

시뮬레이션 실습교육이 간호대학생의 임상판단력, 자신감, 임상수행능력에 미치는 효과

The Effect of Simulation Practice Education on the Clinical Judgment, Self-confidence and Clinical Performance Ability in Nursing Student

이숙경

순천제일대학교 간호학과

Sook-Keyong Lee(Isk8747@suncheon.ac.kr)

요약

본 연구의 목적은 시뮬레이션 실습교육이 간호대학생의 임상판단력, 자신감, 임상수행능력에 영향을 미치는 효과를 파악하고자 실시되었으며 단일군 사전-사후 실험연구이다. 연구 대상자는 S지역에 소재한 간호학과 2학년 시뮬레이션 실습교과목을 수강한 45명의 학생으로 자료는 설문지를 이용하여 시뮬레이션 실습교육 전·후에 수집되었다. 연구결과 임상판단력, 자신감, 임상수행능력 모두가 통계적으로 유의미하게 향상되었다. 그러므로 시뮬레이션 실습교육이 간호대학생의 임상판단력과 자신감, 임상수행능력에 미치는 긍정적인 효과를 확인하였다. 추후 임상판단력, 자신감, 임상수행능력을 향상시킬 수 있는 시뮬레이션 실습교육의 모듈 개발 및 효과를 검증할 수 있는 연구가 필요하다고 사료된다.

■ 중심어 : | 시뮬레이션 실습교육 | 임상판단력 | 자신감 | 임상수행능력 |

Abstract

The purpose of this study was to test the effects of simulation practice education on clinical judgment, self-confidence, and clinical performance ability of nursing student. This study used a one group, pre-post test design. The subject of this study were 45 second grade nursing students who participated in the simulation practice education. Data were collected before and after the simulation practice education using the questionnaire. As a result of this research, the improvements of the clinical judgment, self-confidence, and clinical performance ability were statistically significant. Therefore, the simulation practice education has a positive effect on nursing students in terms of the clinical judgment, self-confidence, and clinical performance ability.

■ keyword : | Simulation Practice Education | Clinical Judgement | Self-confidence | Clinical Performance Ability |

1. 서론

1. 연구의 필요성

간호학생은 임상실습을 통해 이론과 실무를 통합하

고 실제 대상자에게 간호를 수행하는 기회를 얻음으로써 간호문제 해결능력을 증진시키고 대상자에게 전인적이고 총체적인 접근을 할 수 있는 통합과 조정의 경험이 제공되어야 한다[1].

* 본 연구는 순천제일대학교 교내 학술연구비 지원을 받아 수행된 연구임.

접수일자 : 2017년 09월 27일

수정일자 : 2017년 11월 09일

심사완료일 : 2017년 11월 16일

교신저자 : 이숙경, e-mail : Isk8747@suncheon.ac.kr

그러나 복잡하고 빠르게 변화하는 의료 환경과 환자의 안전 및 권리에 대한 문제로 간호학생들의 직접간호 수행 기회는 점차 감소하고 있으며 관찰 위주의 임상실습으로 운영되고 있다[2]. 특히 임상실습 시 환자들에게 위험도가 높은 간호활동에 대한 실습은 더욱 제한되고 있어, 간호학생들이 임상실습 전 기간 동안 신규간호사로서의 역할을 수행하기에 충분한 실습경험을 하지 못하고 있다[3].

임상경력 1년 이내의 신규간호사의 경우 실습시간과 실습기회의 부족, 실습 지도자의 임상경험 부족 및 이론 위주의 교육 환경 등이 실습 교육의 문제가 되고 있으며[4], 간호학생이 교육과정을 마친 후에도 대상자들의 간호문제에 잘 적응하지 못하거나 술기 수행에서 많은 어려움을 겪고 있다[5].

최근 우리나라 간호대학은 환자 시뮬레이터를 구비하여 간호학생들에게 상황을 판단하고 통합 적용하여 문제 해결 능력을 향상시킬 수 있는 통합실습 교육환경을 구축하도록 하고 있으며 시뮬레이터를 이용한 실습을 강화하고 있는 대학이 증가하고 있다[6].

시뮬레이션 교육은 멀티미디어 기술, 모형, 시뮬레이터 등을 포함하는 교육 형태로 실제 상황을 모방하도록 설계된 연습이며, 최근 의학이나 간호학에서 실제 환자에게 해로움을 주지 않고 임상 문제를 통한 추론 및 의사결정을 위한 기회를 제공할 수 있는 새로운 교수 학습전략으로 활용되고 있다[7]. 이러한 시뮬레이션 기반 교육을 통하여 간호학생이 실제나 가상 임상 상황에서 필요한 기술을 표준화시켜 반복 연습을 할 수 있으며, 자신이 선택한 중재의 결과를 경험 가능하고 디브리핑(debriefing)으로 실수 수정과 이에 대한 토론을 함으로써 다른 학생들과 경험을 공유하고 성찰할 수 있으므로 유용한 교육방법이라고 할 수 있다[8].

선행연구에서 시뮬레이션 교육은 학생들의 술기와 관련된 임상수행능력과 간호지식 및 비판적 사고능력을 증가시키며, 자기 효능감, 자신감, 의사소통능력, 학습만족도, 의료팀과의 협동능력, 임상판단력 학습동기, 문제해결의 적극성 등이 향상되는 것으로 보고되었다[9-13].

시뮬레이션 수업은 브리핑, 시뮬레이션, 디브리핑의

세 단계로 나누며, 디브리핑은 학생들의 긍정적인 경험과 학습효과를 위해 이론과 실무, 그리고 연구와 연결하여 비판적으로 생각하고 서로 복잡한 상황을 토론하는 과정이다[14].

