

간호대학생의 감염병 발생 시나리오 기반 도상훈련을 통한 임상시뮬레이션 실습 경험

김현진¹ · 이선희²

¹호남대학교 간호학과 조교수, ²경상국립대학교 생명과학대학 간호학과 부교수

목적 감염병 도상훈련을 위해 제작된 키트를 통해 모의 훈련을 운영하고, 참여한 간호 학생의 경험을 주제분석을 통해 분석하고자 한다.

방법 임상시뮬레이션 과목을 수강한 3학년 간호학생 중 감염병 모의도상 훈련에 참여하고 연구참여 동의서와 디브리핑 일지를 작성한 21명의 디브리핑 일지와 면접내용을 주제분석을 통해 분석하였다.

결과 학생들의 시뮬레이션 경험은 3가지 영역, 9개 표제와 49개 주제가 도출되었다. 시뮬레이션 교육을 통해 의료진의 업무이해, 대처행동의 중요성 인식 등을 인식하였고 상황대처로는 정확한 시나리오 수행, 수행의 미숙함, 학습과 소통이 확인되었다. 학습결과로는 감염관리 절차와 예방 관리, 의료진간의 의사소통의 중요성과 이동 동선 관리 이해로 표현하였다.

결론 감염병 도상훈련 시뮬레이션 실습은 학생들의 감염병 대처능력에 대한 체화, 의료진 업무 파악과 의사소통 방식에 실질적인 기여를 하는 것이 확인됨으로써 추후 간호대학생의 감염과 재난대비역량에 미치는 영향요인을 파악하기 위한 양적연구, 팬데믹 상황의 의료재난 대비를 위한 병원간호사 대응훈련 시뮬레이션 프로그램 개발시 의료진, 교수, 간호학생과 프로그램 개발자간 긴밀한 의사소통과 협력을 통해 보다 현장감과 학습자 중심의 개발이 요구된다.

주제어 감염병, 도상훈련, 시뮬레이션, 간호대학생

논문접수: 2021년 3월 18일, 논문심사: 2021년 7월 19일, 게재승인: 2021년 8월 2일

Corresponding to 이선희, vicshlee@gnu.ac.kr

1. 서론

오늘날 전세계 의료현장은 코로나-19라는 팬데믹 감염질환이 장기간 지속되고 있는 최악의 환경에 처해 있다(WHO, 2020). 세계 각국에서는 감염관리 수행능력과 팬데믹 감염병이라는 재난상황에 대처할 수 있는 재난 간호역량을 갖춘 간호인력 수급이 절실한 상황이다. 국내에서도 2015년 메르스 대유행 후 의료법을 개정되어 종합병원 및 150병상 이상 병원급 의료기관에 감염관리위원회와 감염관리실 설치 및 모든 담당 인력의 감염관리 교육 의무화 되었고(보건복지부, 2018), 의료기관 인증평가기준에도 화재 같은 재난에 대비한 훈련과 더불어 유행병 감염병에 대비한 연1회 이상 모

의훈련 또는 도상훈련(Table Exercise) 수행을 명시하고 있다(의료기관인증평가원, 2018).

이에 감염관리 역량은 간호사로서 갖추어야 하는 임상수행 능력으로 학부 교육과정에서 필히 학습되고 실습을 통해 강화되어야 하는 중요한 교과목이라고 할 수 있다(차지은 외, 2017). 하지만 한국간호교육평가원(2017)에서 제시하고 있는 1,000시간 이상의 임상실습 교육조차 병원 실습 중지 및 비대면 실습으로 어려운 상황으로(강지영, 2020) 간호교육 현장에서도 비대면 수업이 활성화되었고, 각종 현장 실습도 제한적인 대면 실습이나 대체 실습으로 전환되었다(이창금, 안준희, 2020).

대체실습으로 활용되는 시뮬레이션실습은 임상에서 환자관리 및 안전문제가 강조되면서 임상실습교육을

보충하기 위한 대체 방안으로 미국에서도 1980년대에 대두되었던 것처럼 우리나라에서도 의학 뿐 아니라 간호학에서 활발하게 시뮬레이션 실습교육의 적용되고 있다(임경춘, 2011). 임상 시뮬레이션 실습이란 시뮬레이터 또는 표준화 환자를 활용하여 임상 현장 상황을 시나리오로 재현하여, 수업시간을 통해 학습된 내용을 직접 시현해보는 간호술기를 습득하는 방법이다(Moran, Wunderlich, & Rubbelke, 2018). 하지만 최근 코로나-19로 인한 사회적 거리두기 시행으로 학교 내 시뮬레이터 센터를 통한 직접 시현 및 실습마저도 어려운 상황이 되었다. 많은 간호대학에서는 래어달(Laerdal Medical, Stavanger, Norway)이 개발한 가상 시뮬레이션 브이심(vSim for Nursing) 등의 콘텐츠를 사용하여 비대면 가상 시뮬레이션을 시행하여 실습을 진행하고 있는 현실이다(김윤정, 김원정, 민혜영, 2020). 해당 콘텐츠는 언어적, 문화적 차이 등으로 아직까지 학습성과에 대한 정확한 데이터가 없어 현실점에서는 우리 간호의 현실에 맞는 임상현장 기반의 콘텐츠를 구사할 수 있는 시뮬레이션 실습용 콘텐츠 개발이 시급한 상황이다.

감염병 도상훈련이란 가상의 재난 상황을 설정해 관리자, 팀 리더 그리고 핵심 응급 대원들을 탁자 주위에 앉혀 놓고 훈련하는 것이다. 이들이 사건에 있어 시간별로 상이한 단계들을 거쳐 갈 때, 각자 무슨 일을 해야 하고 또 누가 어떻게 해야 하는지를 말로 설명하게 되는(예 : 비상대응대책기구 운영, 상황판단회의, 위기단계 의사결정, 역할 및 임무 점검 훈련 등) 재난 대비 훈련의 한 종류이다(국민안전처, 2016). 그러나 가상의 도상훈련은 소방훈련을 중심으로(채진, 2018; 한국기계연구원, 2010) 이뤄졌으며, 국내 의료재난 분야에서 최근 간호사 대상의 연구(이지은, 이은주, 2020)에서 일부 적용되었으나, 간호학생을 대상으로 한 연구는 전무하다. 재난 시 준비된 의료인에 대한 요구와 시뮬레이션 교육의 장점으로 재난대비 시뮬레이션 교육의 필요성이 크게 대두되고 있는데 비해 12년간 9편으로 수행되어 아직은 활발한 연구가 진행되고 있지 않다(윤예슬, 김민지, 2020). 국내 간호교육계의 감염병과 관련한 시뮬레이션 훈련은 간호 대학생에게 의료관련감염

모듈 적용(김선화, 2016)과 호흡기 감염병 시뮬레이션 교육(김중경, 송민선, 2019)이 진행되고 있어 감염관리 역량을 갖춘 간호인력 양성을 위해서 활발한 근거중심의 실무 연구가 요구된다.

현재 코로나-19로 인해 팬데믹 감염병에 대한 체계적인 대처 훈련은 의료진뿐 아니라 의료예비인인 간호 학생들에게 필수적인 교육과 실습 항목으로 대두되고 있다. 이에 감염병 도상훈련을 통한 동선 관리, 보호구 착용 및 의사소통 방법 등에 대한 간호학생에 대한 교육은 그 필요성이 더 커질 것으로 생각된다. 하지만 현장 실습을 대체할 수 있는 시뮬레이션 콘텐츠와 학습법은 아직 많은 연구가 필요한 부분으로서 이는 교수자와 교육현장에서 해결해야 할 시급한 과제이다. 이에 본 연구에서 기본적인 감염관리 간호를 기반으로 한 감염병 도상훈련을 통해 임상 현장에 적합한 감염 관련 전문 간호인력 양성을 위한 교육 프로그램 개발에 기여하고자 감염병 도상훈련에 대한 가상 실습 콘텐츠와 모의 훈련을 운영하고 이에 참여한 간호학생의 경험을 분석하고자 실시하였다.

