

뇌졸중 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션기반 실습교육 경험

오문주[†]

송원대학교 간호학과, 조교수
(2023년 11월 20일 접수: 2023년 12월 28일 수정: 2023년 12월 28일 채택)

Experience of Simulation Education using Standardized Cerebral Infarction Patient

Moon-Ju Oh[†]

Department of Nursing, Songwon University, Assistant professor
(Received November 20, 2023; Revised December 28, 2023; Accepted December 28, 2023)

요 약 : 본 연구는 간호학생을 대상으로 뇌졸중 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션기반 교육 경험을 심층적으로 이해하고 이를 통해 경험의 본질을 파악하고자 함이다. 자료수집은 2023년 6월 25일부터 자료가 포화상태에 이르게 된 2023년 8월 25일까지 간호학생 10명을 대상으로 심층 개별 인터뷰를 통해 수집되었고, Colaizzi가 제시한 현상학적 연구 분석 방법으로 분석되었다. 주요 인터뷰 질문은 “뇌졸중 표준화 환자를 활용한 교육 경험은 당신에게 어떤 의미가 있었나요?”이었고, 수집된 데이터는 내용분석을 이용하여 분석하였다. 연구결과, 총 7개의 의미있는 진술이 추출되었고, 도출된 주제모음은 ‘간호 교육적 차원’, ‘개인적 차원’, ‘간호 직무적 차원’으로 나타났다. 이로써 뇌졸중 표준화 환자 활용은 간호학생들의 실무역량 습득과 뇌졸중 환자간호에 대한 이해를 높였고, 표준화 환자 활용에 있어 긍정적인 요인강화와 제한된 요인들을 파악하여 실무역량을 증진하기 위한 시뮬레이션기반 교육전략이 필요함을 알 수 있다.

주제어 : 뇌졸중, 간호교육, 표준화환자 시뮬레이션, 질적연구

Abstract : The purpose of this qualitative phenomenological study was to understand how nursing students make meaning of experiences with simulation education using standardized cerebral infarction patients. Data were collected through individual interviews with 10 nursing students up to 25 August, 2023, from June 25, 2023, and were analyzed using the phenomenological research analysis method suggested by Colaizzi. Three categories of the nursing student's experience of simulation education using standardized cerebral infarction patients: level of dimensions of nursing education, individual level of dimensions, job dimensions of nursing. And this study was increased nursing students' acquisition of competencies and understanding of cerebral infarction patient nursing. In simulation

[†]Corresponding author
(E-mail:moonzasee@naver.com)

* This Study was supported by research fund from Songwon University 2021.(A2021-06)

based practical training using standardized cerebral infarction patients with cerebral infarction, strategies are needed to strengthen positive factors, identify limited factors, and improve nursing competency.

Keywords : Cerebral infarction, Nursing education, Patient simulation, Qualitative research

1. 서론

1.1. 연구필요성

간호교육의 목표는 간호학생이 임상현장에서 요구되는 직무능력을 향상시키고, 향후 전문 간호인으로서의 간호역량을 증진시키는 것이다[1]. 이에 간호학생은 임상실습 교육을 통해 전문 간호인으로서의 간호역량을 습득하여야 하지만, 환자안전과 의료의 질 향상 등으로 환자에 대한 직접간호가 제한되어, 관찰 위주의 임상실습 교육이 이루어져 간호사가 되었을 때 간호실무에 혼란을 느낀다[2]. 그러므로 안전한 환경에서 직접 간호를 수행하고 실무중심의 교육을 경험함으로써 실무역량을 증진시킬 수 있는 교수학습법이 필요하다. 이에 실제 임상상황과 유사한 안전한 환경에서 직접간호를 제공하고, 자신의 실수로부터 배울 수 있는 반복연습이 가능한 능동적인 교수학습법으로 시뮬레이션기반 실습교육이 간호교육에서 확대되고 있다[3].

