 인지($Z=-0.18$, $p=.850$), 해석($Z=-1.32$, $p=.186$), 반응($Z=-0.59$, $p=.549$), 성찰($Z=-0.05$, $p=.957$)으로 통계적으로 유의한 차이가 없어 실험 전 종속변수는 모두 동질하였다(Table 4).

Table 4. Homogeneity for Dependent Variables between Experimental and Control Group (N=57)

Variables	Exp. (n=27)	Cont. (n=30)	t or Z	p
	Mean±SD	Mean±SD		
Knowledge	21.52±1.63	20.97±1.30	-1.42*	.155
Performance	26.04±1.63	26.10±1.71	-0.09*	.921
Teamwork	76.85±4.31	75.67±4.05	1.07	.290
Clinical judgement	25.96±4.60	25.68±4.66	0.22	.821
Noticing	7.48±1.55	7.71±1.65	-0.18*	.850
Interpreting	5.11±1.28	4.71±1.21	-1.32*	.186
Responding	8.07±1.69	7.93±1.72	-0.59*	.549
Reflecting	5.30±1.17	5.32±0.91	-0.05*	.957

Exp=experimental group; Cont=control group

SD=standard deviation

* Mann-Whitney's U test

3.3 임상판단모델 적용 디브리핑 효과 검증

‘임상판단모델을 적용한 디브리핑에 참여한 실험군은 GAS 디브리핑에 참여한 대조군에 비하여 전문소생술 지식이 향상될 것이다’를 검증한 결과, 실험군과 대조군 간의 지식점수를 살펴보면, 실험군의 평균은 23.04±1.13점, 대조군의 평균은 22.67±1.27점이지만($Z=-1.25$, $p=.212$), 통계적으로 유의한 차이는 없었다. ‘임상판단모델을 적용한 디브리핑에 참여한 실험군은 GAS 디브리핑에 참여한 대조군에 비하여 전문소생술 수행능력이 향상될 것이다’를 검증한 결과, 실험군과 대조군 간의 수행능력을 살펴보면, 실험군의 평균은 27.96±1.13, 대조군의 평균은 27.57±1.14로 나타났지만($Z=-1.40$, $p=.161$), 통계적으로 유의한 차이는 없었다. ‘임상판단모델을 적용한 디브리핑에 참여한 실험군은 GAS 디브리핑에 참여한 대조군에 비하여 팀워크 점수가 향상될 것이다’를 검증한 결과, 실험군의 평균은 78.44±4.18, 대조군의 평균은 78.23±4.98로 나타났지만($t=-0.55$, $p=.580$), 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

그러나, ‘임상판단모델을 적용한 디브리핑에 참여한 실험군은 GAS 디브리핑에 참여한 대조군에 비하여 임상

판단력 점수가 향상될 것이다’를 검증한 결과, 실험군의 평균은 34.15±3.51, 대조군의 평균은 31.32±3.81로 나타나($t=-2.87$, $p=.004$), 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다. 임상 판단력 측정 도구의 하위요소인 인지영역의 분석결과는 실험군은 10.15±1.26, 대조군의 평균은 9.32±1.25로 나타나($Z=-2.41$, $p=.016$) 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났으며, 해석영역의 분석결과도 실험군은 7.37±0.84, 대조군의 평균은 6.14±1.15로 나타나($Z=-3.88$, $p<.001$), 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다. 그러나 하위요소인 반응영역의 분석결과는 실험군 10.19±1.39, 대조군은 9.64±1.34로 나타나($Z=-1.59$, $p=.112$), 통계적으로 유의한 차이가 없었고, 성찰영역의 분석결과는 실험군은 6.44±0.80, 대조군의 평균은 6.21±0.88로 나타나($Z=-0.77$, $p=.443$), 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 5).