본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

- 첫째, 감염병 도상훈련 시뮬레이션 실습을 통해 얻어진 경험은 무엇인가 ?
- 둘째, 감염병 도상훈련 시뮬레이션 실습을 통해 형성된 학습결과는 무엇인가 ?

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 임상 시뮬레이션 교과목에서 감염관리 강의와 도상훈련 키트를 이용해 도상훈련 실습을 시행한 3학년 학생들의 실습 경험을 알아보는 조사연구이다.

도상훈련은 연구자 1인이 실제 대학병원에서 시행되고 있는 감염병 관련 도상훈련 시나리오를 기반으로 현재 코로나-19 상황에 맞추어 ‘기침과 열을 동반한 남자 환자가 응급실 내원한 상황’을 기본으로 구성하였다.

해당 시나리오에는 시행되어야 할 동선관리와 각 부서별 지침을 근거로 내원부터 보건소 연락, 전원과 오염구역 방역까지 단계별로 제작되어 각 구성원이 역할별로 진행할 수 있도록 하였다. 도상훈련 키트는 해당 시나리오에 맞추어 병원도면을 근거로 필요한 인물, 물품, 기구 카드를 만들어 실제 인물카드를 도면위에서 움직이며 시나리오에 따라 구현할 수 있도록 제작하였다. 해당 수업은 시뮬레이션 실습 교과목 시간에 진행되었으며, 수업 진행은 먼저 학교내 LMS 시스템을 통해 감염관리 교육과 시나리오에 따른 도상 훈련 방법을 사전에 온라인으로 진행하였다. 이후 시나리오 스크립터를 제시하고, 도상훈련 키트를 사용하여 사전 역할과 연습을 진행하도록 하였고, 수업중 해당 역할극 진행에 대한 질문과 피드백은 메일과 교내 학습시스템을 통해 의사소통을 진행하였다. 그리고 최종 대면 수업에서 연습한 내용을 구현하도록 하였다.

본 연구에서는 대상 학생들의 경험에 근거하여 면접을 진행 후 주제분석(Luborsky, 1994)을 실시하였다. 주제분석이란 경험, 신념, 지각에 대한 개인의 설명이나 의견을 대표함으로써 인간의 경험에 대한 주제를 명확히 조사하는 질적 연구 과정이다. 어떤 사건에 대해 이 과정을 통해 신념, 동기, 계획, 해석, 반응 등을 통합적으로 파악할 수 있는 방법이며, 이와 같은 연구 과정은 반구조화된 면접의 질적 자료를 분석하는데 적절하다(Kelly, Swanson, Maas & Tripp-Reimer, 1999).

2. 연구 대상 및 윤리적 고려

연구대상자는 G시에 소재한 4년제 대학의 2020년 2학기 임상시뮬레이션 과목의 감염병 도상 훈련을 수강한 3학년 간호학생 중 자발적인 디브리핑 일지 작성에 참여한 자로 하였다. 연구 참여자에 대한 윤리적 고려는 연구자가 연구 시작 전에 본 연구의 목적과 절차, 연구 결과의 활용 등을 설명하고 자발적인 참여의사가 있는 학생을 대상으로 진행되었다. 또한 해당 연구 자료인 참여의 익명성 보장과 서술 내용은 연구를 위해 서만 활용될 것임을 설명한 후 연구 참여자의 서면 동

의를 받은 뒤 진행하였다.

3. 자료 수집

연구 대상자 선정은 수업을 진행한 연구자 1인이 해당 과목을 수강중인 학생을 대상으로 의도적 표본추출(purposive sampling)을 시행하였다. 연구 참여자에게 더 이상 새로운 것이 나오지 않을 때인 포화상태(saturated status) 까지 면담을 진행하였으며 최종 참여자는 21명이었다. 자료 수집은 반구조화된 질문지를 통한 심층면접 내용을 분석하였으며, 2020년 10월16일부터 10월30일까지 15일간 면접과 설문을 수집되었다. 면접은 연구에 동의한 자로 20-30분 정도 진행 후, 1회 이상 전화 통화를 통해 면접 내용을 확인하고 추가하였다.

최초의 심층면접은 디브리핑 일지의 내용으로 시작되었으나 2-3명의 연구 참여자를 면접하는 과정에서 연구자 2인과 해당 과목 담당교수 1인과 논의하여 반구조화된 질문지를 추가하여 진행하였다. 질문지 내용은 감염병 도상훈련 키트를 활용한 실습 진행과 관련하여 (1) 모의도상 훈련 실습을 통해 느낀 점 (2) 모의도상 훈련사례에서 잘한 점 (3) 모의도상 훈련사례에서 어려웠던 점 (4) 어려움에 대한 해결방안 (5) 이 수업을 통해 배우게 된 점에 대해 묻는 반구조화 질문지를 구성하였다.

4. 자료 분석 및 연구의 엄밀성 확보

수집된 자료는 주제분석기법에 따라 (1) 연구자 2인이 전사된 자료를 익숙해지도록 읽고 (2)잠정 주제(topics)와 주제(themes)를 파악하여 필사 후 반복하여 확인하였다. (3) 각 연구자는 독립적 코딩하고 전 텍스트를 대상으로 해석을 도출하였다. 최종 주제분석 자료는 대상자의 의견의 명확성을 위해 괄호를 사용하여 정리하였다.

본 연구에서는 Lincoln과 Guba(1985)가 제시한 엄격성 평가기준에 따라 진행하였다. 첫째, 사실적 가치(true value)를 위해 결과의 일치성을 확인하기 위해 참여자들의 원래의 진술 내용과 반복적으로 비교하여 합

<표 1> 일반적 특성

(N=21)

특성	구분	n(%) or Mean±SD
평균연령		23.00±2.05(yrs)
성별	여	17(81.0%)
	남	4(19.0%)
성적	A	9(42.9%)
	B	12(57.1%)

의를 도출하였다. 둘째, 중립성(neutrality)을 위해 의견의 치우침이 없도록 하였다. 셋째, 적용성(applicability)을 위해 포화상태가 되도록 인터뷰를 진행하고, 자료를 수집하였으며, 연구자 외 간호학 교수1인이 결과를 리뷰하도록 하여 최종적으로 적용성을 확인하였다. 일관성(consistency)을 위해 제3자가 연구방법과 자료수집 및 분석과정을 이해할 수 있도록 자세히 제시하였다.

5. 연구자의 훈련과정

질적 연구에서는 연구자가 하나의 도구이므로 연구자 준비가 중요하다. 본 연구에서는 연구자 2인 모두 이전 질적 연구를 진행 이력이 있으며, 간호학 교수 1인의 전문가 조언을 통해 질적연구 수행 능력을 향상하기 위해 자료수집 전 자료분석에 대한 논의를 진행 후 질적 연구 방법에 대한 고찰과, 방법을 도출해 진행하였다.

III. 연구 결과

1. 연구 대상의 일반적 특성

연구 참여자는 3학년 학생 총 21명으로, 평균 연령은 23세, ‘여학생’ 81.0%, 성적은 ‘B학점’ 57.1%로 대다수를 차지하였다<표 1>.

