

시뮬레이션 기반 교육이 간호대학생의 임상실습 적응 및 비판적 사고에 미치는
영향

Effect of Simulation-Based Training on Clinical Practice and Critical Thinking
of Nursing College Students

이휘건 피진성 이준호 장은혁 최영연 유예진 임수환 김서희 이재영 배현아 김보영
송완옥 홍유나

지도교수 박경순

I. 서론

1. 연구의 필요성

시뮬레이션 기반 교육은 구조화된 시나리오를 기반으로, 임상현장과 흡사하게 구현된 시뮬레이션 상황에서 신체 사정, 생리적 변화 확인 및 중재가 가능한 학습방법이다(고은정, 2017).

현재 많은 대학에서 강의식 교육, 임상실습교육, 문제기반학습 등 다양한 교육방법을 학생들에게 제시하고 있다. 특히 임상실습교육의 경우, 이론적 지식을 실제 행동으로 옮기는 과정이라는 점 때문에 그 중요성이 더욱 강조되고 있다(유지혜, 2015). 그러나 현재 우리나라 간호대학은 보건의료 인력수요 증가에 따른 입학정원이 2006년 10,932명에서 2019년 20,033명으로 급격히 증가한 것에 비해, 임상실습을 할 수 있는 실습병원이 한정되어 있어 임상실습 현장의 확보에 어려움이 있다(안민권, 2019). 또한 간호실무현장에서는 환자의安危와 인권이 강조되고 있어 관찰위주의 실습이 주로 이루어지고 있으며, 간호학생들의 직접 간호수행 기회를 제한하고 있다. 이러한 어려움으로 인해 간호대학(학과)에서는 현장 실습지의 부족 등에 문제점에 대한 대안으로 임상상황을 재현한 시뮬레이션기반 실습교육이 확대되고 있다.

시뮬레이션 기반교육은 통제되고 실수가 허용되는 안전한 환경에서 환자간호의 원칙을 배우고 교육할 수 있으며 경험하지 못하거나 복잡한 임상 상황적 경험을 가능하게 하는 장점으로 현재 간호교육에 널리 활용되고 있다. 또한 임상실습에서 실제 환자를 만나서 간호를 적용해야 하는 간호학생들에게 실습에 나가기 전 실제와 유사한 시뮬레이션 경험은 이론적 간호의 원칙을 배우고 적용 할 수 있는 기회가 될 수 있다. 디브리핑 과정에서 교수자는 학생의 사고 과정을 확인하고 부족한 부분을 교정하기 위한 피드백을 제공하면서 비판적 사고, 임상적 판단과 의사소통능력을 향상시킬 수 있다(고은정, 2017). 비판적 사고능력, 의사소통능력 및 임상수행능력은 간호사의 중요한 핵심역량으로(김복남, 2014) 간호대학생이 이러한 핵심역량을 갖추도록 교육하여야 한다(이외선, 2017).

따라서 간호대학생을 대상으로 시뮬레이션 기반교육을 통해 핵심역량을 향상시킬 수 있는 과정이 필요하다고 사료된다.

이에 본 연구는 간호대학생에게 적용한 시뮬레이션 기반 교육이 임상실습 적응과 비판적 사고에 미치는 효과를 분석하여 시뮬레이션 기반 교육을 이용한 임상실습 교육의 질 개선에 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 시뮬레이션 기반 교육 프로그램을 학습한 간호대학생의 임상실습 적응 및 비판적 사고에 미치는 영향을 확인함으로써 아래와 같은 내용을 목적으로 한다.

첫째, 시뮬레이션 기반 교육 프로그램이 간호대학생들의 임상실습 적응에 미치는 효과를 파악한다.

둘째, 시뮬레이션 기반 교육 프로그램이 간호대학생들의 비판적 사고에 미치는 효과를 파악한다.