Table 5. Differences in Dependent Variables between Experimental and Control Group

(N=57)

Variables	Exp. (n=27)	Cont. (n=30)	t or Z	p
	Mean±SD	Mean±SD		
Knowledge	23.04±1.13	22.67±1.27	-1.25*	.212
Performance	27.96±1.13	27.57±1.14	-1.40*	.161
Teamwork	78.44±4.18	78.23±4.98	-0.55	.580
Clinical judgement	34.15±3.51	31.32±3.81	-2.87	.004
Noticing	10.15±1.26	9.32±1.25	-2.41*	.016
Interpreting	7.37±0.84	6.14±1.15	-3.88*	<.001
Responding	10.19±1.39	9.64±1.34	-1.59*	.112
Reflecting	6.44±0.80	6.21±0.88	-0.77*	.443

Exp=experimental group; Cont=control group

SD=standard deviation

* Mann-Whitney's U test

4. 논의

본 연구는 한국전문소생술 교육에서 임상판단모델에 기반한 디브리핑을 실시하였을 때, 간호대학생의 전문소생술 지식, 수행능력, 팀워크 및 임상판단력에 미치는 효과를 검증하고자 시도되었다. 임상판단모델을 적용한 디브리핑과 GAS 모델을 적용한 디브리핑을 비교해봄으로써 시뮬레이션 기반 한국전문소생술의 효과적인 디브리핑 적용을 위한 근거자료를 마련하고자 하였다. 사후조사에서 전문소생술 지식은 임상판단모델을 적용한 실험

군이 GAS 모델을 적용한 대조군보다 더 높았으나 전문 소생술 지식 차이는 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 수혈간호 시뮬레이션 실험에서 임상판단 루브릭을 기반으로 구조화된 비디오 디브리핑을 실시한 선행 연구[19]와 임중간호 시뮬레이션에서 임상판단모델에 근거한 디브리핑을 적용하여 그 효과를 확인한 연구[18]에서는 임상판단모델 기반 디브리핑이 기존의 방법보다 지식 개선에 효과적으로 나타나 본 연구결과와 차이가 있었다. 한편, 위장관 출혈 환자 시뮬레이션 교육에서 임상판단 루브릭을 활용한 디브리핑을 진행한 연구[10]에서는 지식 개선에 유의한 차이를 보이지 않아 본 연구결과와 일치하였다. 본 연구에서 실험군과 대조군 모두에게 전문소생술에 대해 강의를 하였고, 임상판단모델을 적용한 디브리핑 방법과 GAS 모델을 활용한 디브리핑 방법은 토론과 피드백을 사용하여 적절한 중재에 대한 이론적인 근거를 확인하는 과정을 포함하기 때문에 실험군과 대조군의 지식수준에 유의한 차이가 없었던 것으로 보인다.

사후조사에서 전문소생술 수행능력은 임상판단모델을 적용한 실험군이 GAS 디브리핑으로 진행된 대조군보다 더 높았으나, 전문소생술 수행능력의 차이는 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 이와 같은 결과는 마인드맵을 활용한 구조화된 팀 디브리핑이 수행능력을 증가시켰다는 선행 연구[23]의 결과와는 차이가 있었다. 이는 본 연구에 참여한 실험군과 대조군은 디브리핑 과정에서 자신의 수행에 대해 잘한 부분과 부족한 부분을 비평적으로 분석하는 시간을 모두 가졌으며 이러한 분석과정이 전문적 수행능력에 영향을 주어 유의한 차이가 없었던 것으로 해석할 수 있다[24]. 또한, 본 연구에 참여한 대상자들은 사전 수행능력 점수가 실험군(26.04/30점), 대조군(26.10/30점)으로 모두 높은 수준이었던 것도 일부 작용했을 것으로 사료된다. 이를 종합해보면, 임상판단모델을 적용한 디브리핑 방법은 다양한 시나리오를 활용하여 연습하는 과정에 이론을 기반으로 지식과 수행능력에 대한 변화와 반응을 확인하는 디브리핑 과정이 포함되므로 GAS 모델을 적용한 디브리핑과 유사하게 전문소생술 지식과 수행능력을 향상시킬 수 있는 방법이라고 유추할 수 있다.