2. 표제와 주제분석

수집된 자료를 주제 분석기법(Luborskv, 1994)에 따라 분석한 결과, 전체 3가지 영역에서 9개의 표제(topics)와 49개의 주제(themes)가 도출되었다. 각 항목별로

살펴보면 상황에 대한 인지 영역으로 연구대상자들의 해당 실습에 대한 반응과 감정에 대한 영역에서는 3가지 표제로 총14개의 주제로 나타났으며, 대처 상황 즉 실습관련 분석 영역에서는 3가지 표제로 도상 훈련시 대처에 대한 부분으로 총 16가지의 주제로 나타났다. 학습 결과영역에서는 3가지 표제로 도상훈련 후 습득된 내용 대해 총 3가지의 표제로 9개의 주제로 나타났다. 상황인지영역에서 주요 표제는 의료진의 업무이해, 대처행동의 중요성 인식과 현장감 있는 실습을 도출되었다. 상황대처영역에서는 정확한 시나리오 수행, 수행의 미숙함, 학습과 소통이, 학습결과로는 감염관리 절차와 예방 관리, 의료진간의 의사소통의 중요성과 감염병 발생시 이동 동선 관리로 나타났다<표 2>.

3. 표제와 주제 분석의 주요 내용

가. 상황 인지 영역

‘모의도상 훈련 실습을 통해 느낀 점’을 묻는 질문에 심층 면접 내용을 분석한 결과 ‘의료진 업무이해’, ‘대처행동 중요성 인식’, ‘현장감 있는 실습’이라는 3개 토픽을 도출해 낼 수 있었다.

주제1. 의료진의 노고 인식

직접 실습을 해보니 힘든 부분이 많았다며 의료진들이 얼마나 힘든지 고충과 업무를 실감할 수 있었다고 표현하였으며, 그에 대한 진술은 아래와 같다.

“코로나 환자를 직접 경험해 보지 못해서 의료진들의 고충을 느끼지 못했는데 이번 시나리오를 통해 좋은 경험을 얻을 수 있었다.”(#참가자 2, 여, 21세, 10월 24일 면접)

<표 2> 표제와 주제

영역	표제(Topics)	주제(Themes)
상황 인지	1) 의료진 업무 이해	<ul style="list-style-type: none"> 의료진 노고 인식 병원 부서별 협업 및 의사소통 중요성 인지 간호업무 사전 숙지 많은 인력투입과 복잡함 인식
	2) 대처행동 중요성 인식	<ul style="list-style-type: none"> 감염병 환자 동선의 중요성 인지 손위생과 보호구 착용 등 필요성 인지 감염원 가능성 인식과 내용 숙지 동선 설계 어려움 인지 감염병 환자 발생 시 대처 중요성 인지
	3) 현장감 있는 실습	<ul style="list-style-type: none"> 직접 실습관련 만족감 충분한 지식 습득 새로운 학습법이 신선함 이해와 수행의 차이 인식 취업 후 상황 인식에 도움 됨
상황 대처	4) 시나리오 이행의 정확성	<ul style="list-style-type: none"> 역할과 수칙 이행 정보습득 손위생 좋은 팀워크 시나리오 이행 이동 동선 파악 정확도
	5) 수행의 미숙함	<ul style="list-style-type: none"> 키트 처음 사용의 미숙함 보고체계의 어려움 환자와 의료진 동선 파악 어려움 보호구 착탈의 미숙함 실제 상황 적용의 어려움
학습 결과	6) 학습과 의사소통	<ul style="list-style-type: none"> 사전 연습의 필요성 인지 반복 학습이 요구됨 지속적인 협의와 의사소통이 필요함 시나리오와 온라인 강의 숙지가 필요함 평상시 감염예방 숙지가 필요함
	7) 감염관리 절차와 예방 관리	<ul style="list-style-type: none"> 보호구 착탈의 중요성 인지 의료진의 개인위생 중요성 인지 환자 관리를 위한 협업과 환자 관리
	8) 의료진간의 의사소통의 중요성	<ul style="list-style-type: none"> 의료진간 정확한 의사소통 이동 경로 소통 방법 의료진간의 체계적인 업무 진행
	9) 감염병 발생시 이동 동선 관리	<ul style="list-style-type: none"> 전파경로 파악 감염환자 이동 동선과 그 절차 정리 감염병 환자 발생시 매뉴얼 필요함

“코로나19 시뮬레이션 통해 의료진의 노고를 깨달았다.”(#참가자 11, 여, 22세, 10월 24일 면접)

던 시간이었다.”(#참가자 8, 여, 22세, 10월 16일 면접)

주제2. 병원 부서별 협업 및 의사소통 중요성 인지

감염병 환자 발생시 의료진과 더불어 많은 부서들의 협업이 필요하며 이에 따른 의사소통이 잘되어야 한다고 표현하였으며, 그에 대한 진술은 아래와 같다.

“코로나 대상자 한 명을 확진을 확인하고 환자를 이송하는 과정에 많은 의료진과 인력들이 투입된다는 점에서 감염병 관리가 협력과 상호간의 의사소통이 굉장히 중요하다는 것을 다시한번 느꼈

주제3. 간호업무 사전 숙지

감염병 환자를 간호하기 위해서는 감염병 관련하여 사전에 감염병 관리를 위한 간호업무에 대한 숙지가 중요하다라는 것을 알았으며, 그 진술내용은 아래와 같다.

“동선이 생각보다 어려웠지만 키트 활용해 보니 생각보다 이해가 쉬웠다.”(#참가자 6, 여, 22세, 10월 24일 면접)

“갑작스런 감염환자 발생에 당황스러웠지만 병원에서 실시하는 매뉴얼에 따라 환자를 정확하게 이동시켜야 한다는 생각이 들었다.”(#참가자 7, 여, 22세, 10월 21일 면접)

주제4. 많은 인력투입과 복잡함 인식

한 명의 환자가 오더라도 관리해야 하는 절차가 복잡하여 많은 인력이 투입되어야 하고, 그 과정에 있어서 인력들이 해야 할 일들에 대한 체계적인 과정이 필요함을 알 수 있었다며, 그 진술은 아래와 같다.

“감염병 확산 방지를 위해 얼마나 많은 인력이 투입되고 복잡한 과정인지 간접적이지만 느낄 수 있었다.”(#참가자 20, 여, 22세, 10월 29일 면접)

1) 상황 인지 : 대처행동 중요성 인식

‘대처행동 중요성 인식’ 토픽 관련하여 5개의 주제가 도출되었는데, 주로 동선의 중요성과 예방을 위한 보호구 등 착탈의 중요성, 본인이 감염원이 될 수 있음에 대한 깨달음과 이에 대한 감염 동선 설계, 감염병 환자 발생 시 빠른 대처의 중요성에 대한 부분으로 그 내용은 아래와 같다.

주제1. 감염병 환자 동선의 중요성 인지

감염병 확진자의 동선이 잘 정리되어야 감염확산이 되지 않는다는 것을 중요하게 인지함에 대한 내용으로 그 진술내용은 아래와 같다.

“실제로 해보아서 좋았고 이동경로를 파악하고 확진자와 동선을 피하는 것이 중요하다는 것을 알게 되었다.”(#참가자 16, 여, 22세, 10월 17일 면접)

“의료진들이 병원 내에서 이동 동선을 알 수 있어서 좋았다.”(#참가자 10, 여, 23세, 10월 21일 면접)

주제2. 손위생과 보호구 착용 등 필요성 인지

실제로 동선에 따라 환자를 이동시키는 것을 해보니까 순간마다 개인에 대한 보호구 착탈의와 손위생이

중요하다는 것을 알았다고 하였고, 그 진술은 아래와 같다.

“실습 나가서도 감염예방을 위한 손위생이나 보호구 착용 등을 더 숙지해야겠다고 생각했다.”(#참가자 4, 여, 22세, 10월 17일 면접)

“감염에 대해 더 철저히 대처할 수 있도록 손씻기와 마스크 착용을 잘해야겠다고 느끼게 되었다.”(#참가자 5, 여, 22세, 10월 16일 면접)

주제3. 감염원 가능성 인식과 내용 숙지

이론 강의로는 이해가 되었음에도 직접 해보니 배운 대로 하지 않으면 본인이 타인에게 감염시킬 수 있다는 걸 알았다고 하였으며, 그 진술은 아래와 같다.