3. 용어의 정의

1) 시뮬레이션기반 교육

(1) 이론적 정의: 시뮬레이션이란 복잡한 문제를 해석하기 위하여 모델에 의한 실험 또는 사회 현상 등을 해결하기 위해 실제와 비슷한 상태를 수식 등으로 만들어 모의적으로 연산을 되풀이하여 그 특성을 파악하는 일로 정의

되고 있다(국립국어원, 2000). 시뮬레이션 교육은 재현된 임상환경에서 구조화된 시나리오에 따라 구체화된 학습 기회를 제공하는 교육으로, 컴퓨터 프로그램에 의해 생리반응을 일으키는 실제 사람 크기의 인간모형을 통해 실제 임상환경에서 얻을 수 있는 실질적인 경험을 제공하여 상황에 맞는 적절한 간호중재 능력과 비판적 사고 및 문제해결능력을 증진시키는 교육을 말한다(최자윤, 2010).

(2) 조작적 정의: 본 연구에서는 간호대학생을 대상으로 중등도충실 이상의 환자시뮬레이터를 활용하여 임상에서 발생하는 상황을 재현하도록 함으로써 학습자가 임상사건정정을 위해 문제를 파악하고 해결하도록 하는 간호교육 방법을 의미한다(고은정, 2017).

2) 임상실습 적응

(1) 이론적 정의 : 임상실습은 간호교육 목적의 이행으로서 지식이나 개념의 이해에만 그치지 않고 실제 인간 간호를 적용케 하여 학생의 지식 기술 태도 면에 따른 행위의 변화로 간호대상자의 간호가 가능토록 돕는 것을 말한다(전미경, 김미숙, 2017).

(2) 조작적 정의: 본 연구에서 임상실습 적응은 간호대학생들의 실습 업무와 환경에 대한 적응, 실습 만족 정도를 의미하며 본 연구에서 임상실습 적응은 Yi(2007)가 개발한 도구로 측정된 점수를 말한다.

3) 비판적 사고 성향

(1) 이론적 정의: 비판적 사고 성향은 간호실무에서 목표를 설정하고 최선의 간호를 수행하기 위한 전략과 근거를 찾는 일련의 사고과정으로 정보의 의미를 정확하게 하기 위한 수단이다(이선화, 2018).

(2) 조작적 정의: 본 연구에서 비판적 사고 성향은 윤진(2004)이 간호대학생을 중심으로 개발한 비판적 사고 성향 도구를 사용하여 측정된 점수로 점수가 높을수록 비판적 사고 성향이 높음을 의미한다.

4. 연구의 제한점

1) 본 연구는 조사 대상을 청주 지역 간호대학생으로만 적용하였기에 그 외 다른 지역의 간호대학생까지 연구결과를 일반화할 수 없다.

2) 본 연구는 간호대학생의 임상실습 적응과 비판적 사고, 총 2가지의 종속변수를 선정하여 결과를 도출하였기에 이외의 다른 형태의 변수들까지는 본 연구의 결과로 일반화하기 어렵다.

3) 본 연구는 시뮬레이션 기반 교육 프로그램을 학습한 간호대학생 중 임상실습 적응 및 비판적 사고에 미치는 영향을 나타내므로, 본 연구에서 얻어진 연구결과를 강의식 교육이나 문제기반학습을 통해 종속변수에 영향을 줄 수 있는 간호대학생에게 까지 일반화 할 수 없다.

II. 문헌고찰

1. 시뮬레이션 실습

1) 간호교육에서의 임상실습

간호교육에서 임상실습은 대상자와 관련된 실무에서 실무의 복잡성, 불확실성, 갈등 등을 다룰 수 있는 지식과 기술을 습득하고, 스스로 탐구하고 학습하는 현장 교육이다. 학생들은 임상실습 교육과정을 통해 잠재력을 최대한 개발하고 창의력과 응용력을 길러 전문직 간호사로서의 기본적인 능력을 갖추게 된다. 간호교육평가원에서는 1,000시간 이상의 임상실습 이수를 인증 요건으로 명시하고 있다. 간호대학생들은 임상실습 교육을 통하여 환자, 보호자 및 다른 의료진과의 의사소통을 경험하고 실습실에서 연습한 기본간호술 및 간호과정 등을 직접 적용해봄으로써 이론과 실습을 체계적으로 학습하여 전문직 간호사로서의 기본 능력을 갖추게 되는 중요한 과정으로 교육의 질을 높이기 위한 관심이 증가하고 있는 실정이다. (고은정, 2007).