뇌졸중은 우리나라에서 사망원인 4위에 해당하는 뇌혈관 질환으로[4], 뇌로 연결되는 동맥이 차단되거나 파열되면서 발생하고 혈액공급 소실로 인한 뇌 조직 과사를 유발하며, 손상 영역에 따라 근육 약화, 마비, 감각 이상 및 상실, 혼돈, 두통 등 복잡한 증상을 나타낸다[5]. 이에 신경학적 사정과 즉각적인 간호를 제공할 필요가 있는데, 간호학생들은 뇌혈관 질환의 복잡한 상황에 대한 신경학적 사정과 직접간호 수행이 어렵고[6], 신규간호사들은 간호업무 중 뇌혈관 질환과 같은 신경계 간호의 어려움을 호소한다[7]. 따라서 간호학생을 대상으로 뇌졸중 환자간호에 대한 복잡한 증상과 신경학적 사정 및 직접간호 수행을 위한 방법으로 잘 훈련된 사람을 활용하는 표준화 환자(Standardized patient, SP)를 활용한 시뮬레이션기반 실습교육이 필요하다.

표준화 환자를 활용하는 시뮬레이션기반 실습교육은 고충실도 시뮬레이터(High Fidelity Human Patient Simulator, HPS)를 사용하는 교

육과 비교할 때, 학습자는 환자와의 상호작용을 통한 의사소통능력[8], 상황에 대한 대처능력[9], 간호수행능력[10]이 향상되고, 더욱이 뇌혈관 질환 표준화 환자 활용은 병력수집, 신경학적 검사 수행, 증상 파악 등 지식과 간호상황에 대한 자신감 향상[11]에 효과가 있다고 보고되어진다. 반면, Becker 등[12]은 잘 훈련되지 않은 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션기반 실습교육은 환자에 대한 학습자의 몰입도를 감소시키지만, 뇌질환 표준화 환자와 고충실도 시뮬레이터를 활용한 비교한 연구에서는 임상상황에 대한 현실성 재현과 몰입도의 차이는 없다[13]고 보고되어진다. 따라서 뇌졸중 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션기반 실습교육이 학습자에게 어떠한 경험이었는지 심층적으로 이해하고 본질을 분석할 필요가 있다.

표준화 환자를 활용한 연구를 살펴보면 국내의 경우, 정신간호 실습교육에 표준화 환자를 활용하고 그 효과를 확인하는 연구가 이루어지거나[14], 의사소통능력을 확인하는 연구가 주로 수행되었다[15]. 반면 뇌혈관 질환인 뇌졸중 표준화 환자를 활용한 연구도 1편 수행되었으나, 문제해결 능력과 임상수행능력에 대한 효과[16]를 확인할 뿐, 뇌졸중 표준화 환자 시뮬레이션기반 교육에 대한 경험을 확인하는 연구를 찾아보기 어려웠다. 국외 연구 또한 표준화 환자를 대상으로 의사소통능력에 대한 효과를 확인하거나[8], 시뮬레이션교육 효과를 확인한 연구일 뿐[11] 경험의 본질을 파악하기 위한 연구는 찾아보기 어려웠다.

따라서 본 연구에서는 간호학생이 뇌졸중 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션기반 실습교육에 참여하여 경험한 간호수행을 심층적으로 분석하여 파악하고자 한다. 이는 향후 표준화 환자를 활용한 뇌혈관 질환 시뮬레이션기반 실습교육의 방향을 제시하고, 실습 교육방안 수립을 위한 기초자료를 제공하고자 함이다.

1.2. 연구 목적

본 연구의 목적은 간호학생을 대상으로 뇌졸중

표준화 환자를 활용한 시뮬레이션 교육 경험을 심층적으로 이해하고, 이를 통해 경험의 본질을 파악하고자 함이다.

2. 연구방법

2.1. 연구설계

본 연구는 Colaizzi [17]가 제시한 현상학적 연구 분석방법을 이용하여 뇌졸중 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션 실습교육 경험을 심층적으로 이해하며, 이를 통해 경험의 본질을 파악하기 위한 질적연구이다. Colaizzi 분석방법은 개인의 속성보다는 연구 참여자 전체에게 나타나는 공통적인 속성을 이끌어내는데 초점을 두고 있기 때문에, 간호학생이 경험한 뇌졸중 표준화 환자를 활용한 실습교육 경험의 본질을 파악하고자 하는 본 연구의 목적에 맞는 가장 적합한 방법이라고 할 수 있다.