“강의로만 들었을 때는 이해가 됐었는데 직접 해보니 어려웠다. 실습 나가서도 이렇게 이동한다면 내가 감염원이 될 수 있겠구나 생각되었다.”(#참가자 4, 여, 22세, 10월 17일 면접)

주제4. 동선 설계 어려움 인지

단순하게 생각했던 동선이 직접 환자 이동을 고려하여 해보니 표준주의에 준하여 의료진과 환자의 동성이 겹치지 않는 것을 연습해보니 지침 작성이 어려웠다고 인지하였고 그 진술은 아래와 같다.

“동선파악이 중요하다고 느꼈고 제대로 행동하지 못하여 자신에게 답답함을 느꼈다.”(#참가자 8, 여, 22세, 10월 16일 면접)

“코로나 상황에서 ..., 동선이 복잡한데 그 동선을 코로나 의심 환자와 겹치지 않도록 설계하는 것이 어려웠다.”(#참가자 15, 여, 21세, 10월 16일 면접)

주제5. 감염병 환자 발생시 대처 중요성 인지

감염병 환자 발생시 대처방안에 대해 직접 해보니

이해가 더 잘 되었다고 표현하였고 그 진술 내용은 아래와 같다.

“병원 내에서 대상자가 어떻게 이송하고 그것을 파악하느냐에 따라서 확산범위가 넓어질 수 있기 때문에 주의하여야 한다.”(#참가자 12, 여, 22세, 10월 17일 면접)

“코로나 환자가 발생했을 때 어떻게 대처해야 하는지 알게 되었고....., 직접 실습을 통해 더 자세히 배울 수 있어서 좋았다.”(#참가자 14, 여, 28세, 10월 16일 면접)

2) 상황 인지 : 현장감 있는 실습

‘현장감 있는 실습’이었다는 내용으로 ‘직접 실습관련 만족감’, ‘충분한 지식 습득’, ‘새로운 학습법이 신선함’, ‘이해와 수행의 차이 인식’, ‘취업 후 상황 인식에 도움됨’의 5개의 주제 분석이 도출되었으며, 각 주제별 진술내용은 아래와 같다.

주제1. 직접 실습관련 만족감

보호구 착용을 영상이나 이론으로 보다가 실제로 착용하고 이동 동선을 도상훈련을 통해 이동으로 더 자세히 알 수 있었다며 그 진술내용은 아래와 같다.

“레벨D 착용법을 눈앞에서 보니 직접 와 닿았다. 코로나 일상 상황을 실습으로 보고 배울 수 있어서 정말 좋았다.”(#참가자 9, 여, 22세, 10월 17일 면접)

“레벨D 보호구 착용방법과 이동 동선을 강의로 들었을 때는 조금 어려웠는데 직접 실습을 통해 더 자세히 배울 수 있어서 좋았다.”(#참가자 14, 여, 28세, 10월 16일 면접)

주제2. 충분한 지식 습득

역할에 따라 직접 도상훈련을 시행해 보니 충분한 감염병 대처에 대한 지식을 습득할 수 있었다고 하였

고 그 진술은 아래와 같다.
“보호구 착용 및 탈의 과정에 대해 복잡하다고 느꼈으나 시나리오를 분석하여 연습하는 과정에서 충분한 지식 습득이 가능했던 것 같다.”(#참가자 3, 남, 23세, 10월 17일 면접)

“코로나19 환자가 발생했을 때 어떻게 대처해야 하는지 알게 되었고...”(#참가자 14, 여, 28세, 10월 16일 면접)

주제3. 새로운 학습법이 신선함

도상훈련을 통한 감염병 환자 대처에 대해 실제로 해보니 처음 접해보는 학습으로 집중이 되었다며, 그 진술내용은 아래와 같다.

“코로나19 환자가 발생했을 때 어떻게 대처해야 하는지 알게 되었고, 해보지 않은 학습법이 신선하다고 느껴졌다.”(#참가자 13, 여, 22세, 10월 24일 면접)

주제4. 이해와 수행의 차이 인식

보호구 착용의 등 많은 이론을 배워서 이해가 되었다고 생각했지만, 실제 상황에서 하는 것은 어려웠다고 언급이 필요하다고 하였고, 그 진술내용은 아래와 같다.

“이런 시뮬레이션만으로도 어려웠는데 실제 현장에서 이러한 절차를 수행하려면 미리 숙지해야 할 부분이 많다는 것을 느꼈다.”(#참가자 1, 남, 24세, 10월 21일 면접)

“강의로만 들었을 때는 이해가 됐었는데 직접 해보니 어려웠다....., 감염예방을 위한 손위생이나 보호구 착용 등을 더 숙지해야겠다고 생각했다.”(#참가자 4, 여, 22세, 10월 17일 면접)

주제5. 취업 후 상황 인식에 도움 됨

졸업 후 코로나-19상황의 의료현장에 투입될 가능성

이 많은 현실을 감안할 때 취업 후 상황들을 미리 경험할 수 있었다며, 그 진술 내용은 아래와 같다.

“임상 현장에 취업 후의 상황들이 그려져 기대되기도 걱정되기도 했으며 현 상황이 안타깝게 느껴졌다.”(참가자 13, 여, 22세, 10월 24일 면접)

나. 상황대처 영역

‘모의도상 훈련사례에서 잘한 점, 모의도상 훈련사례에서 어려웠던 점, 해결방안’ 등에 대해 묻는 질문에 심층면접 내용을 분석한 결과 ‘시나리오 이행의 정확성’, ‘수행의 미숙함’, ‘학습과 의사소통’의 3개 토픽을 도출해 낼 수 있었다. 이에 해당 토픽별 주제 분석과 그 진술내용은 아래와 같다.

1) 상황 대처 : 시나리오 이행의 정확성

‘모의도상 훈련에서 잘한 것은?’이라는 질문에 대해 ‘역할과 수칙이행’, ‘정보습득’, ‘손 위생’, ‘좋은 팀워크’, ‘시나리오 이행’의 5가지 주제로 분석되었으며, 각 주제별 진술내용은 아래와 같다.

주제1. 역할과 수칙이행

도상훈련 시 각 팀별로 절차대로 수행하여 상황대처가 잘 되었다며, 그 진술 내용은 아래와 같다.

“각자의 역할에 맞춰 안전 수칙을 잘 지키며 절차대로 수행하였다.”(#참가자 1, 남, 24세, 10월 21일 면접)

“보안직원, 간호사, 의사 등 모두 개인위생을 잘 수행하고 환자로부터 더 이상의 접촉자가 나오지 않도록 대처하였다.”(#참가자 12, 여, 22세, 10월 17일 면접)

주제2. 정보습득

도상훈련 키트 사용과 예방수칙 등 배운대로 정보습득이 잘 되었다고 하였고 그 진술내용은 아래와 같다.

“사전 연습으로 물품이나 행동카드에 대한 정보를 습득할 수 있었다.”(#참가자 2, 여, 21세, 10월 24일 면접)

“각자 맡은 역할을 어떻게 수행해야 하는지... 손씻기, 보호구 착용 등 감염관리 예방수칙을 잘 지킨 것 같다.”(#참가자 8, 여, 22세, 10월 16일 면접)

주제3. 손위생

손위생 등 필요한 상황에 대한 대처를 잘한것 같다고 평가하였고 그 진술내용은 아래와 같다.

“손씻기를 6단계에 맞춰 잘 수행했다.”(#참가자 14, 여, 28세, 10월 16일 면접)

“손 위생을 잘했고 코로나 의심 환자의 초반 대응과 병원에 있는 다른 의료진과 직원들이 감염되지 않게 감염수칙을 잘 지켰다.”(#참가자 18, 여, 28세, 10월 21일 면접)

주제4. 좋은 팀워크

팀별로 상황 인지에 있어 팀워크가 잘 되었고 의사소통도 원활하였다고 하였고 그 진술내용은 아래와 같다.