구조화된 디브리핑 도구인 Lasater[15]의 임상판단 루브릭을 사용한 연구에서 지식, 자신감, 임상수행능력, 임상판단력은 통계적으로 유의하게 나타났으며[16], 임상판단력과 자신감이 향상되었고[17], 비판적 사고와 임상판단력에 효과가 있었다[15]. Lasater의 임상판단 루브릭은 간호대학생 및 간호사의 시뮬레이션 교육에서 임상판단 능력을 평가하거나 향상여부를 확인하는데 적용한 결과 신뢰도와 타당도가 인정되어[18], 시뮬레이션 수업의 임상판단력을 측정하는데 적절하다고 본다.

자신감(self-confidence)은 자신의 능력에 대해 인지하는 판단으로 정의할 수 있으며[19], 간호학생이 갖고 있는 임상수행능력에 대한 자신감은 임상 적응과 임상수행능력 및 환자 간호의 질에 영향을 미치는 요인이다[20]. 고재현성 시뮬레이터를 적용했을 때 자신감이 더 높아짐을 확인할 수 있었으며[21], 임상판단력을 개발하기 위한 시뮬레이션에서 간호사의 임상판단력에 대한 자신감이 증가했다[22]. 또한, 시뮬레이션 실습 후 임상수행능력, 학습몰입, 학습자신감이 증가하였으며[23], 시뮬레이션 실습군이 심정지 환자간호에 대한 지식과 자신감, 임상수행능력이 전통적 교육군보다 높게 나타났다[24]. 선행연구의 결과 시뮬레이션 실습교육이 자신감을 증진시키는 요인으로 볼 수 있다.

임상수행능력은 간호실무 상황에서 요구되는 지식, 판단, 술기를 능숙하게 수행할 수 있는 능력이며[25], 빠르게 변화하는 의료 환경에서 의료인으로서의 종합적인 능력을 능숙하게 기능하는 것을 의미한다. 시뮬레이션 교육을 받은 실험군이 임상수행능력이 유의하게 높게 나타났으며[26], 만성폐쇄성질환 환자와 심근경색증 환자와 관련된 시뮬레이션 실습을 운영한 후 간호대학생의 문제해결능력과 임상수행능력 수준이 유의하게 향상되었다[27].

그러나 시뮬레이션 실습교육과 관련된 일부 연구에서는 자신감[28][29], 임상수행능력[29-31],에 유의한

차이가 없어 상반된 결과를 보였다. 심가가[18]의 연구에서 Lasater[15]의 임상판단 루브릭을 통해 얻은 점수와 시뮬레이션 효과 간의 상관관계가 유의하지 않은 결과를 보였으며, Jeffries[32] 연구에서는 디브리핑이 비판적 사고, 문제해결능력, 임상판단력에 효과가 없는 것으로 나타났다.

이상의 선행연구 결과 시뮬레이션 실습교육이 임상판단력과 자신감, 임상수행능력에 미치는 효과가 일관되지 않으며, 임상판단력 측정을 위한 구조화된 디브리핑 도구인 Lasater[15]의 임상판단 루브릭을 활용한 연구는 제한적이다. 그러므로 실습교육 과정에 포함된 구조화된 디브리핑이 임상판단력에 효과가 있는지 파악하고 시뮬레이션 실습교육의 효과를 재확인하고자 한다.

이에 본 연구는 교과과정에서 수술 후 환자간호 시뮬레이션 실습교육을 시행 한 후 간호대학생의 임상판단력, 자신감, 임상수행능력에 미치는 효과를 확인하여 간호대학생의 실무역량을 증진시킬 수 있는 효과적인 간호교육방법 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 시뮬레이션 실습교육이 간호대학생의 임상판단력, 자신감, 임상수행능력에 미치는 효과를 확인하고자 한다. 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 1) 시뮬레이션 실습교육이 간호대학생의 임상적 판단에 미치는 효과를 파악한다.
- 2) 시뮬레이션 실습교육이 간호대학생의 자신감에 미치는 효과를 파악한다.
- 3) 시뮬레이션 실습교육이 간호대학생의 임상수행능력에 미치는 효과를 파악한다.

3. 연구가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

가설 1. 시뮬레이션 실습교육을 시행한 후 간호대학생의 임상적 판단이 향상될 것이다.

가설 2. 시뮬레이션 실습교육을 시행한 후 간호대학

생의 자신감이 향상될 것이다.

가설 3. 시뮬레이션 실습교육을 시행한 후 간호대학생의 임상수행능력이 향상될 것이다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 시뮬레이션 실습교육이 간호대학생의 임상판단력, 자신감, 임상수행능력에 미치는 효과를 파악하기 위한 단일군 전·후(one group pre-post test design) 설계 실험연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 S시에 소재한 S대학 간호학과 2학년 학생으로 2016년 2학기 시뮬레이션실습 I 교과목을 수강한 학생들로 연구윤리에 의거하여 수업 전 연구자가 연구대상자에게 연구의 취지와 목적, 방법에 대해 설명한 후 연구에 참여하기를 동의한 학생들에게 설문지를 배부하였으며, 이전에 시뮬레이션 실습교육을 받은 경험이 없는 학생들이다. 본 대학 간호학과는 수업연한 4년제 전환에 따라 3년제 교과과정을 운영하고 있으며 시뮬레이션 실습교육이 2학년 2학기부터 운영되고 있다.

표본의 크기는 G*power 3.1 프로그램을 이용하여 paired t-test를 적용하여 유의수준(α .05, 검정력(1- β) 0.95, 효과크기(d) 0.5로 계산한 결과 총 45명이었으며, 탈락률을 고려하여 재학생 전수 인 46명을 선정하였으나 1명이 개인사정으로 탈락되어 최종 45명이 연구에 참여하였다.