본 연구의 사후조사에서 팀워크는 임상판단모델을 적용한 실험군이 GAS 모델을 적용한 대조군보다 더 높았으나 실험군과 대조군의 팀워크 차이는 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 본 연구와 같이 임상판단모델을 활용한 디브리핑을 적용하여 팀워크의 효과를 비교한 선행연구는 찾기 어려웠다. 그러나, 시뮬레이션 기반

신생아 소생 프로그램의 지식, 수행능력 및 팀워크의 효과를 본 연구[25]에서 시뮬레이션 기반 프로그램의 중재 프로그램을 적용한 실험군이 시뮬레이션을 적용하지 않은 대조군보다 팀워크 행동을 더욱 강화되었다는 결과를 제시하였으며, 시뮬레이션 기반 진료 코드를 이용한 전문직 단일군의 팀워크를 본 연구[26]에서도 시뮬레이션 중재 전, 후를 비교한 결과 중재 후, 팀 기반 역량이 향상되었음을 보고하는 등 시뮬레이션을 통해 팀워크가 향상된다고 하였다. 대한심폐소생협회에서는 심폐소생술 교육의 지침으로 비기술적 술기 교육을 강화하고 있는데, 이러한 비기술적 술기 교육이라는 것은 제세동기의 사용이나 약물 투여 등과 같은 기술적인 교육 외에 의사소통과 팀워크, 리더십 등에 대한 교육을 말하는 것으로[5] 한국전문소생술 교육이 협업을 강조하는 방향으로 변화됨에 따라 팀워크 향상은 전문소생술 교육에 있어 주요한 목표이므로 이를 향상하기 위한 디브리핑 방법의 개선 노력이 필요하다고 본다. 이에 본 연구에서 임상판단모델의 인지, 해석, 반응과 성찰 과정이 팀 간의 의사소통을 향상하여 팀워크 향상에 큰 도움이 될 것으로 기대하였으나 기존의 GAS 모델과 비교하여 유사한 수준으로 나타났다.

본 연구의 결과 임상판단력은 임상판단모델을 적용한 실험군이 GAS 모델을 적용한 대조군보다 임상판단력 점수가 높고, 통계적으로 유의하게 높아 가설이 지지되었다. 본 연구와 같이 한국전문심폐소생술 교육에 임상판단모델을 적용한 디브리핑 방법으로 효과를 비교한 선행연구는 찾기 어려웠다. 그러나, 임중간호교육을 시뮬레이션 기반으로 진행하고 임상판단모델에 근거하여 디브리핑을 적용한 연구[18]에서도 실험군의 임상판단력 점수가 유의하게 높아 본 연구와 일치된 결과를 보였다. 임상판단력의 하위요소를 영역별로 살펴보면, 인지영역은 3문항으로 초점을 맞춘 관찰, 기대되는 양상과의 차이, 정보추구로 구성된다. 본 연구에서 임상판단모델을 적용한 디브리핑 과정은 6가지 시나리오에서 제시되는 심정지 상황에 초점이 맞추어졌으며 이로 인해 간호대학생들은 전문소생술이 필요한 상황을 인지하는 능력이 촉진되어 임상판단력의 점수가 차이가 있었다고 사료된다. 또한, 팀원 간의 효과적인 의사소통을 통해 심정지 대상자의 변화되는 양상의 차이를 확인하여 임상판단력이 향상되었을 것으로 유추해 볼 수 있다. 해석영역은 2문항으로 자료의 우선순위설정과 자료의 이해로 구분된다. 한국전문소생술 교육에서는 다양한 시나리오를 바탕으로 예상되는 임상적 상황을 해석하는 교육을 시행한다. 대