“각자의 역할에 맞게 물품을 잘 준비하였고 동선이 꼬이지 않게 체계적으로 잘 움직였다.”(#참가자 5, 여, 22세, 10월 16일 면접)

“대상자의 증상과 각 의료진들의 의사소통이 잘 이루어졌다.”(#참가자 16, 여, 22세, 10월 17일 면접)

주제5. 시나리오 이행

미리 받은 시나리오 스크립터에 따른 역할들을 잘하여 적절히 도상훈련이 시행되었다며 그 진술내용은 아래와 같다.

“역할에 맞게 시나리오를 잘 수행하고 경로를

잘 파악하여 감염경로 이해하여 적절히 수행하였다.”(#참가자 9, 여, 22세, 10월 17일 면접)

“미리 연습해서 막힘없이 진행할 수 있었다.”(#참가자 20, 여, 22세, 10월 29일 면접)

주제6. 이동 동선 파악 정확도

시나리오 이행에 있어 이동 동선에 대해 연습한대로 잘 이행하였다며 그 진술내용은 아래와 같다.

“환자가 접촉한 의료진은 손위생을 잘 실시하였고 절차에 맞게 이동 동선을 따라 환자 이송을 철저하게 하였다.”(#참가자 19, 남, 26세, 10월 16일 면접)

2) 상황 대처 : 수행의 미숙함

‘모의도상 훈련에서 상황에 대처하기 어려웠던 점’에 대해 ‘키트 처음 사용의 미숙함’, ‘보고체계의 어려움’, ‘환자와 의료진 동선 파악 어려움’, ‘보호구 착탈의 미숙함’, ‘실제 상황 적용의 어려움’의 5가지 주제로 분석되었으며, 각 주제별 진술내용은 아래와 같다.

주제1. 키트 처음사용의 미숙함

도상훈련 키트 사용 관련하여 처음이라 다소 미숙한 점이 있었다며 그 진술 내용은 아래와 같다.

“키트를 처음 사용해봐서 조금 미숙했던 것 같다. 그리고 동선을 따라 움직이는 것이 좀 어려웠다.”(#참가자 1, 남, 24세, 10월 21일 면접)

“낮선 기구에 대한 정확한 사용법과 어디에 활용해야 하는지 어려움을 느꼈다.”(#참가자 8, 여, 22세, 10월 16일 면접)

주제2. 보고체계의 어려움

실제 병원에서 이루어지는 도상 훈련 스크립트로 진행되어 병원의 보고체계에 대해 처음 접하는 것으로 어려웠다고 표현하였으며 그 진술 내용은 아래와 같다.

“환자 1명이 감염병에 걸렸을 때 보고체계가 여러 개라 조금 힘들었음. 의료인 통로와 환자 경로가 구분 짓기가 처음이라 어려웠다.”(#참가자 6, 여, 22세, 10월 24일 면접)

주제3. 환자와 의료진 동선 파악 어려움

실제로 병원내 시설에 대한 명확한 구분이 어려워 이동 동선, 제한구역 등의 용어들이 어려웠다고 표현하였으며 그 진술 내용은 아래와 같다.

“코로나 환자의 이동 동선을 분리하는 것이 어려웠고 병원 내 직원들의 동선을 통제하는 것이 어려웠다.”(#참가자 2, 여, 21세, 10월 24일 면접)

“이동 동선과 제한구역 구분이 불분명해서...”(#참가자 10, 여, 23세, 10월 21일 10월 24일 면접)

주제4. 보호구 착탈의 미숙함

동선을 챙기다 보니 보호구, 손씻기 등 제대로 이행하기가 어려웠다고 그 진술 내용은 아래와 같다.

“동선과 보호구 착탈의가 미숙하였다. 손씻기 과정을 제대로 수행하지 않은 점이 있다. 물품 정리와 챙기기가 어려웠다.”(#참가자 3, 남, 23세, 10월 17일 면접)

주제5. 실제 상황 적용의 어려움

모의훈련임에도 어려움을 느꼈으며, 실제 임상에서는 실제 어려울 것 같다고 그 진술 내용은 아래와 같다.

“실제가 아닌 도면상의 시나리오라 오염구역을 체계적으로 정리하지 못했다.”(#참가자 5, 여, 22세, 10월 16일 면접)

“생각보다 과정이 복잡하여 실제 상황에 대해 보았을 때 어려울 것 같다는 생각이 들었다.”(#참가자 19, 남, 26세, 10월 16일 면접)

3) 상황대처 : 학습과 의사소통

‘모의도상 훈련 중 문제 발생관련하여 대처방안이 무엇인지?’에 대해 ‘사전 연습의 필요성 인지’, ‘반복학습이 요구됨’, ‘지속적인 협의와 의사소통이 필요함’, ‘시나리오와 온라인 강의 숙지가 필요함’, ‘평상시 감염예방 숙지가 필요함’이라는 5가지 주제로 분석되었으며, 각 주제별 진술 내용은 아래와 같다.

주제1. 사전 연습의 필요성 인지

모의훈련임에도 커다란 병원 내 도상훈련은 어려운 부분이 많았다며 사전 연습이 필요하다고 그 진술 내용은 아래와 같다.

“절차에 맞춰 연습을 미리 해보고 동선을 잘 파악해서 감염 전파되지 않도록 주의해야 한다.”(#참가자 1, 남, 24세, 10월 21일 면접)

“좀 더 연습을 통하여 감염병에 대한 이동 동선을 연습하고 미리 파악해 보아야 할 것 같다.”(#참가자 2, 여, 21세, 10월 24일 면접)

주제2. 반복 학습이 요구됨

처음 접하는 학습으로 숙달이 되지 않았다고, 반복적인 재학습이 필요하다고 그 진술 내용은 아래와 같다.

“온라인 강의를 재학습하여 정확히 동선 파악을 해야겠다.”(#참가자 8, 여, 22세, 10/16)

“시뮬레이션 학습을 통하여 반복적으로 학습한다.”(#참가자 18, 여, 28세, 10월 21일 면접)

주제3. 지속적인 협의와 의사소통이 필요함

의료진간의 협의와 의사소통의 필요성에 대해 알게 되었다며, 그 진술 내용은 아래와 같다.

“빠른 상황 판단과 정확한 환자 이동을 위해 체계적으로 이동 동선과 절차를 협의하여 정한다.”(#참가자 7, 여, 22세, 10월 21일 면접)

“나중에 다시 한번 할 기회가 있다면... 의료진들이 어떻게 소통하고 ... 행동해야 하는지 연습해야 할 것 같다.”(#참가자 15, 여, 21세, 10월 21일 면접)

주제4. 시나리오와 온라인 강의 숙지가 필요함

실제로 도상 훈련을 진행하니 그 전에 시나리오와 온라인에 나와 있는 내용에 대한 자가 학습이 중요하며, 그 진술 내용은 아래와 같다.

“시나리오와 LMS학습 내용을 잘 숙지 후 비교하여 숙지하여야겠다.”(#참가자 4, 여, 22세, 10월 21일 면접)

“시뮬레이션 끝나고 교안에 나와 있는 동선을 체크해 정리해야겠다.”(#참가자 17, 남, 25세, 10월 24일 면접)

주제5. 평상시 감염예방 숙지가 필요함

필요시 연습으로는 기본적인 감염예방이 어려울 것 같다고, 평상시에 연습하여 몸에 익혀야 한다고 그 진술 내용은 아래와 같다.