2.2. 연구참여자 선정

본 연구에서는 간호학생을 대상으로 뇌졸중 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션기반 실습 교육 경험의 본질을 탐색하기 위하여, 교육 경험을 풍부하게 제공해 줄 수 있는 참여자를 선정하고자 목적적 표본추출 방법을 활용하였다. 연구 참여자는 G 광역시에 위치한 일개 간호대학의 4학년 재학생으로 성인간호학에서 신경계질환에 대한 이론교과목을 수강하고 본 연구의 목적을 이해하며 연구에 참여하기로 서면동의한 자이다. 반면, 팀 기반 활동이 어려운 자, 신체적, 정신적 문제가 있는 자, 비밀유지와 사진촬영 및 영상녹화에 동의하지 않은 자는 제외하였다. 연구 참여자는 본 연구자가 소속한 대학의 학생으로, 본 연구자는 참여자 모집을 목적으로 직접 상호작용하지 않았고, 간호학과 행정직원이 연구 참여자 모집 안내문을 학생 휴게실 게시판에 공지하였다. 연구 참여자 모집 안내문에는 연구목적, 연구방법, 연구절차, 활용방안 등이 공지되고, 궁금한 내용에 관하여 연락할 수 있도록 연구자의 연락처를 기재하였다. 이후 연구 참여를 원하는 학생에게 연구의 목적과 내용, 절차를 설명하였고, 연구에 참여하기로 자발적으로 서면동의한 학생 10명이 선정되었다.

2.3. 연구보조원 훈련

2.3.1. 시뮬레이션실습 교육 운영자

연구 참여자는 본 연구자가 소속한 대학의 학생으로, 연구자는 연구에 개입하지 않았으며 본 연구의 목적을 이해하고 참여를 원하는 시뮬레이션실습 교육 운영자를 선발하였다. 시뮬레이션 실습교육 운영자는 10년 이상의 신경외과 중환자실 임상 경력을 가지고 있으며, 2년 이상의 시뮬레이션 실습교육을 운영한 경험이 있는 자로, 시뮬레이션실습 교육 운영자는 총 4회에 걸쳐 시나리오 및 연구 관련 사항을 연구자를 통해 훈련 받았다.

2.3.2. 시뮬레이션실습 교육 조정자

본 연구의 시뮬레이션실습 교육 조정자는 연구와 관련된 촬영 및 영상녹화에 대한 시스템을 조정하는 자로, 연구의 목적과 절차를 이해하고 참여하기를 원하는 자로 선발하였다. 본 연구의 시뮬레이션실습 교육 조정자는 2년 이상의 임상 경력과 1년 이상의 시뮬레이션 교육에 참여한 경력을 가지고 있는 자이다. 시뮬레이션실습 교육 조정자는 총 3차례의 시나리오 및 연구 관련 내용, 시뮬레이션실습실의 조정실 사용에 대한 교육을 연구자를 통해 훈련받았다.

2.3.3. 뇌졸중 표준화 환자

뇌졸중 표준화 환자는 실제 상황처럼 연기할 수 있는 일반인으로, 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 신경외과 병동 3년 경력의 유희 간호사 1명을 선발하였다. 본 연구자는 총 6회에 걸쳐 뇌졸중 표준화 환자에 대해 이론 및 실습 훈련을 하였다(Table 1). 1차 훈련에서는 표준화 환자의 역할과 표준화 환자를 활용하는 본 연구의 목적과 시나리오 기반 간호이론에 대해 교육하였다. 특히, 모든 팀에게 동일한 방법과 반응 등에 대한 주의사항을 교육하였다. 2차 훈련에서는 시나리오 기반 뇌졸중 환자가 수행해야 할 신경계 반응, 질문 등에 대하여 교육·훈련하였다. 3차 훈련에서는 뇌졸중 환자 간호교육 시나리오를 바탕으로 신경계 반응과 질문 관련 반응, 돌발 상황에 대하여 본 연구자와 일대일로 모의훈련을 하고 문제점을 파악하였다. 4차 훈련에서는 3차 훈련에서 파악한 문제점을 수정·보완한 시나리오