2) 비판적 사고의 중요성

비판적 사고성향은 어떤 문제 상황에서 문제해결과정을 이끌어 내기 위한 목적이고 비판적으로 사고하려는 동기 또는 바램으로 논리적으로 문제를 해결하는 과정이다. 임상적으로 보면 간호계의 질적 간호인력 양성에 중요한 부분이라고 할 수 있다. 비판적 사고성향이 높을수록 효율적 임상 의사 결정력이 높고 간호수행능력이 높음을 보여줘 현장에 있는 간호사들의 비판적 사고성향을 향상시킬 필요가 있다. (이선화, 2018).

3) 시뮬레이션기반 교육프로그램이 비판적 사고에 미치는 요인

최근 간호교육에서 주로 사용하는 시뮬레이터는 정맥주사를 위한 팔 모형 등 간단한 술기를 익힐 수 있는 저충실도 마네킹과 생리적 특성을 나타내는 고충실도환자 시뮬레이터 및 환자의 역할을 수행 할 수 있도록 훈련된 표준화 환자활용이 있다. 시뮬레이션 유형은 실제 경험과 비교하였을 때, 시뮬레이션에 의해 표현되는 정확성의 정도에 따라 저충실(low fidelity), 중등도충실(moderate fidelity), 고충실 모형(high fidelity)으로 구분된다. 이중 최근에 부각되고 있는 고충실 환자 시뮬레이터(HPS)는 사람과 유사한 반응을 하는 것으로 대표적으로 METI(Medical Education Technologies, Sarasota, Florida, 미국), SimMan[®] (Leardal Medical, Stavanger, 노르웨이), 산과영역의 분만 시뮬레이터 (Obstetric child delivering simulation) 및 영유아 시뮬레이터 (SimBaby[®]) 등을 들 수 있다.

이러한 국내,외 환자 시뮬레이터의 활용정도는 주로 신체사정이나 내외과 간호분야, 마취 전문간호사 등의 특수한 분야에서 기본간호술기를 포함한 기도관리, 심장소생술 훈련 등에 적용되고 있으며, 점차 간호과정을 적용한 비판적 사고력과 임상판단력 및 의사소통능력 등을 향상시키는데 적용되고 있다. (이진, 2015).

III. 연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 시뮬레이션 기반 교육 프로그램이 간호대학생의 임상실습 적응 및 비판적 사고에 미치는 영향을 파악하기 위한 단일집단 사후설계이다.

2. 연구 대상

2020년 7월 1일부터 2020년 9월 30일 까지 청주시 내에 소재한 간호학과 중 시뮬레이션 기반 교육프로그램을 1학기 이상 이수한 4학년을 대상으로 설문조사를 실시할 예정이다. 본 연구의 최소표본크기는 G power program 3.1.9.7의 F검정으로 산출되었다. 유의수준 0.05, 검정력 0.80, 효과크기 0.5를 기준으로 산정한 결과 최소표본 수 107명이 제시되었다. 실험군은 대상자의 탈락이나 제외기준의 위험 10%를 고려하여 선정기준에 충족하는 대상자 118명을 선정할 것이다.

본 연구를 위해 설문 전 연구의 목적과 익명성 및 비밀 보장에 대해 설명 하고 참여에 동의한 간호학과 학생들을 대상으로 실시할 예정이다.

3. 연구 도구

임상실습 적응은 Yi(2007)가 개발한 도구를 사용하였다. 원 도구에서는 하위요인이 없는 단일요인의 도구였으나, 탐색적 요인분석 결과 3개의 요인으로 분류되었으며, 업무 적응(7문항), 환경 적응(3문항), 실습 만족(4문항)으로 연구자가 명명하였다. 5점 Likert 척도로 측정하며 합산 점수가 높을수록 임상실습 적응도가 높음을 의미한다. 원 도구 개발 당시 신뢰도 Cronbach's α 는 .86이었으며, 간호학생을 대상으로 윤진(2004)이 개발한 비판적사고 성향 측정 도구를 사용하여 측정한 점수이며 점수가 높을수록 비판적 사고 성향이 높음을 의미한다. 비판적사고 도구는 지적열정/호기심(5문항), 신중성(4문항), 자신감(4문항), 체계성(3문항), 지적 공정성(4문항), 건전한 회의성(4문항), 객관성(3문항)의 7개 영역의 총27문항으로 구성되어 있다. 4번과 14번은 역문항이다. 각 문항은 Likert 5점 척도이며 점수의 값이 클수록 비판적 사고 능력이 높음을 의미한다. 윤진(2004)의 연구에서 Cronbach's α 는 .84로 나타났다.