“손씻기와 개인보호구 착용 방법에 대해 숙지하여 나중에... 능동적으로 정확하고 신속하게 대처할 수 있도록 노력해야겠다.”(#참가자 8, 여, 22세, 10월 16일 면접)

“무조건 손위생을 철저히 준수해야 하고 꾸준한 시뮬레이션 머릿속으로 그려보도록 해야 한다.”(#참가자 19, 남, 26세, 10월 16일 면접)

다. 학습결과 영역

‘이 수업을 통해 최종적으로 습득된 학습영역?’이라는 질문에 대한 심층면접 내용을 분석한 결과 ‘감염관리 절차와 예방 관리’, ‘의료진간의 의사소통의 중요성’과 ‘감염병 발생 시 이동 동선 관리’로 3개의 토픽을 도출해 낼 수 있었다. 이에 해당 토픽별 주제분석과 그

진술 내용은 아래와 같다.

1) 학습결과: 감염관리 절차와 예방 관리

‘감염관리 절차와 예방 관리’ 토픽은 ‘보호구 착용의 중요성 인지’, ‘의료진의 개인위생 중요성 인지’, ‘환자 관리를 위한 협업과 환자 관리’라는 3개의 주제 분석을 도출하였고 그에 대한 내용과 진술문은 아래와 같다.

주제1. 보호구 착용의 중요성 인지

이미 앞에서 나온 결과들로 기본적인 감염관리의 중요성에 대한 내용이 많았으며, 그 진술 내용은 아래와 같다.

“레벨D 보호구를 정확히 착용하고 탈의하는것이 중요하다고 생각한다.”(#참가자 5, 여, 22세, 10월 16일 면접)

“완벽한 보호구 착용 의료진 자신을 보호할 수 있어야 한다.”(#참가자 16, 여, 22세, 10월 17일 면접)

주제2. 의료진의 개인위생 중요성 인지

의료인이 감염원이 될 수도 있고, 자신을 보호하기 위해서는 손위생 등 기본적인 감염관리가 중요하다고 하며 그 진술 내용은 아래와 같다.

“의료인도 자기 자신을 보호하기 위해 기본적인 손위생과 마스크 착용이 필수라는 것을 알았다.”(#참가자 6, 여, 22세, 10월 24일 면접)

“의료진과 병원 직원들의 환자를 관리할 때마다 손씻기 수행하면서 감염에서 보호할 수 있었다.”(#참가자 12, 여, 22세, 10월 17일 면접)

주제3. 환자관리를 위한 협업과 환자 관리

전체적으로 병원의 모든 직원들이 본인들이 맡은 일을 체계적으로 하는 것이 중요하다고 하며 그 진술내용은 아래와 같다.

“전체적인 팀단위로 의사소통과 체계적 협업을 통해서 환자관리가 이루어지는 점을 알았다.”(#참가자 9, 여, 22세, 10월 17일 면접)

“코로나-19 모의도상 훈련 시나리오를 실제로 수행하면서 이동 동선을 정확히 파악하고 각부서의 역할을 알 수 있었다.”(#참가자 19, 남, 26세, 10월 16일 면접)

2) 학습결과: 의료진간의 의사소통의 중요성

‘의료진간의 의사소통의 중요성’의 토픽은 ‘의료진간 정확한 의사소통’, ‘이동경로 소통방법’, ‘의료진간의 체계적인 업무진행’의 3개의 주제분석을 도출하였으며 그 내용과 진술문은 아래와 같다.

주제1. 의료진간 정확한 의사소통

학습결과로 의료진간의 의사소통의 정확성이 있어야 올바르게 환자를 관리할 수 있을 것 같다고 하며 그 진술 내용은 아래와 같다.

“병원 내 감염병 환자 출입 시 어떤 동선으로 움직여야 하는지 알 수 있게 되었다..., 특히 다른 부서와 어떤 방식으로 의사소통해야 하는지 알게 되었다.”(#참가자 3, 남, 23세, 10월 17일 면접)

“이동 동선 과정 중 많은 의료인이 관여하므로 의사소통을 정확히 하여.. 것을 알게 되었다.”(#참가자 17, 남, 25세, 10월 24일 면접)

주제2. 이동경로 소통방법

환자가 발생되었을때 서로 이동 경로에 대한 정확한 의사소통만이 환자와 의료진을 보호할 수 있다고 하며 그 진술 내용은 아래와 같다.

“코로나19 사태 발생 시 이동 경로 소통 방법, 레벨D 착용법을 배웠다.”(#참가자 11, 여, 22세, 10월 24일 면접)

“코로나 의심 환자가 다른 사람들과 접촉하지 않도록 주의해야...”(#참가자 15, 여, 21세, 10월 21일 면접)

주제3. 의료진간의 체계적인 업무진행

의료진간의 미리 숙지된 체계적인 업무 진행이 중요하다고 느꼈다며 협업이 중요하다고 그 진술 내용은 아래와 같다.

“환자 한 명에 많은 의료진이 투입되어 체계적으로 움직인다는 것을 알았다.”(#참가자 5, 여, 22세, 10월 16일 면접)

“실제 현장에서 수행하는 방법을 체험할 수 있어서 좋았다. ...의료진분들이 대단하다고 느꼈다.”(#참가자 14, 여, 28세, 10월 16일 면접)

3) 학습 결과: 감염병 발생 시 이동 동선 관리 ‘감염병 발생 시 이동 동선 관리’의 토픽은 ‘전파경로 파악’, ‘감염환자 이동 동선과 그 절차 정리’, ‘감염병 환자 발생 시 매뉴얼 필요함’의 3개의 주제분석을 도출하였으며 그 내용과 진술문은 아래와 같다.

주제1. 전파경로 파악

환자 발생 시 전파경로 차단이 감염관리에서 중요하다는 사실을 인지하였다며 그 진술 내용은 아래와 같다.

“코로나 의심 환자가 내원 시 어떤 방식으로 조사하고, 감염이 전파되지 않도록 ...직접 시뮬레이션을 하면서 적용해 보았다.”(#참가자 15, 여, 21세, 10월 21일 면접)

“전파경로를 찾는 게 정말 중요하다는 것을 알 수 있었다. 가장 중요하다고 생각하는 점은 초기에 역학적으로 동선을 파악하여 감염원 전파를 최소화하는 것이다.”(#참가자 20, 여, 22세, 10월 29일 면접)

주제2. 감염환자 이동 동선과 그 절차 정리

감염환자에 대한 이동 동선과 지침에 따른 절차 숙지가 중요하다고 느꼈다며, 그 진술 내용은 아래와 같다.

“비말주의 관리를 잘해서 감염이 일으키지 않도록 이동 동선을 철저히 지켜야 하는 부분이 중요하다 생각되었다.”(#참가자 2, 여, 21세, 10월 24일 면접)

“감염환자 이동 동선과 그 절차를 정확하게 정리하는 계기가 되었다. 이 사례를 통해 감염예방을 위한 손위생의 중요성을 알게 되었다.”(#참가자 7, 여, 22세, 10월 21일 면접)

주제3. 감염병환자 발생시 매뉴얼 필요함

감염병에 대해 환자 발생에 대한 체계적인 매뉴얼 작성과 그에 따른 역할을 사전 숙지하는 것이 중요하다고 그 진술내용은 아래와 같다.

“레벨D 착탈의 방법 알기, 개인보호구 착탈의 방법 알기, 감염병 환자 발생 시 매뉴얼이 중요하며, 그에 따른 구성원들의 역할이 중요하다.”(#참가자 1, 남, 24세, 10월 21일 면접)

“코로나 환자 발생시 어떤 순서로 대처해야 하는지를 배울 수 있었다.”(#참가자 18, 여, 28세, 10월 21일 면접)

IV. 논의

코로나-19로 인해 의료계는 물론 교육계는 짧은 시간에 커다란 변화를 가져오게 되었다. 많은 간호교육 현장에서는 이런 현실의 대안책으로 시뮬레이션을 이용한 교육 및 실습 방법이 활발히 진행되고 있다. 본 연구는 간호대학생의 감염관리 시뮬레이션 프로그램 경험을 이해하고자 반구조화된 설문지를 이용하여 경

험을 물은 후 주제 분석기법을 사용하여 전체 3가지 영역, 9개의 주제(topics)와 49개의 주제가 도출되었다.