Table 1. Training Diagram of the Standardized Patient

차시	교육내용	교육시간(Hour)
1차	<ul style="list-style-type: none"> 표준화 환자와 역할 이해 안내 본 연구 목적 안내 시나리오 기반 간호이론 교육 	2.5
2차	<ul style="list-style-type: none"> 뇌졸중 표준화 환자의 신체(신경)반응 이해 및 연습 상황에 따른 예상 질의 및 답변 연습 	3
3차	<ul style="list-style-type: none"> 연구자와 표준화 환자와의 1차 모의훈련 	2
4차	<ul style="list-style-type: none"> 1차 모의훈련에서 파악된 문제점을 바탕으로 수정·보완한 시나리오기반 2차 모의훈련 	2
5차	<ul style="list-style-type: none"> 표준화 환자 분장 및 환복, 병원환경 세팅 후 훈련 	2
6차	<ul style="list-style-type: none"> 5차시 훈련 과정에서 파악된 미숙한 부분에 대한 추가 연습 	1.5

기반으로 본 연구자와 일대일로 2차 모의훈련을 하였다. 5차 훈련에서는 실습 교육 상황과 동일하게 뇌경색 표준화 환자에 대하여 환복 및 분장하여 모의훈련을 진행하였다. 이 과정에서는 시나리오를 바탕으로 일관성 있게 연기할 수 있도록 훈련하였다. 뇌졸중 표준화 환자 역할에 대한 완성도를 높이기 위해 5차 훈련에서 미숙한 부분들은 6차 훈련에서 추가 연습을 시행하였으며 뇌졸중 표준화 환자 훈련 시간은 총 13시간이었다.

2.4. 자료수집

본 연구는 간호학생을 대상으로 뇌졸중 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션기반 실습교육 경험을 심층적으로 이해하고 이를 통해 경험의 본질을 파악하기 위한 질적연구로, 연구 참여자와의 관계 형성과 소통이 잘 이루어지는 것이 중요하다. 본 연구의 자료수집 기간은 2023년 6월 25일부터 자료가 포화상태에 이르게 된 2023년 8월 25일 까지이다. 자료수집은 개인면담 방법으로 진행되었으며, 면담 시작 전에 참여자에게 연구의 목적과 절차에 대한 설명을 제공하고 연구 참여에 대한 자발적인 서면 동의서를 받았다.

본 연구의 분석대상이 된 참여자들은 10명으로, 참여자의 연령, 성별 등 일반적 특성은 설문지를 이용하였다. 면담 장소는 참여자의 편의를 고려하여 빈 강의실, 조용한 카페 등에서 면담을 진행하였다. 면담을 진행하기 위한 주요 질문

으로 “뇌졸중 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션 실습 교육은 어땠나요?”와 같은 개방형 질문을 사용하여 연구 참여자가 스스로 이야기할 수 있도록 함으로써 연구 참여자의 생각을 표현할 수 있도록 하였다. 면담은 한 사람 당 1~2회 실시하였으며, 1회당 40분에서 약 85분 정도 소요되었고, 마무리 단계에서는 “뇌졸중 표준화 환자를 활용한 교육과 관련하여 더 하고 싶은 이야기가 있으면 말씀해 주세요.”라고 면담을 마무리하였다. 또한, 1차 면담에서 정보가 불충분하거나 모호하거나 함축적인 부분의 경우, 전화를 이용하여 면담내용을 더욱 구체화함으로써 더 이상 새로운 정보를 얻지 못하는 시점에 도달하였다. 면담이 이루어지는 동안 본 연구자는 참여자의 의미 있는 표정과 행동 등을 메모하였다. 면담내용은 참여자의 동의를 받고 모두 녹음하였으며, 녹음한 내용과 메모 내용은 면담이 끝난 후 바로 본 연구자가 직접 필사하였고, 참여자의 진술 그대로 기술하였다.