조군의 경우 GAS 모델을 적용한 디브리핑을 통해 단순히 해석을 올바르게 했는지에 대한 피드백을 받지만, 실험군의 간호대학생들은 임상판단모델에 근거하여 학생 스스로 심정지의 가역적인 원인을 찾고 우선순위에 바탕을 둔 제세동기 사용, 약물 처치를 정확하게 수행할 수 있도록 판단 근거를 찾도록 하였다. 이에 해석영역에서 높은 점수를 받아 그 결과가 통계적으로 유의하게 높게 차이 난 것으로 사료된다. 반응영역은 전문소생술 상황에 맞지 않은 의사소통 항목을 제외한 3문항으로 차분하고 자신감 있는 태도, 잘 계획된 중재/용통성, 술기의 숙련성으로 구성된다. 본 연구에서 반응영역은 실험군이 대조군과 비교하여 반응영역에 대한 점수 향상은 있었으나 두 군의 차이가 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았는데 이러한 결과는 시나리오 분석 과정 중 간호대학생의 수행과 기대되는 목표와의 차이를 질문하여 파악하고 피드백을 제공하는 공통점이 있었기 때문이라고 생각된다. 성찰영역은 평가/자기분석, 개선 의지 여부의 2항목으로 구성되어 있으며, 본 연구에서 성찰 영역은 실험군이 대조군과 비교하여 평균점수 향상은 있으나 실험 전·후 차이가 통계적으로 차이를 보이지는 않았다. 성찰은 인지적이고 정서적인 활동으로 개인의 적극적 참여가 필요하고, 경험한 상황에 대한 자신의 반응과 신념, 전제에 대해 평가하기 때문에[10] 학생들의 개인적 차이가 성찰의 수준에 반영된 것으로 생각된다. 또한, 성찰 과정을 강화하기 위해서는 멘토링과 성찰일지 작성 등이 중요한데[27], 본 연구에서는 이러한 부분을 적용하지 않았기에 성찰영역의 큰 차이를 볼 수 없었던 것으로 사료된다. 또한, 디브리핑 운영에서 성찰은 학생들에게 말할 기회를 제공하는 것인데 우리나라의 정서상 학생들이 적극적인 의견을 제시하지 않는 경향이 있고, 팀으로 구성된 시뮬레이션에서 피드백을 하는 것이 비판하는 것으로 받아들일 수 있어 적극적으로 표현하지 않기 때문에 큰 차이가 나타나지 않았다고 생각된다.

본 연구의 연구결과를 토대로 한 교육적, 연구적, 실무적 측면의 의미는 다음과 같다. 교육적 측면으로서 임상과 연계된 시나리오 교육프로그램을 적용하여 추후 간호사가 될 간호대학생을 대상으로 현장에서 임상판단력을 강화할 수 있는 프로그램을 제공하였다. 연구적 측면으로 시뮬레이션 기반 교육프로그램에 적용 가능한 추가적인 디브리핑 방법 개발에 대한 기반이 될 수 있다. 실무적 측면으로는 시뮬레이션을 기반으로 임상판단 과정을 연습한 경험이 추후 간호사가 되어 임상 현장에서 심정지 대상자에 대한 즉각적이고 합리적인 대처를 도모할

수 있을 것이며, 종합적으로 임상판단모델을 적용한 디브리핑을 제안하여 대상자들의 임상판단력 향상에 기여하였다는 점에서 의미가 깊다고 본다.