시뮬레이션 교육에 있어 시나리오가 너무 복잡하고 극적이면 학생들이 실패를 거듭하면서 좌절하게 만들고, 오히려 임상실습을 두려워하게 되는 문제가 생길 소지가 있으므로 간단한 상황부터 반복적인 역할극 학습 등을 통해 자신감을 길러주도록 고안해야 한다(임경춘, 2011)고 반복적인 역할극 학습을 강조하였다. 본 연구에서도 시나리오 상황에 대처하기 위해 반복적인 학습과 사전연습 등 개인적인 노력을 하고 있는 것으로 나타났다. 시뮬레이션 교육은 간호대학생의 자가학습에 대한 동기유발, 문제해결에 대한 자신감 향상 등의 긍정적인 면에 기여하였다(이주희 외, 2009). 간호대학생의 가상 시뮬레이션의 혼란스러움을 극복하기 위해서 충분한 오리엔테이션 시간과 컴퓨터상의 환경에 적응할 수 있는 시간을 주는 것이 필요하며 쉬운 수준의 시뮬레이션부터 제공하여 성취도를 높이고 이후 난이도를 높이며 문제를 해결할 수 있는 능력을 함양할 수 있도록 다양한 프로그램 개발(김윤정, 김원정, 민혜영, 2020)이 요구된다고 하였다.

간호 대학생은 감염병 도상훈련 시뮬레이션 실습을 통해 의료진의 업무를 이해하고 대처행동의 중요성을 인식하였으며 현장감 있는 실습으로 인식하였다. 간호대학생의 코로나바이러스감염증-19 확산 경험에 대한 현상학적 연구결과에서도 ‘예비 간호사로서 현실을 직시함’ 하게 되었고(이창금, 안준희, 2020), 가상 시뮬레이션 교육의 참여학생은 실제 같은 상황 속에서 임상간호사가 된 것 같은 경험을 시뮬레이션 교육을 통해 안전하게 경험(김윤정, 김원정, 민혜영, 2020)할 수 있으며 의료진의 업무등을 이해(심현숙, 심가가, 2010)하게 되었다고 유사한 결과라 하겠다. 특히 감염관련해 개인보호장비를 실천하는 것은 쉽지 않다. 간호학생은 개인보호구에 대한 지식과 태도는 높았으나 인식은 보통 수준이었고(김봉희, 강희영, 2019). 간호사도 개인 보호장비에 대한 작용이 간호수행에 지장을 초래하고 스트레스를 유발한다고 하였다(김경남, 이옥철, 2016). 하지만 착탈의 교육은 개인보호장비에 대한 지식, 태도

와 인식에 긍정적으로 작용하였고(김경남, 이옥철, 2016), 비의료인 전담요원은 3회 교육을 받았을 때 탈의 점수가 높게 나타난(김지현, 김선애, 전인영, 김종임, 2020) 결과를 비추어 볼 때, 온라인 강의 및 도상훈련 키트를 활용한 보호구 착탈의와 감염경로 관리를 위해 필요한 동선관리 교육은 간호학생에게 요구되는 감염관리 역량 함양에 긍정적인 영향을 미친 것으로 판단된다. 이에 추후 보호구 착탈의 과정을 반복적으로 연습할 수 있는 콘텐츠 개발과 효과 검증을 통해 감염병의 팬데믹 상황이나 신종 감염병 관리에 신속하게 대응할 수 있는 간호 인력향상을 위한 간호 교육 프로그램 정착이 필요할 것으로 보인다. Comer(2005)는 모의상황 교육을 위한 필수적인 학습도구로서 재난현장을 현장감 있게 반영하는 시나리오 개발이 필수적(유명란, 이순영, 정유미, 연효정, 2007)라고 강조하고 있어 학생들의 학습을 위해 교육자는 현장 상황에 가장 유사하고 생생함을 전달할 수 있는 시나리오 개발에 힘써야 하겠다. 최근 재난 교육이 간호사의 재난간호에 대한 태도, 수행준비도와 수행능력(이지은, 이은주, 2020)과 간호학생의 재난간호핵심역량(김희정, 2020)에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 간호대학의 훈련장소나 교육기관의 역량에 제한 없이 교육받을 수 있는 표준화된 가상현실 재난훈련 시뮬레이션 교육과정이 개발되어 재난 대응 인력 양성을 위한 노력을 기울일 필요가 있겠다.

시나리오 상황에 대해 간호학생들은 시나리오를 정확하게 수행하는 긍정적인 대처와 미숙한 수행을 경험하기도 하였다. 또한 사전연습, 반복학습, 감염예방 숙지 등의 학습적인 부분과 협의와 의사소통 등도 중요한 대처방안이라고 하였다. 학습적인 부분은 선행연구(김윤정, 김원정, 민혜영, 2020)에서 제시되었던 충분한 오리엔테이션과 개별학습을 할 수 있는 학습환경 제공과 운영시 조별학습으로 시작해서 개인학습으로 마무리 하는 다양한 접근도 필요하겠다. 재난현장은 간호를 요구하는 대상자에게 응급처치를 제공함과 동시에 변화하는 현장상황 속에서 위험요인을 판단하고 적시에 적절한 간호를 즉각적으로 수행하여 시시각각 발

생하는 문제에 대처할 수 있어야 하므로 실시간 의사 결정을 내리고 문제를 해결하는 능력이 요구된다(유명란, 이순영, 정유미, 연효정, 2007). 본 연구의 학습 결과로도 학습목표인 감염관리와 이동 동선 관리 외에도 의료진간의 의사소통이 중요함을 인식하였다고 하였다. 아동간호학 시뮬레이션 실습 경험(심현숙, 심가가, 2010)에서도 의사소통 향상을 보여주었으며, Cant와 Cooper (2010)도 시뮬레이션 실습의 효과를 분석한 결과 간호학생들의 임상수행능력, 의사소통능력과 비판적 사고능력의 향상을 보여준 것(문미경, 2019)과 같은 맥락이라 하겠다. 학생들의 시뮬레이션 교육을 통한 의사소통 향상은 중요한 대처방안임과 동시에 학습결과로 나타나 시뮬레이션 교육이 학생들의 의사소통개선을 위한 교육임이 확인되었다.

본 연구는 일개 대학의 감염관리 도상훈련에 대한 시뮬레이션 교육에 참여한 학생의 경험을 분석한 것이므로 확대해석하는데 주의를 기울여야 하는 제한점이 있다. 하지만 전 세계적으로 유행하는 코로나-19 등의 감염성 질환 관리를 위한 가상 도상훈련 시나리오를 개발하고 참여한 간호 대학생의 경험을 파악함으로써 추후 재난 시뮬레이션 교육에 기초자료로 활용될 것으로 사료된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 감염관리 시뮬레이션 실습에 참여한 간호 대학생들의 실습경험을 이해하고 관련 중심개념을 도출함으로써 보다 효과적인 시뮬레이션 실습 교육 및 프로그램 개발에 기초자료로 이용하고자 21명의 학생을 대상으로 실시하였다. 연구결과 시뮬레이션 실습 경험은 3가지 영역에서 9개의 표제와 49개의 주제가 도출되어 이번 교육을 통해 의료진의 업무이해, 대처행동의 중요성 인식과 현장감 있는 실습으로 상황을 인식하였고 상황대처는 정확한 시나리오 수행, 수행의 미숙함, 학습과 소통으로 나타났다. 학습결과로는 감염관리 절차와 예방 관리, 의료진간의 의사소통의 중요성과 감

염병 발생시 이동 동선 관리 등이라고 연구대상자가 실습 경험을 표현하였다.