3. 연구도구

3.1 임상판단력

임상판단력이란 대상자의 요구나 건강문제에 관한 해석이나 결론, 행동하기 위한 결정, 표준화 간호 지침을 사용하거나 수정하기 위한 결정, 대상자의 반응에 대한 접근법을 개선하기 위한 결정이며 임상 실무현장

에서 경험과 지식에 근거하여 대상자 간호에 대한 결정을 내리기 위해 의견을 전개하는 것이다[33]. 본 연구에서는 시뮬레이션 실습교육에서 임상판단력을 평가하기 위해 Lasater[15]에 의해 개발된 도구를 심가가[18]가 수정·보완한 도구로 수행 여부를 관찰하여 평가한 점수를 의미한다. 이 도구는 4개 영역, 총 11문항으로 인지 3문항, 해석 2문항, 반응 4문항, 성찰 2문항이며 각 문항을 4점 척도로 측정하며 총점 범위는 11~44점이다. 1명의 연구자가 간호대학생의 시뮬레이션 실습과 디브리핑 과정을 관찰평가한 점수이며 점수가 높을수록 임상판단력이 높은 것을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .88이었고, 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .92였다.

3.2 자신감

자신감(self-confidence)은 자신의 능력에 대해 인지하는 판단으로 정의할 수 있으며[19], 시뮬레이션 실습을 경험한 후 학생들의 자신감을 의미하는 것으로 NLN에서 개발한 'Self-Confidence in Learning Using Simulation Scale'을 유지혜[34]가 번역한 자신감 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 8문항으로 각 문항을 5점 척도로 측정하여 총점 범위는 8~40점이다. 자가 평가한 점수이며 점수가 높을수록 자신감이 높음을 의미한다. 유지혜[34]의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .72이었고, 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .77이었다.

3.3 임상수행능력

임상수행능력은 간호실무 상황에서 요구되는 지식, 판단, 술기를 능숙하게 수행할 수 있는 능력이며[25], 본 연구에서는 시뮬레이션 실습교육에서 임상수행능력을 평가하기 위해 Todd 등[35]에 의해 개발된 The Creighton Competency Evaluation Instrument(C-CEI)를 서연희[36]가 수정·보완한 도구로 평가한 점수를 의미한다. 이 도구는 총 18문항으로, 사정 3문항, 의사소통 3문항, 임상판단 7문항, 환자안전 4문항, 숙련도 1문항으로 구성되었다. 사정, 의사소통, 안전 영역의 총 10문항으로 점수 범위는 완전수행 2점부터 미수행 0점

으로 측정되었다. 임상판단의 vital sign 결과 해석, 간호중재 우선순위의 2문항은 수행 개수를 고려하여 완전수행 4점부터 미수행 0점으로 측정되었다. 통증사정은 수행 개수를 고려하여 4개 이상 수행 시 2점부터 3~2개 수행 1점, 1개 수행 0점으로 측정되었다. 임상수행능력은 학생들이 자가 평가한 점수이며 점수의 범위는 0~42점으로 점수가 높을수록 임상수행능력이 높음을 의미한다. 서연희[31]의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .93이었고, 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .85였다.

4. 시뮬레이션 실습교육

시뮬레이션실습 I 교과목은 2학년 2학기 교과목으로 1학점 2시수, 총 15주 수업으로 진행되었다. 45명을 2개의 반으로 나누고 4~5명을 1개 조로 배정하였으며 SimMan 3G 시뮬레이터를 활용하여 수업을 운영하였다. 실습교육에 적용된 모듈은 2개이며, 2개의 모듈 중 수술 후 환자간호 모듈을 본 연구에 적용하였다. 첫 주의 오리엔테이션과 중간고사 및 기말고사를 제외한 12주 중 8주 동안 진행하였으며 구성된 실습모듈은 박경민 등[37]이 개발한 수술 후 환자간호 모듈을 수정·보완하여 시뮬레이션 운영 경험이 있는 교수와 임상현장 전문가에게 사실성과 타당성을 검토 받고 수정·보완하였다. 시뮬레이션 실습교육은 사전학습 및 교육, 시뮬레이션 실습, 디브리핑의 형식으로 진행되었다.

4.1 사전학습 및 교육

시뮬레이션 실습교육 수업에 적극적인 참여를 유도하기 위해 사전에 필요한 지식을 충분히 숙지 한 후 수업에 참여할 수 있도록 시뮬레이션 지침서에 자가 학습 주제, 간호과정 개념도, 관련 핵심기본간호술 등을 제시하였다. 수업시간에는 질병에 대한 확인 학습, 시나리오와 환자 개요에 대한 세부적인 사항 등의 정보를 제공하고 간호과정을 적용해 보았다. 이를 토대로 팀별로 필수적인 중재와 역할 분담에 대해 팀별 토의를 실시하였다.

4.2 시뮬레이션 실습

시뮬레이션 실습 전 시뮬레이션 실습실에서 시뮬레이터, 기구 작동법, 물품 위치, 진행절차 등에 대한 정보를 제공하고, 물품과 기계 작동 등을 직접 수행해 볼 수 있는 시간을 제공하였다. 팀별로 15~20분 동안 SimMan 3G 시뮬레이터를 활용하여 임상상황에 따른 간호문제를 사정 및 간호중재를 수행하도록 하였다. 각 팀이 시뮬레이션에 직접 참여하는 동안 나머지 팀은 Open Lap실에서 핵심기본간호술 자율실습 및 모의 시뮬레이션 실습을 하면서 대기하도록 하였다.