본 연구의 제한점은 첫째, 본 연구를 진행하고 평가를 수행한 강사는 다수의 평가 경험을 가진 숙련된 강사이지만 대상자에 대한 수행능력에 대한 평가를 강사 1인과 연구자가 진행했으므로 주관적 평가가 있었음을 완전히 배제할 수는 없고, 둘째, 본 연구는 단일 학교 간호대학생 대상으로 진행하여 연구결과를 일반화하기에 한계가 있다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 간호대학생 대상 한국전문소생술 교육에서 임상판단모델을 이용한 디브리핑을 GAS 디브리핑과 비교하여 효과를 검증하기 위하여 실험군과 대조군의 지식, 수행능력, 팀워크 및 임상판단력에 미치는 효과를 확인한 연구이다. 연구결과, 임상판단모델을 적용한 디브리핑을 한국전문소생술 과정에 적용한 결과 지식, 수행능력, 팀워크는 GAS 디브리핑과 유사한 효과를 나타냈으며, 임상판단력은 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 이러한 결과를 바탕으로 신속한 의사결정을 요하는 심정지 상황에서 간호대학생의 임상판단력을 높일 것으로 기대되는 임상판단모델을 적용한 디브리핑 방법을 한국전문소생술 교육과정에 적용하는 것이 필요하며, 임상간호사를 대상으로 추후 반복 연구가 필요함을 제언한다. 또한, 한국전문소생술 교육과정의 시나리오만을 가지고 연구를 진행하였으므로 다양한 심정지 상황 시나리오에 임상판단모델을 적용한 디브리핑 효과성을 확인하는 후속 연구가 필요하며, 본 연구는 연구실행 및 교육과정을 함께 진행해야 하는 어려움으로 무작위배정이 이루어지지 않았으므로 향후 무작위대조연구를 실시할 것을 제언하는 바이다.

References

- [1] Statistics Korea, Cause of death statistics for Korea (2021). Available from: https://www.kostat.go.kr/board.es?mid=a10301060200&bid=218&act=view&list_no=420715
- [2] K. M. Jang, H. M. Hwang, "The effect of simulation based KALS (Korean Advanced Life Support) education

- program on the knowledge and self-efficacy about KALS among nursing students”, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.21, No.1, pp.121-128, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.1.121>
- [3] J. Y. Oh, M. S. Song, J. H. Park, M. A. You, “Effects of simulation-based training on nursing students’ knowledge and ability to perform advanced cardiovascular life support”, *Journal of Korean Critical Care Nursing*, Vol.8, No.2, pp.23-32, 2015.
- [4] K. Z. Cho, Korean Basic Life Support(2nd ed.), p.160, Koonja Publishers, 2021.
- [5] K. C. Cha, H. Kim, Korean Advanced Life Support(4th ed.), p.216, Koonja Publishers, 2021.
- [6] H. S. Kim, E. Y. Choi, “Continuity of BLS training effects in nursing students”, *The Journal of Korean academic society of nursing education*, Vol.18, No.1, pp.102-110, 2012.
DOI: <https://doi.org/10.5977/ikasne.2012.18.1.102>
- [7] H. J. Yang, G. W. Kim, G. C. Cho, Y. J. Tak, S. P. Chung, S. O. Hwang, “Part 8. Cardiopulmonary resuscitation education: 2015 Korean guidelines for cardiopulmonary resuscitation”, *Clinical and Experimental Emergency Medicine*, Vol.27, No.4, pp.1-8, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.15441/ceem.16.136>
- [8] M. J. Chae, S. H. Choi, “Effectiveness of student learning with a simulation program focusing on cardiac arrest in knowledge, self-confidence, critical thinking, and clinical performance ability”, *Korean Journal of Adult Nursing*, Vol.28, No.4, pp.447-458, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.7475/kjan.2016.28.4.447>
- [9] 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, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.7739/ikafn.2017.24.1.51>
- [10] Y. K. Ha, *The effects of debriefing utilizing the clinical judgment rubric on nursing students clinical judgment, knowledge and self-confidence*, Doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul, Korea, 2014.
- [11] P. E. Phrampus, J. M. O’Donnell, The comprehensive textbook of healthcare simulation, Springer Publishers, 2013, pp.73-84.
- [12] 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, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.5392/JKA.2016.16.04.516>
- [13] D. W. Choi, “Effects of learner-directed debriefing on nursing students’ critical thinking disposition, self-directed learning, problem solving ability, and debriefing experience after simulation, based on the clinical judgment model”, *Journal of Korean Society for Simulation in Nursing*, Vol.7, No.2, pp.83-96, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.17333/JKSSN.2019.7.2.83>
- [14] P. E. Benner, C. A. Tanner, C. A. Chesla, Expertise in nursing practice, p.410, Springer Publishers, 2009, pp.13-14.
- [15] E. J. Kim, “Nursing students’ clinical judgment skills in simulation: Using Tanner’s clinical judgment model”, *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol.20, No.2, pp.212-222, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.5977/ikasne.2014.20.2.212>
- [16] K. Lasater, “Clinical judgment: The last frontier for evaluation”, *Nurse Education in Practice*, Vol.11, No.2, pp.86-92, 2011
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2010.11.013>
- [17] Y. K. Ha, C. K. Koh, “The effects of mechanical ventilation simulation on the clinical judgment and self-confidence of nursing students”, *Perspectives in Nursing Science*, Vol.9, No.2, pp.119-126, 2012.
- [18] 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, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.4040/jkan.2017.47.6.842>
- [19] S. H. Lee, M. R. Eom, “The effects of structured debriefing methods in simulation based blood transfusion nursing education”, *Korean Association For Learner-Centered Curriculum And Instruction*, Vol.19, No.9, pp.1-21, 2019.
DOI: <http://doi.org/10.22251/jlcci.2019.19.9.1>
- [20] J. Weller, B. Shulruf, J. Torrie, R. Frengley, M. Boyd, A. Paul, B. Yee, P. Dzendrowski, “Validation of a measurement tool for self-assessment of teamwork in intensive care”, *British Journal of Anaesthesia*, Vol.111, No.3, pp. 460-467, 2013.
DOI: <https://doi.org/10.1093/bja/aet060>
- [21] H. H. Nam, H. Y. Song, B. R. Lee, “A Study on the development of a measuring instrument for Korean nursing student’ evaluation of the effect of simulation education”, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.18, No.3, pp.381-390, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.3.381>
- [22] K. K. Shim, H. S. Shin, “The reliability and validity of the lasater clinical judgement rubric in Korean nursing students”, *Child Health Nursing Research*, Vol.21, No.2, pp.160-167, 2015.
DOI: <http://doi.org/10.4094/chnr.2015.21.2.160>
- [23] E. Ko, “Effects of structured team debriefing using mind mapping in simulation-based nursing education”, *Journal of Korean Society for Simulation in Nursing*, Vol.7, No.2, pp.11-25, 2019.
- [24] R. M. Fanning, D. M. Gaba, “The role of debriefing in simulation-based learning”, *Simulation in healthcare*, Vol.2, No.2, pp.115-125, 2007.