2.5. 자료분석

자료는 Colaizzi [17]가 제시한 현상학적 방법을 근거로 단계를 세분화하여 분석하였다. 자료분석 과정은 다음과 같다. 첫째, 뇌졸중 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션 교육 경험을 개별 심층 면담을 통해 녹음한 후 이를 필사하였다. 참여자의 진술에 대한 느낌을 얻기 위해 참여자의 진술

을 반복해서 들으며 읽었다. 둘째, 뇌졸중 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션 교육 경험과 관련된 구, 문장으로부터 의미있는 진술을 찾아서 밑줄을 긋고, 비슷한 의미의 진술들과 중복되는 진술을 추출하여 유사한 진술 중 대표적인 진술을 취하고 나머지는 생략하였다. 셋째, 추출된 문장의 진술들을 연구자의 언어로 재진술하여 의미를 구성하면서 표출된 연구 현상의 다양한 맥락에 숨겨진 의미를 발견하기 위해 노력하였다. 넷째, 추출된 의미에서 주제를 뽑고 주제와 관련된 참여자의 진술을 분류하고, 의미있는 진술로부터 구성된 의미를 끌어내 도출된 의미를 주제로 구성하였다. 다섯째, 주제를 비슷한 것끼리 모아 좀 더 일반적이고 추상적인 주제모음으로 구성하였다. 여섯째 주제모음을 타당화하기 위해 원 자료와 비교하면서 확인하는 과정을 가졌다. 일곱째, 분석된 내용들을 하나의 기술로 통합한 후 연구 현상의 본질적인 구조에 대한 총체적 기술을 하였다.

2.6. 연구의 엄밀성 확보

본 연구는 질적연구의 엄밀성을 확보하기 위해 Guba와 Lincoln [18]이 제시한 평가 기준에 따라 사실적 가치, 적용 가능성, 일관성, 독립성을 높이고자 노력하였다. 첫째, 신뢰성(credibility)은 연구 참여자의 경험에 대한 서술이 참여자가 신뢰할 수 있는 것인가를 보는 것으로 결과의 사실적 가치라고 할 수 있는데, 이에 본 연구자는 연구 참여자로부터 뇌졸중 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션실습 교육 경험을 이끌어내기 위해 노력하였고, 연구 참여자가 응답한 인터뷰 내용의 의미가 사실과 다르지 않음을 확인하였다. 또한 이해되지 않거나 모호한 내용은 참여자들에게 재 질문하고 녹음 내용의 필사본을 반복하여 읽으면서 재확인하였다. 둘째, 연구결과를 일반화될 수 있는지 평가하는 기준인 전이성(transferability)을 위해 연구 참여자만의 특별한 경험이 아닌지를 확인하고 뇌졸중 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션 교육 경험이 무엇인지, 속성을 탐색하고자 하였다. 셋째, 의존성(dependability)은 자료수집과 자료분석을 통하여 연구 결과 일관성이 있는지를 평가하는 기준으로, 본 연구의 수집 방법과 분석 절차에 대하여 있는 그대로 수집하였다. 마지막으로 확증성(confirmability)은 연구과정과 결과에 대해 객관성을 유지하는 것으로, 연구 참여자들의 진술문을 제시하였고 자료분석의 독립성을 유지하기 위해 질적연구 전문가인

간호학 교수 1인의 자문을 받았다.

2.7. 연구자 준비

본 연구자는 질적연구로 석사학위를 받은 자로, 박사과정 중 체계적으로 질적연구 방법론을 학습한 경험이 있다. 이를 기반으로 내용분석 방법을 적용하여 2편 이상의 질적연구 수행을 통해 질적 연구 방법에 대한 이해를 높이고자 노력하였다.

2.8. 윤리적 고려

본 연구자는 연구 참여자의 윤리적 보호를 위해 연구 참여 철회 시 어떠한 불이익이 없음을 설명하고, 적극적인 윤리적 보호를 위해 연구 참여자의 요구에 따라 개인 면담 일정을 조율하였다. 면담자는 익명으로 처리되고, 면담 내용은 녹음되고 연구목적 외 사용되지 않음을 설명하였다. 연구 참여자에게는 면담을 마친 후 감사의 표시로 이만 원 상당의 커피 상품권을 전달하였다.

3. 결과 및 고찰

뇌졸중 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션기반 실습교육 경험 자료를 분석한 결과, 총 7개의 의미 있는 진술이 추출되었다. 의미 있는 진술의 구와 문장을 반복하여 읽으면서 의미가 유사한 것들과 묶여 5개의 주제와 다시 3개의 주제모음으로 도출되었다. 연구결과로 도출된 주제모음은 '간호 교육적 차원', '개인적 차원', '간호 직무적 차원'으로 나타났다(Table 2).