4.3 디브리핑

디브리핑은 시뮬레이션 실습 종료 후 디브리핑실에서 학생들과 함께 20~30분정도 상황분석 및 디브리핑을 시행하였다. 학생들에게 시뮬레이션 실습 현장에서 경험한 상황을 요약하게 하고, 환자에게 발견된 문제를 해결하기 위해 사정한 내용을 재확인하고 피드백을 제공하였으며 녹화된 영상을 확인하고 디브리핑 문항에 따라 성찰일지를 작성하도록 하였다.

4.4 구조화된 디브리핑 내용

구조화된 디브리핑 내용은 다음과 같다.

- 감정공유: “오늘 시뮬레이션을 하고 난 느낌은 어떤가요?”
- 인지영역: “병실에 들어갔을 때 환자에게 제일 먼저 발견한 비정상적인 것은 무엇이었나요?”, “그렇게 생각한 이유는 무엇인가요?”, “그것만으로 문제가 있다고 판단하는 데 충분했나요? 아니면, 다른 것을 더 알아봐야 한다고 생각했나요?”
- 해석영역: “그래서 무엇을 해야 한다고 생각했나요?”, “그 중에서 가장 먼저 해야 한다고 결정한 것은 무엇이었나요?”, “그렇게 결정한 이유는 무엇이었나요?”
- 반응영역: “그래서 그 상황에서 무엇을 했나요?”, “그렇게 하는 동안 어떤 생각이 들었나요?”, “그 상황에서 환자나 보호자의 질문에 응대하거나 설명하는 것은 어땠나요?”, “그 상황에서 어떤 변화나 반응을 확인하면서 행동한 것인가요?”, “배운 대로 잘 수행하는 것 같았나요?”

- 성찰영역: “그렇게 했더니 어떤 변화가 있었나요?”, “기대했던 반응이 나타났나요?”, “다음에 이런 환자를 다시 간호하는 상황이 있다면 어떻게 준비해서 대처할 생각인가요?”
- 마무리: 오늘의 학습목표를 다시 확인하고 시뮬레이션에서 배운 내용을 요약한다.

5. 자료수집방법

자료수집은 2016년 9월부터 2016년 10월까지였으며, 일반적 특성과 자신감, 임상수행능력은 자가 보고식 방법으로 평가하였고, 임상판단력은 연구자가 평가하였다. 자료수집방법은 시뮬레이션 실습교육 전에 일반적 특성과 자신감을 평가하였고 첫 번째 시뮬레이션 실습과 디브리핑을 마친 후 임상판단력, 임상수행능력을 평가하였다. 두 번째 시뮬레이션 실습과 디브리핑을 마친 후 임상판단력, 자신감, 임상수행능력을 평가하였다.

6. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 21.0 Program을 이용하여 분석하였으며, 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균과 표준편차 등의 기술통계를 이용하였다.
- 2) 시뮬레이션 실습교육의 효과 차이를 분석하기 위하여 임상판단력, 자신감, 임상수행능력은 평균과 표준편차, paired t-test로 분석하였다.

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적인 특성

본 연구 대상자의 일반적인 특성은 [표 1]과 같다. 평균연령은 22.16±2.56세로, 20~29세 44명(97.8%), 30세 이상이 1명(2.2%)으로 나타났으며, 성별은 남자 7명(15.6%), 여자 38명(84.4%)이었다. 간호학 공부 만족 정도는 ‘매우 만족’ 9명(20.0%), ‘만족’ 23명(51.1%), ‘보통’ 13명(28.9%)으로 나타났다. 지난 학기 학업성적은 ‘평균점 2.5미만’ 2명(4.4%), ‘평균점 2.5이상~3.0미만’ 7명

(15.6%), ‘평균 3.0이상~3.5미만’ 9명(20.0%), ‘평균 3.5 이상~4.0미만’ 19명(42.2%), ‘평균 4.0이상’ 8명(17.8%)으로 나타났다.

따라서 본 연구 대상자의 대부분 나이는 20~29세(97.8%), 성별은 여학생(84.4%)이었으며, 간호학 공부 만족정도가 높고 (51.1%), 지난 학기 학업성적은 평균 3.5이상~4.0미만(42.2%)인 것으로 나타났다.

표 1. 대상자의 일반적 특성 (N=45)

특성	구분	빈도 (백분율)	평균 (표준편차)
연령	20~29세	44(97.8)	22.16(2.56)
	30세 이상	1(2.2)	
성별	남자	7(15.6)	
	여자	38(84.4)	
간호학 공부 만족정도	매우 만족	9(20.0)	2.09(0.70)
	만족	23(51.1)	
	보통	13(28.9)	
지난 학기 학업 성적	평균 2.5미만	2(4.4)	3.53(1.10)
	평균2.5이상~3.0미만	7(15.6)	
	평균3.0이상~3.5미만	9(20.0)	
	평균3.5이상~4.0미만	19(42.2)	
	평균4.0이상	8(17.8)	

2. 시뮬레이션 실습교육 전·후 임상판단력

시뮬레이션 실습교육 전·후 임상판단력은 [표 2]와 같다. 시뮬레이션 실습교육 전 임상판단력(1.51±.30)에 비해 시뮬레이션 실습교육 후 임상판단력(3.45±.58)이 통계적으로 유의하게 높았다($t=-22.48, p<.001$). 임상판단력의 하위영역인 인지, 해석, 반응, 성찰의 변화를 분석한 결과, 인지($t=-25.48, p<.001$), 해석($t=-25.39, p<.001$), 반응($t=-18.73, p<.001$), 성찰($t=-11.72, p<.001$) 모두 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

가설 1. ‘시뮬레이션 실습교육을 시행한 후 간호대학생의 임상적 판단이 향상될 것이다.’는 지지되었다.