4. 자료수집 방법 및 연구 진행 절차

1) 선택기준

청주시 소재 4년제 대학의 간호학과에서 시뮬레이션교육을 받은 후 임상실습을 수행한 경험이 있는 4학년 학생 중 연구 참여에 동의한 학생을 대상으로 연구를 진행할 예정이다.

2) 제외기준

청주시 소재 4년제 대학의 간호학과에서 시뮬레이션 교육을 받은 후 임상실습을 수행하지 않은 4학년 학생 그리고 연구 참여에 동의하지 않은 학생은 제외할 것이다.

3) 대상자 표집방법 및 절차

본 연구에 필요한 대상자 수는 G power program 3.1.9.7을 이용하여 F검정 다중회귀분석으로 산출하였으며 검정력 0.80, 유의수준 0.05, 효과크기 0.5를 대입한 결과 107명이었다. 실험군은 대상자의 탈락이나 제외기준의 위험 10%를 고려하여 선정기준에 충족하는 대상자 118명을 선정할 것이다.

4) 자료수집방법

본 연구기간은 2020년 7월 1일부터 9월 31일 까지이며, 청주시 소재 4개 간호대학(충청대, 충북대, 청주대, 충북보건과학대)에 방문, 협조를 구하며 각 간호대학 학과장의 최종 승인하에 설문지에 참여할

수 있는 학생을 편의 추출하여 총 118개의 사후 설문지를 배부할 것이다. 또한 연구에 참여한 자에게는 그에 대한 보상으로 핸드크림 또는 손세정제를 지급할 예정이다.

5. 윤리적 고려

연구 자료수집 전 연구의 목적, 방법 및 절차, 개인정보보호에 대한 동의서에 서명을 받은 후 진행할 것이다. 연구자는 연구 참가가 자발적으로 이루어질 것과 언제라도 철회가 가능하고 설문지는 순수 연구 목적으로만 사용할 것이며 익명성이 보장될 것을 설문 시작 전에 설명한 후에 연구에 참여한다는 동의서에 서명을 받을 것이다. 연구 참여 동의서에는 연구의 방향, 대상자의 익명성과 비밀보장, 연구자의 연락처 및 연구철회 등의 내용을 포함할 예정이다.

6. 자료분석 방법

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS WIN 21.0 프로그램을 이용하여 분석할 것이며, 구체적인 방법은 다음과 같다.

- 1) 일반적 특성을 알아보기 위하여 빈도, 백분율 또는 평균 및 표준편차로 산출할 것이다.
- 2) 연구대상자의 일반적 특성에 따른 임상실습 적응 및 비판적 사고에 미치는 영향의 차이는 t-test와 ANOVA로 검증하며, Scheffe test로 추후 검증할 것이다.
- 3) 대상자의 임상실습 적응 및 비판적사고에 미치는 영향의 관계는 Person의 상관계수로 분석할 것이다.
- 4) 대상자의 임상실습 적응 및 비판적 사고에 영향을 미치는 요인을 찾기 위해 다중 회귀분석을 실시할 것이다.

IV. 연구결과의 기대 효과

- ◆ 간호대학에서 관찰 위주의 임상실습에 대한 현실적인 대처로 시뮬레이션 기반 학습이 소아, 성인, 응급상황, 산과 간호 등으로 다양하게 이루어짐으로서 임상실습으로의 연계를 통한 실습의 질적 수준이 향상될 것으로 보임.
- ◆ 시뮬레이션 기반 교육 프로그램이 간호대학생의 임상실습 적응 및 비판적 사고 부분에 있어 지식이나 술기에 대한 기술을 향상시켜 핵심역량을 발휘하는 건설적인 효과를 기대함.
- ◆ 간호 학생이 구조화된 시뮬레이션 상황을 통하여 임상실습 적응의 역량을 길러 경험하지 못하거나 복잡한 상황에 대처하는 능력을 기를 것을 기대함.
- ◆ 교수와 학생 간의 디브리핑 과정을 통하여 임상적 상황에 대한 비판적 사고 능력을 기를 것을 기대함.
- ◆ 충분한 간호 실습을 통한 임상실습 적응과 비판적 사고의 기술이 추후 신규간호사로서의 임상실무 능력 향상을 불리일으킬 것으로 기대함.