따라서 본 연구를 통해 감염병 관련 도상훈련 시뮬레이션 실습은 학생들의 감염복 착탈의에 대한 체계화, 의료진 업무 파악과 의사소통 방식에 실질적인 기여를 하는 것이 확인됨으로써 추후 간호대학생의 감염과 재난대비역량에 대한 양적연구가 필요하겠다. 팬데믹 상황의 의료재난 대비를 위한 병원간호사 대응훈련과 시뮬레이션 프로그램 개발시 의료진, 교수, 간호학생과 프로그램 개발자간 긴밀한 의사소통과 협력을 통해 보다 현장감과 학습자 중심의 개발이 요구된다. 하지만 일개 대학의 학생들로 구성되어 그 내용을 보편화하기에는 그 한계가 있어 있으며 해당 프로그램에 대한 구체적인 논의를 하기에는 근거자료가 부족하다고 생각된다. 이에 해당 과제는 일개 대학의 역량을 넘어 국가 차원의 연구과제로 지속적인 개발이 필요하다고 제언한다.

참고문헌

- 강지영 (2020). 통합시뮬레이션 간호실습모듈 개발 및 적용: 혼합연구방법. **학습자중심교과교육연구**, 20(9), 1217-1235.
- 국민안전처 (2016). **재난대비 훈련실무**.
- 김경남, 이옥철 (2016). 간호사의 개인보호장비에 대한 지식, 태도 및 인식: 메르스 대응을 중심으로. **기본간호학회지**, 23(4), 402-410.
- 김봉희, 강희영 (2019). 간호대학생의 개인보호구 관련 인식과 지식 및 태도: 급성 호흡기 감염병을 중심으로. **한국산학기술학회논문지**, 20(12), 139-147.
- 김선화 (2016). 간호학생을 위한 시뮬레이션 기반 의료관련 감염관리 교육 프로그램 개발 및 효과. 경북대학교 대학원 박사학위논문.
- 김윤정, 김원정, 민혜영 (2020). 간호 대학생의 가상 시뮬레이션 실습 경험. **한국 간호 교육 학회지**, 26(2), 198-207.
- 김중경, 송민선 (2019). 호흡기 감염병 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 호흡기 감염병 관련 임상수행능력, 셀프 리더십 및 비판적 사고에 미치는 효과. **한국산학기술학회 논문지**, 20(8), 93-101.
- 김지현, 김선애, 전인영, 김종임 (2020). 신종감염병 대응 비의료인 전담요원 개인보호구 착탈의 융합 교육 효과. **한국융합학회논문지**, 11(5), 353-361.

- 김희정 (2015). 간호대학생의 재난준비도, 재난간호 핵심수행능력 및 교육 요구도에 대한 연구. **한국산학기술학회 논문지**, 16(11), 7447-7455.
- 문미경 (2019). 일개 간호대학생의 시뮬레이션 기반 통합실습 경험 분석: 텍스트 네트워크 분석의 적용. **글로벌건강과 간호**, 9(1), 10-18.
- 보건복지부 (2018). **의료관련감염 예방관리 종합대책**(‘18-22). 보건복지부 웹사이트 <http://www.k-cha.co.kr>에서 2020년 10월 19일 인출.
- 유명란, 이순영, 정유미, 연효정 (2007). 모의상황을 이용한 재난간호 교육프로그램 개발. **군진간호연구**, 25(1), 99-128.
- 윤예슬, 김민지 (2020). 가상현실 시뮬레이션을 활용한 간호사대상 재난대비교육의 효과: 체계적 문헌고찰. **한국간호과학회 학술대회 자료집**, 123-123.
- 의료기관평가인증원 (2018). 인증·평가기준. 의료기관평가인증원 웹사이트 https://www.koiha.or.kr/web/kr/library/establish_view.do에서 2021년 6월 26일 인출.
- 이지은, 이은주 (2020). 재난 대응 교육이 병원간호사의 재난간호에 대한 태도와 수행준비도, 수행능력에 미치는 효과. **지역사회간호학회지**, 31(4), 491-502.
- 이창금, 안준희 (2020). 간호대학생의 코로나바이러스감염증-19 확산 경험. **한국산학기술학회논문지**, 21(12), 142-152.
- 임경춘 (2011). 간호학 실습교육에서 시뮬레이션기반학습의 방향 고찰. **한국간호교육학회지**, 17(2), 246-256.
- 차지은, 조지영, 김유경, 남국희, 이서영, 이선영, ... 채수빈 (2017). 간호대학생의 의료관련 감염관리를 위한 표준주의 안전환경과 인지도, 수행도. **한국산학기술학회논문지**, 18(8), 72-83.
- 채진 (2018). 가상현실을 적용한 소방교육·훈련에 관한 연구. **한국화재소방학회논문지**, 32(1), 108-115.
- 최정실 (2019). 감염관리인력을 확대하는 의료법개정에 따른 감염관리간호사의 핵심역량 조사. **의료관련감염관리**, 24(1), 35-42.
- 한국간호교육평가원 (2017). **간호교육인증평가 기준집**(간호학 학사/전문학사학위과정). 서울: 한국간호교육평가원.
- 한국기계연구원·소방방재청 (2010). VR기반 소방안전대응 시뮬레이터 프로그램개발. Science On 웹사이트 <https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchReport.do?cn=TRKO201300029108>에서 2020년 11월 10일 인출.
- Kelly, L. S., Swanson, E., Maas, M. L., & Trip-Reimer, T. (1999). Family visitation on special care unit. *Journal of Gerontological Nursing*, 25(2), 14-21.
- Korea Institute for Healthcare Accreditation (2020, November, 10). *Korea institute for healthcare accreditation (Ver 2.0) [Internet]*. Seoul: Korea Institute for Healthcare Accreditation. 2018 Retrieved November 10, 2020, from https://www.koiha.or.kr/web/kr/library/establish_view.do
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. California: Sage.
- Luborsky, M. R. (1994). The identification and analysis of themes and patterns. In J. F. Gubrium, & A. Sankar (Eds.). *Sage focus edition, Vol. 168. Qualitative methods in aging research* (pp. 189-210). CA: Sage.
- Moran, V., Wunderlich, R., & Rubbelke, C. (2018). *Simulation: Best Practices in Nursing Education*. Switzerland AG: Springer International Publishing.
- World Health Organization (2020, October 19). *WHO coronavirus disease (COVID-19) dashboard*. Retrieved October 19, 2020, from <https://covid19.who.int/>

ABSTRACT

Experience of clinical simulation practice through map training based on infectious disease occurrence scenarios of nursing college students

Hyun Jin Kim¹, Seonhye Lee²

¹Assistant Professor, Department of Nursing, Honam University,

²Associate Professor, Department of Nursing, Gyeongsang National University

Objectives The purpose of this study is to grasp the experiences of college students who participated in the simulation practice of virtual map training for infectious diseases. Map training was developed to foster coping skill for disaster management.

Methods We were analyzed through thematic analysis with debriefing diaries and interview contents of 21 nursing students who participated in this simulation practice. This practice were consisted of the map training for infection management and dress on or take off of personal protective clothing.

Results Students' simulation experiences were derived from 3 domains, 9 topics and 49 themes. The perception of situations were revealed with the understanding of medical staff's work, significance of coping behaviors, and vivid training. Their coping of situations were confirmed with accurate scenario execution, immature practices, learning and communication. Their learning outcomes were an understanding of infection control procedures and preventive management, the importance of communication between medical staffs and the management of mobility.

Conclusions This study had contributed substantially to master of infectious clothing's management and to understand the work of medical staffs and to communicate. Further researches are required to confirm factors affecting infection and disaster preparedness capacity of nursing college students, to develop hospital nurse response map training and learner-centered simulation programs for medical disasters of the pandemic.

Key words infection disease, map training, simulation, nursing students