표 2. 시뮬레이션 실습교육 전·후 임상판단력에 대한 차이 분석 (N=45)

특성	시뮬레이션 실습교육 전	시뮬레이션 실습교육 후	t	p
	Mean±SD	Mean±SD		
임상판단력	1.51±.30	3.45±.58	-22.48	<.001
인지	1.24±.43	3.43±.43	-25.48	<.001
해석	1.24±.43	3.28±.46	-25.39	<.001
반응	1.66±.27	3.49±.69	-18.73	<.001
성찰	1.88±.32	3.56±.84	-11.72	<.001

3. 시뮬레이션 실습교육 전·후 자신감

시뮬레이션 실습교육 전·후 자신감은 [표 3]과 같다. 시뮬레이션 실습교육 전 자신감(2.33±.30) 보다 실습교육 후 자신감(4.12±.57)이 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=-17.31, p<.001$).

가설 2. ‘시뮬레이션 실습교육을 시행한 후 간호대학생의 자신감이 향상될 것이다.’는 지지되었다.

표 3. 시뮬레이션 실습교육 전·후 자신감에 대한 차이 분석 (N=45)

변수	시뮬레이션 실습교육 전	시뮬레이션 실습교육 후	t	p
	Mean±SD	Mean±SD		
자신감	2.33±.30	4.12±.57	-17.31	<.001

4. 시뮬레이션 실습교육 전·후 임상수행능력

시뮬레이션 실습교육 전·후 임상수행능력은 [표 4]와 같다.

시뮬레이션 실습교육 전 임상수행능력은(1.20±.27) 보다 실습교육 후 임상수행능력(2.15±.36)이 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=-15.97, p<.001$).

임상수행능력의 하위영역인 사정, 의사소통, 임상판단, 안전, 숙련도를 분석한 결과, 사정($t=-18.22, p<.001$), 의사소통($t=-16.52, p<.001$), 임상판단($t=-15.69, p<.001$), 안전($t=-3.44, p<.001$), 숙련도($t=-12.03, p<.001$) 모두 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

가설 3. ‘시뮬레이션 실습교육을 시행한 후 간호대학생의 임상수행능력이 향상될 것이다.’는 지지 되었다.

표 4. 시뮬레이션 실습교육 전·후 임상수행능력에 대한 차이 분석 (N=45)

특성	시뮬레이션 실습교육 전	시뮬레이션 실습교육 후	t	p
	Mean±SD	Mean±SD		
임상수행 능력	1.20±.27	2.15±.36	-15.97	<.001
사정	.33±.58	1.85±.28	-18.22	<.001
의사소통	1.24±.23	1.94±.13	-16.52	<.001
임상판단	1.35±.23	2.37±.41	-15.69	<.001
안전	1.62±.22	1.82±.39	-3.44	<.001
숙련도	.87±.34	3.33±1.26	-12.03	<.001

IV. 논의

본 연구는 수술 후 환자간호 시뮬레이션 실습교육을 시행한 후 간호대학생의 임상판단력, 자신감, 임상수행 능력에 미치는 효과를 확인하기 위해 실시되었다.

본 연구결과 시뮬레이션 실습교육 후 임상판단력과 임상판단력 하위영역인 인지 영역, 해석 영역, 반응 영역, 성찰 영역 모두 유의미하게 향상됨을 알 수 있었다.

시뮬레이션 실습교육 후 임상판단력이 유의미하게 향상된 것은 시뮬레이션 실습교육을 수행한 후 디브리핑 과정을 거치면서 환자의 상황을 인지하고 환자에게 발견된 문제를 해결하기 위해 사정한 내용을 재확인하고 간호중재 우선순위를 정하고 피드백을 통해 교정할 행동이나 태도를 분석하는 등 성찰과정을 거치는 반복된 경험에 의해 임상판단력이 더 향상된 것으로 사료된다.

하이경[33]의 위장관계 출혈환자를 대상으로 한 연구에서 시뮬레이션 실습교육 후 실험군이 대조군보다 임상판단력이 높게 나타났으며, 네 가지 하위영역 모두 높게 나타났으나 해석영역과 반영 영역에서는 유의한 차이가 있고 인지영역과 반응 영역에서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 본 연구의 결과와 차이를 보였다. 반응 영역은 추가적인 실습이나 임상실습 경험을 통해 임상판단력 점수가 높아지며[38], 본 연구 대상자는 2학년 1학기에 성인간호학 임상실습을 6주간 실시한 후 2학년 2학기에 시뮬레이션 실습교육을 시행하였으나 하이경[31]의 연구에서는 임상실습 경험이 없는 간호학생들을 대상으로 하였기 때문에 차이가 있는 것으로 볼 수 있다. 오혜경[39]의 연구에서 간호학생에게 수술 후 어지러움을 호소하는 환자를 대상으로 시뮬레이션 교육을 실시 한 후 효과를 검증한 결과 임상판단력이 유의하게 높은 것으로 나타났으며 본 연구결과와 일치한다. 팀 기반 고위험 신생아 간호 시뮬레이션 교육을 실시하고 효과를 검증한 조은정[40]의 연구에서 개인의 임상판단력이 대조군보다 실험군이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 간호학생을 대상으로 기계환기 환자 간호 시뮬레이션교육을 실시하고 효과를 분석한 하이경과 고진강[17]의 연구에서도 교육적용 전과 비교하여 적용 직후 실험군이 대조군보다 임상판단력이 더

높은 증가를 나타냈으며, 적용 2주 경과 후에도 적용전과 비교했을 때 실험군이 대조군보다 높은 증가를 유지한 것으로 나타나 본 연구의 결과를 지지하고 있다. 따라서 시뮬레이션 실습교육이 임상판단력을 높이는 효과적인 교육방법 중 하나라고 사료된다.