참고문헌

- 고은정. (2017). 임상실습 전 시뮬레이션 기반 교육이 간호대학생의 간호지식, 실습불안, 임상수행능력에 미치는 효과(석사). 한림대학교 간호대학원, 강원도. pp. 1-5.
- 국립국어원(2000). 국립국어원 표준국어 대사전.
- 김복남. (2014). 간호학 학사학위 프로그램 학습성과 평가체계 개발 사례: 의사소통 능력 향상을 중심으로. 간호행정학회지, 20(2), pp. 153-166.
- 김수연. (2019). 임상실습을 경험한 간호대학생의 전문직 사회화 구조모형 = Structural equation modeling of professional socialization in nursing students experiencing clinical practice(박사). 한양대학교 대학원 : 간호학과, 서울. pp. 8-38.
- 안민권. (2019). 남자 간호대학생의 진로결정자기효능감, 병역의무계획이 진로준비행동에 미치는 영향. 한국간호교육학회지, 25(1), pp. 93-102.
- 유지혜. (2015). 시뮬레이션기반 실습교육에서 간호학생의 실습몰입과 임상수행능력에 영향을 미치는 요인(석사학위논문). 성신여자대학교 대학원, 서울. pp. 1.
- 윤진. (2004). 비판적 사고성향 측정도구 개발: 간호학을 중심으로. 카톨릭대학교 대학원 박사학위 논문, 서울.
- 이선화. (2018). 중소병원 간호사의 비판적사고성향, 셀프리더십 및 임상수행능력 = Clinical nurses' critical thinking disposition, self leadership and clinical competence ability in small and medium sized hospital (석사). 가천대학교 대학원, 인천. pp. 6-7.
- 이외선. (2017). 시뮬레이션 기반 실습 교육이 간호대학생의 비판적 사고성향, 의사소통능력, 임상수행능력에 미치는 효과. 한국산학기술학회논문지, 18(4), pp. 94.
- 전미경, 김미숙. (2017). 간호대학생의 임상실습 만족도에 영향을 미치는 요인 Factors Influencing Satisfaction on Clinical Practice in Nursing Students (pp. 41). n.p.: 한국산학기술학회논문지.
- 채민정. (2015). 심정지 환자 간호시뮬레이션 교육이 간호학생의 지식, 자신감, 비판적 사고성향 및 임상수행능력에 미치는 효과 = Effects of Nursing Simulation Education for Patients with Cardiac Arrest on knowledge, Self-confidence, Critical Thinking Disposition and Clinical Performance Ability of Nursing Students (박사). 전남대학교 대학원, 광주. pp. 24.
- 최자윤. (2010). 간호대학생을 위한 교육전략으로서 시뮬레이션 활용 학습의 효과. 전남대학교 간호과학논집, 15(1), pp. 2.
- Yi, Y. J. (2007). Development and evaluation of the e-learning orientation program for nursing student's adapting to clinical practicum. Journal of Korean Academy of Adult Nursing, 19(4), 593-602.

부록

1) 일반적 특성

해당되는 곳에 V표 하거나 답변을 기재해 주시면 됩니다.

▶ 연령 : 만 () 세

▶ 성별 : 남 () 여 ()

▶ 시뮬레이션 학습시간 ()

① 30~40시간 ② 41~50시간 ③ 51~60시간

▶ 임상실습시간 ()

① 700~800시간 ② 800~900시간 ③ 900~1000시간 ④ 1000시간이상

▶ 지난 학기 학업성적 ()

① 평점 2.5미만 ② 평점 2.5이상 3.0미만 ③ 평점 3.0이상 3.5미만

④ 평점 3.5이상 4.0미만 ⑤ 평점 4.0 이상

2) 임상실습 적응

※다음은 귀하가 임상실습에 얼마나 적응하였는지 묻는 문항으로 해당란에 체크해주시시오.