DOI: <http://doi.org/10.1097/SIH.0b013e3180315539>

- [25] J. Bender, K. Kennally, R. Shields, F. Overly, "Dose simulation booster impact retention of resuscitation procedural skills and teamwork", *Journal of Perinatology*, Vol34, No.9, pp.664-668, 2014.
- [26] D. D. Garbee, J. T. Palge, "Effective of teamwork and communication education using an interprofessional high-fidelity human patient simulation critical care code", *Journal of Nursing Education and Practice*, Vol3, No.3, pp.1-12, 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5430/inep.v3n3p1>
- [27] S. Y. Bang, Y. Eun, "The effect of debriefing using reflective questions and writing in simulation training-post operative care of abdominal surgery", *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol.23, No.4, pp.463-473, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.5977/jkasne.2017.23.4.463>

김 나 영(Na-Young Kim)

[정회원]



- 2007년 2월 : 연세대학교 간호대학 간호학과 (간호학학사)
- 2021년 2월 : 공주대학교 대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2023년 2월 : 충남대학교 대학원 간호학과 (간호학 박사과정 수료)
- 2023년 3월 ~ 현재 : 충남대학교 간호대학 박사수료후 연구생

<관심분야>

성인 및 노인간호, 간호 시뮬레이션

김 영 지(Young-Ji Kim)

[정회원]



- 1994년 2월 : 서울대학교 간호대학 간호학과 (간호학학사)
- 2003년 2월 : 서울대학교 대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2017년 2월 : 중앙대학교 대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2019년 3월 ~ 현재 : 공주대학교 간호학과 부교수

<관심분야>

성인간호, 건강증진, 만성질환