본 연구결과 시뮬레이션 실습교육 후 자신감은 유의미하게 향상되었으며, 이 결과는 수술 후 환자간호에 대한 반복된 시뮬레이션 실습교육의 결과로 사료된다. 간호학생을 대상으로 한 채민정, 최순희[24]의 연구에서 강의, 단순 마네킹 시범 및 high-fidelity simulation 교육을 받은 실험군의 자신감 점수가 전통적 교육을 받은 대조군보다 유의하게 높은 결과를 보였으며, 중환자간호와 관련된 고충실도 환자시뮬레이션 교육을 적용한 연구결과에서 자신감이 유의하게 증가한 것으로 나타났다[17][41].

본 연구의 결과는 시뮬레이션 교육이 자신감을 향상시킨다고 보고한 기존의 연구결과들을 지지하고 있으므로 시뮬레이션 실습교육은 간호학생의 자신감을 증가시킨다고 볼 수 있다. 그러므로 시뮬레이션 실습교육은 임상실습에 비해 실수를 통해 배울 수 있는 반복된 기회를 제공하고 학생들이 이론과 실재를 통합할 수 있는 안전한 환경에서 자신감을 고취시킬 수 있도록 여건을 마련해 준다[42][43].

본 연구결과 시뮬레이션 실습교육 후 임상수행능력과 임상수행능력 하위영역인 사정, 의사소통, 임상판단, 안전, 숙련도 모두 유의미하게 향상됨을 알 수 있었다. 이 결과는 시뮬레이션 실습교육이 임상수행능력을 유의하게 향상시킨 긍정적인 결과를 보고한 선행연구[24][44-47]와 일치한다. 또한 본 연구결과는 시뮬레이션을 활용한 한국간호교육 연구에 대한 체계적 고찰 연구에서 시뮬레이션 실습 후 임상수행능력을 평가한 연구 20편 중 18편의 연구에서 임상수행능력이 유의하게 증가한 것으로 나타난 연구결과[48]와 시뮬레이션 기반 교육효과에 대한 메타분석 연구에서도 임상수행능력이 가장 큰 효과크기를 보였다는 연구결과[49]를 지지하는 것으로 시뮬레이션 교육이 간호학생들의 임상수행능력을 향상시키는데 효과적인 방법임을 재확인할 수 있었다.

본 연구에서 임상수행능력 하부영역인 사정, 의사소통, 임상판단, 안전, 숙련도 모두 유의미한 향상을 보였으며, 이 결과는 Open Lap 실에서 핵심기본간호술 자율실습 및 모의 시뮬레이션 실습과 반복된 연습활동에 의해 시뮬레이션 실습교육에 대한 지식, 기술, 태도까지를 학습할 수 있었기 때문인 것으로 생각된다.

이상의 연구결과를 통해 시뮬레이션 실습교육이 간호대학생의 임상판단력, 자신감, 임상수행능력을 향상시킬 수 있는 효율적인 교육방법임을 확인할 수 있었다. 또한, 시뮬레이션 실습교육 과정에 포함되었던 사전 학습, 반복되는 시뮬레이션 연습과 피드백, 디브리핑을 통한 성찰 등은 시뮬레이션 실습교육을 효율적으로 운영하는 데 긍정적인 영향을 미치는 것으로 사료된다.

본 연구의 제한점은 첫째, 일개 대학 간호학과와 학생을 대상으로 시뮬레이션 실습교육을 시행한 후 평가한 자료를 분석한 것이므로 연구결과를 일반화하는데 신중을 기해야 한다. 둘째, 본 연구는 단일군 전·후 설계실험연구로 제 3의 변수 개입, 성숙 등을 배제할 수 없고, 대조군이 없으므로 그 효과를 비교하기 어렵기 때문에 연구결과 해석에 제한점이 있다. 셋째, 임상판단력을 관찰 평가함에 있어서 연구자의 주관성을 배제할 수 없다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 시뮬레이션 실습교육이 간호대학생의 임상판단력, 자신감, 임상수행능력에 미치는 효과를 파악하고자 시도되었다. 시뮬레이션 실습교육의 효과를 검증하기 위해 단일군 사전·사후 설계를 적용하였으며, S시에 있는 S대학 2학년에 재학 중인 간호대학생 45명을 연구대상으로 하였다. 시뮬레이션 실습교육의 모듈은 수술 후 환자간호 사례를 적용하였으며, 2학년 2학기 시뮬레이션실습 I 교과목에서 1회 2시간씩 총 8주에 걸쳐 운영하였다. 수업운영은 45명을 2개 반으로 구성하여 각 반을 4~5명씩 5개 조로 나누어 SimMan 3G 시뮬레이터를 활용하였고, 한 팀이 시뮬레이션을 시행하는 동안 나머지 팀들은 술기를 수행하는 형태로 진행하

였다. 시뮬레이션 실습교육은 학생들의 질병에 대한 사전 학습 및 교육, 시뮬레이션 실습, 디브리핑 순서로 진행되었으며, 자율실습을 통해 반복학습 기회를 제공하였다.

본 연구결과 시뮬레이션 실습교육이 간호대학생의 임상판단력, 자신감, 임상수행능력을 향상시키는 것으로 나타났다.

이상의 연구결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 간호현장에서 요구되는 임상판단력과 문제해결능력을 향상시키기 위하여 시뮬레이션 실습교육을 적용한 반복적인 연구를 제언한다.

둘째, 본 연구는 학기 교과과정에 개설된 교과목으로써, 수강신청을 한 학생들의 동등한 교육을 제공하기 위해 단일군으로 실험 전·후설계로 측정하였다. 보다 많은 학생을 대상으로 실험군, 대조군으로 연구설계를 하여 측정할 필요가 있다.