문항	전혀 아니다	아니다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
1. 임상실습이 재미있다.					
2. 병동에서 내가 할 일을 찾아 할 수 있다.					
3. 임상실습이 두렵지 않다.					
4. 집담회 준비를 잘 할 수 있다.					
5. 간호력을 조사하는 것이 어렵지 않다.					
6. 환자의 문제(악화증상 등)을 발견하는데 어렵지 않다.					
7. 환자에게 다가가 대화하기 쉽다.					
8. 환자에게 필요한 간호를 제공할 수 있다.					
9. 간호사가 된다는 것이 기대가 된다.					
10. 간호사들과의 관계가 어렵다.					
11. 실습 시 타 의료인과의 관계형성이 어렵다.					
12. 임상실습 시 낯선 환경으로 긴장된다.					
13. 내가 환자에게 간호를 제공할 수 있다는 것이 뿌듯하다.					
14. 간호사가 된다는 것은 보람된 일 같다.					
15. 복잡한 문제라도 기꺼이 풀어나가려고 애쓴다.					
16. 사람들이 당연하다고 인정하고 있는 것에도 종종 의문이 생긴다.					
17. 어려운 일도 스스로 헤쳐 나갈 수 있다고 생각한다.					
18. 빨리 판단하지 않고 거듭 생각하는 편이다.					
19. 복잡하게 얽혀있는 문제를 다룰 때 내가 설정한 기준에 따라 판단하고 문제를 처리한다.					
20. 궁금한 것이 있으면 질문하여 알고 노력한다.					
21. 내가 잘 모르는 일들이 어떻게 이루어 지는지 이해하려고 애쓴다.					
22. 모르는 문제가 발견되면 알 때까지 노력한다.					
23. 내가 판단하고 결정할 사항이 있으면 남에게 의존하지 않고 스스로 한다.					
24. 내 의견에 대한 비판을 기꺼이 받아들인다.					
25. 풀어야 할 문제가 있을 때 체계적으로 문제 해결과정을 적용한다.					
26. 내 의견이나 다른 사람의 의견을 공평하게 평가한다.					
27. 어떤 문제를 해결해 나갈 때 나 자신의 추론능력을 믿는다.					

3) 비판적 사고성향

다음은 여러분의 교과목에 대한 비판적 사고성향을 묻는 문항입니다. 신중히 읽어 보시고 가장 적합하다고 생각되는 곳에 (V)표 해주십시오.

번호	내용	매우 그렇다	그렇다	그저 그렇다	그렇지 않다	전혀 그렇지않다
1	만약 내가 확실하게 잘못된 것이 있다면 기꺼이 인정한다.					
2	타당하고 충분한 증거가 확보될 때까지 판단을 보류하고 심사숙고한다.					
3	내 신념에 대해 나름대로 근거를 가지고 있다.					
4	어떤 결정을 할 때 충분히 생각하지 않고 속단하는 경향이 있다.					
5	어떤 상황이 내 생각과 다르더라도 사실이라고 밝혀지면 그것을 받아들인다.					
6	어떤 주장이든 그것을 뒷받침할 수 있는 타당한 근거가 필요하다고 생각한다.					
7	일상적으로 하던 일도 새로운 것처럼 다시 생각해 볼 필요가 있다.					
8	다른 사람의 의견에 동의하지 않을 때 그 이유를 설명한다.					
9	어떤 결론을 내릴 때 시작부터 끝까지 대체로 논리적이다.					
10	책에 있는 내용이라도 의문이 생길 때가 있다.					
11	다른 사람들이 나를 논리적이라고 평한다.					
12	내가 옳다고 믿는 것들이 혹시 잘못된 것은 아닐까 하는 생각을 할 때가 있다.					
13	모르는 것을 알기 위해 열성적으로 노력한다.					
14	어떤 판단이나 결정을 내릴 때 서둘러 결정짓는 편이다.					