셋째, 시뮬레이션 교육을 받고 졸업한 학생들의 졸업 후 간호사로서의 임상판단력과 임상수행능력을 측정하는 추적연구를 제언한다.

참고 문헌

- [1] 김미원, *핵심간호수행능력 중심의 간호학 실습교육 목표 개발*, 연세대학교, 박사학위논문, 2003.
- [2] 허혜경, 박소미, 신윤희, 임영미, 김기연, 김기경, 최향옥, 최지혜, “간호학생을 위한 응급상황관리 시뮬레이션 실습 교과목 개발 및 적합성 평가,” *한국간호교육학회지*, 제19권, 제2호, pp.228-240, 2013.
- [3] 조미혜, 권인수, “간호학생의 임상실습 중 간호활동 경험 정도,” *한국간호교육학회지*, 제13권, 제2호, pp.143-154, 2007.
- [4] 송정희, 문명자, “신규간호사와 간호학생의 간호직무수행도 및 중요도 비교,” *한국간호과학회 기본간호학회*, 제15권, 제1호, pp.22-33, 2008.
- [5] 김윤희, 장금성, “시뮬레이션기반 심폐응급간호교

- 이 신규간호사의 지식, 임상수행능력 및 문제해결 과정에 미치는 효과,” 한국간호과학회, 제41권, 제2호, pp.245-255, 2011.
- [6] 김덕희, 이윤정, 황문숙, 박진희, 김희선, 차혜경, “시뮬레이션 기반 통합실습 프로그램이 일 대학 간호학생의 문제해결과정과 간호수행능력 및 비판적 사고에 미치는 효과,” 한국간호교육학회지, 제18권, 제3호, pp.499-509, 2012.
- [7] W. F. Bond and L. Spillane, “The use of simulation for emergency medicine resident assessment,” *Academic Emergency Medicine*, Vol.9, No.11, pp.1295-1299, 2002.
- [8] J. W. Rudolph, R. Simon, D. B. Raemer, and W. J. Eppich, “Debriefing as formative assessment: closing performance gaps in medical education,” *Academic Emergency Medicine*, Vol.15, No.11, pp.1010-1016, 2008.
- [9] 김미옥, 김희경, “1:1 디브리핑 시뮬레이션 학습이 임상수행능력에 미치는 효과,” 한국웰니스학회지, 제10권, 제1호, pp.303-309, 2015.
- [10] 김순희, 박인숙, “문제중심학습을 적용한 시뮬레이션 실습교육이 간호대학생의 비판적 사고 성향, 문제해결과정 및 간호과정 자신감에 미치는 효과,” 한국간호시뮬레이션학회지, 제3권, 제2호, pp.1-11, 2015.
- [11] 김순희, 김운민, 강서영, “MicroSim®을 병용한 시뮬레이션기반 중환자간호교육의 운영 및 평가,” 한국간호교육학회지, 제16권, 제1호, pp.24-32, 2010.
- [12] 이명선, 한숙원, “시뮬레이션을 활용한 실습교육이 간호학생의 간호수행능력과 문제해결 과정에 미치는 효과,” 한국간호교육학회지, 제17권, 제2호, pp.226-234, 2011.
- [13] C. A. Blum, S. Borglund, and D. Parcels, “High-fidelity nursing simulation: Impact on student self-confidence and clinical competence,” *International Journal of Nursing Education Scholarship*, Vol.7, No.1, pp.1-14, 2010.
- [14] 강희영, 김은정, 오윤정, “간호시뮬레이션 학습시 나리오의 개발 및 평가,” 한국콘텐츠학회논문지, 제13권, 제9호, pp.312-321, 2013.
- [15] K. Lasater, “Clinical judgment development: Using simulation to create an assessment rubric,” *Journal of Nursing Education*, Vol.46, No.11, pp.496-503, 2007.
- [16] 정경인, *임상판단모델에 근거한 디브리핑 적용이 임종간호 학습성공에 미치는 효과*, 전남대학교, 박사학위논문, 2015.
- [17] 하이경, 고진강, “중환자간호 기계환기 시뮬레이션 교육이 간호학생의 임상판단력과 자신 감에 미치는 영향,” 간호의 지평, 제9권, 제2호, pp.119-126, 2012.
- [18] 심가가, *간호 시뮬레이션 평가 도구(Lasater Clinical Judgement Rubric)의 신뢰도 및 타당도 검증*, 경희대학교, 석사학위논문, 2012.
- [19] A. Bandura(Ed), *Social foundations of thought and action: a socialcognitive theory*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, Inc., 1986.
- [20] 김연하, 황선영, 이에영, “신규졸업간호사가 지각한 핵심기본간호술 수행 자신감,” 한국간호교육학회지, 제20권, 제1호, pp.37-46, 2014.
- [21] P. R. Jeffries and M. A. Rizzolo, *Designing and implementing models for the innovative use of simulation to teach nursing care of ill adults and children: A National, multi-site, multi-method Study [Summary Report]*, Washington DC: National Leagues for Nursing and Laerdal Medical, 2006.
- [22] D. Del Bueno, “A crisis in critical thinking,” *Nursing Education Perspectives*, Vol.26, No.5, pp.278-282, 2005.
- [23] 고상진, 최은희, “시뮬레이션 교육에서 학습자 중심의 디브리핑이 간호대학생의 임상수행능력, 학습몰입, 학습자신감에 미치는 효과,” 한국간호과학회 학술대회, 2016.

- [24] 채민정, 최순희, “심정지 시뮬레이션 교육이 간호학생의 지식, 자신감, 비판적 사고성향 및 임상수행능력에 미치는 효과,” 성인간호학회지, 제28권, 제4호, pp.447-458, 2016.
- [25] C. Barrett and F. Myrick, “Job satisfaction in preceptorship and its effect on the clinical performance of the preceptee,” *Journal of Advanced Nursing*, Vol.27, No.2, pp.364-374, 1998.
- [26] 장선주, 권은옥, 권영옥, 권희경, “시뮬레이션 교육이 중환자실 신규간호사의 응급상황 관련 지식과 자기효능감 및 수행능력에 미치는 효과,” 성인간호학회지, 제22권, 제4호, pp.375-383, 2010.
- [27] 양진주, “간호학생을 위한 시뮬레이션 기반교육과정 개발 및 평가,” 성인간호학회지, 제20권, 제4호, pp.548-560, 2008.
- [28] 하이경, *임상판단력 루브릭을 활용한 디브리핑이 간호학생의 임상판단력, 지식과 자신감에 미치는 효과*, 서울대학교, 박사학위논문, 2014.
- [29] 김정숙, *간호대학생을 위한 고충실도 환자 시뮬레이션 교육 프로그램 개발 및 적용 효과*, 서울가톨릭대학교, 박사학위논문, 2012.
- [30] 권은옥, 심미영, 최은하, 임상희, 한경민, 이은준, 장선주, 이미미, “완전학습 모델을 기반으로 한 시뮬레이션 훈련이 전문심장소생술 습득에 미치는 효과,” 임상간호연구, 제18권, 제1호, pp.126-135, 2012.
- [31] 정지수, *시뮬레이션기반 기본소생술 반복교육이 간호학생의 심폐소생술 지식, 자기효능감과 수행능력에 미치는 효과와 지속성*, 연세대학교, 석사학위논문, 2013.
- [32] P. R. Jeffries, *Simulation in Nursing Education from Conceptualization to Evaluation*, NewYork: National League for Nursing, 2007.
- [33] C. A. Tanner, “Thinking like a nurse: A research-based model of clinical judgment in nursing,” *Journal of Nursing Education*, Vol.45, No.6, pp.204-211, 2006.
- [34] 유지혜, *시뮬레이션기반 실습교육에서 간호학생의 실습몰입과 임상수행능력에 영향을 미치는 요인*, 성신여자대학교, 석사학위논문, 2015.
- [35] M. Todd, K. Hawkins, M. Hercinger, J. Manz, and M. Tracy, *Creighton Competency Evaluation Instrument*, Creighton University School of Nursing, 2014.
- [36] 서연희, *The Outcome-Present State-Test (OPT) Model을 활용한 시뮬레이션 간호교육프로그램 개발 및 효과*, 목포대학교, 박사학위논문, 2016.
- [37] 박경민, 권인수, 김경덕, 김영희, 박현숙, 소향숙, 장금성, 정복례, 최은희, *학습성과 성취를 위한 시뮬레이션교육*, 현문사, 2013.
- [38] 허혜경, 박소미, “호흡곤란 응급관리에 대한 시뮬레이션기반 교육이 간호학생의 지식과 수행자신감에 미치는 효과,” 한국간호교육학회지, 제18권, 제1호, pp.111-119, 2012.
- [39] 오혜경, “수술 후 재활 사례에 적용한 임상판단력 평가도구의 신뢰도 및 타당도(Source),” 재활간호학회지, 제18권, 제2호, pp.145-152, 2015.
- [40] 조은정, “네 개의 팀 기반 고위험 신생아 간호 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 핵심간호수행력, 만족도 및 임상적 판단력 인지에 미치는 효과,” 한국보건정보통계학회지, 제39권, 제2호, pp.13-31, 2014.
- [41] J. Mould, H. White, and R. Gallagher, “Evaluation of a critical care simulation series for undergraduate nursing students,” *Contemporary Nurse*, Vol.38, No.1, pp.180-190, 2011.
- [42] L. Baillie and J. Curzio, “Students and facilitators perceptions of simulation in practice learning,” *Education in Practice*, Vol.9, No.5, pp.297-306, 2009.
- [43] S. Decker, S. Sportsman, L. Puetz, and L. Billings, “The evolution of simulation and its contribution to competency,” *Journal of*

Continuing Education in Nursing, Vol.39, No.2, pp.74-80, 2008.

- [44] 전인희, 조주연, “시뮬레이션 교육이 간호대학생의 자신감과 임상수행능력에 미치는 효과,” 다문화건강학회지, 제6권, 제1호, pp.9-15, 2016.
- [45] 이외선, “시뮬레이션 기반 실습 교육이 간호대학생의 비판적 사고성향, 의사소통능력, 임상수행능력에 미치는 효과,” 한국산학기술학회논문지, 제18권, 제4호, pp.93-100, 2017.
- [46] 김효연, 김해란, “대장내시경 사례 기반 시뮬레이션 교육 프로그램이 간호학생의 지식과 임상수행능력에 미치는 효과,” 성인간호학회지, 제27권, 제2호, pp.135-145, 2015.
- [47] 송영아, “분만간호 핵심술기에 대한 시뮬레이션 실습교육의 효과,” 부모자녀건강학회지, 제16권, 제1호, pp.37-44, 2013.
- [48] 김정희, 박인희, 신수진, “시뮬레이션을 활용한 한국간호교육 연구에 대한 체계적 고찰,” 한국간호교육학회지, 제19권, 제3호, pp.307-319, 2013.
- [49] 김신향, 함연숙, “시뮬레이션 기반 교육 효과에 대한 메타분석,” 한국간호교육학회지, 제21권, 제3호, pp.308-319, 2015.

저 자 소 개

이 숙 경(Sook-Keyong Lee)

정회원



- 2012년 2월 : 고려대학교 대학원 (간호학 박사)
- 2017년 현재 : 순천제일대학교 간호학과 조교수

<관심분야> : 성인간호, 노인간호, 시뮬레이션교육