3.1. 결과

3.1.1. 주제모음 1: 간호 교육적 차원

이 주제 모음은 뇌졸중 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션기반 실습교육 경험에 대한 학습효과와 더 이상 흥미를 끌지 못하는 시뮬레이션실습 교육의 변화를 위한 개선할 점을 담고 있다. 본 연구의 참여자들은 이전에 경험하지 못한 표준화 환자를 활용한 수업이 고충실도 시뮬레이터를 활용한 수업과 비교할 때 환자 상황에 더 집중할 수 있었고, 직접간호 수행 경험은 이론적 지식과 의사소통능력 증진에 도움이 되는 학습방법이라고 하였다. 반면, 일부 연구 참여자들은 시뮬레이션기반 실습교육의 흥미를 높이기 위해서는 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션 교육의 구체적인

Table 2. Simulation based using Standardized Cerebral Infarction Patient Experience for nursing Students

의미	주제	주제모음
<ul style="list-style-type: none"> • 생동감 있는 현장 세팅으로 간호 상황에 집중하게 됨 • 경험으로 의사소통능력과 지식을 향상시킴 	<ul style="list-style-type: none"> • 표준화 환자 활용 교육 효과 	간호 교육적 차원
<ul style="list-style-type: none"> • 표준화 환자 활용 교육의 나아가야 할 방향 	<ul style="list-style-type: none"> • 표준화 환자 활용 교육의 현실성 	
<ul style="list-style-type: none"> • 간호실무 방법을 습득하는데 효과적임 • 실수하며 배울 수 없음 	<ul style="list-style-type: none"> • 적극적인 대처 • 소극적인 대처 	개인적 차원
<ul style="list-style-type: none"> • 전문 간호사로서의 자신의 미래를 그려봄 • 신경계 손상 환자 간호에 대한 이해와 오해 	<ul style="list-style-type: none"> • 전문의료인으로서의 발돋움 	간호 직무적 차원

현장감과 지속적인 활용 같은 개선점이 필요하다고 하였다. 이 주제모음에는 ‘표준화 환자 활용 교육효과’, ‘변화가 요구되는 시뮬레이션기반 실습교육’이라는 주제를 담고 있다.

3.1.1.1. 표준화 환자 활용 교육효과

본 연구 참여자들은 뇌경색 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션 실습교육을 통해 문제 해결을 위해 시뮬레이션 상황에 더 집중하게 되고, 환자 사정 결과를 보건의료팀과 공유하면서 의사소통 능력 증진에 유용하다고 하였다. 이와 함께 이론적 지식에 대한 이해가 쉬웠다고 하였다.

[생동감 있는 현장 세팅으로 간호 상황에 집중하게 됨]

예전에는 SimMan(고충실도 시뮬레이터, 심맨) 가지고 수업을 했었는데... 지금은 진짜 사람이 누워 있으니까 심장이 튀어나올 것 같았어요... 확실히 긴장되니까 이전보다 집중되었죠. 실습가면 그냥 선생님들 뒤에서 보기만 했는데...(환자가)저를 보고 이야기 하는데... 판 짓을 할 수가 없잖아요.” (참여자 4)

나중에 듣기로 환자 역할을 해주신 분이 간호사 출신이라고 들었는데...그래서인지 이걸 짝이다~ 라는 생각이 들었어요. 그냥 환자였어요. 진짜. (참여자 7)

[경험으로 의사소통능력과 지식을 향상시킴]

(중략) 물어보면 어떻게 해야할지 모르겠더라고요. 제 말에 자신이 없으니까요. 사실 예전에 심맨으로 할 때 질문해도 모르는 척 한 적도 있었거든요. 근데 이걸 그럴 수가 없는 거예요. 뭐라도 대답을 해야 할 것 같고... 저는 처음 말하는 게 너무 긴장되었는데 한번 말하니까 그 다음부터는 좀 잘한 것 같은데? (웃음) 교수님이 무조건 말을 해봐야한다고 하셨거든요. 그게 무슨 말인지 알겠어요. 한번(의사소통) 해보니까 되는 것 같아요. (참여자 2)

이론으로 배운 신경 반응들을 직접 확인하고 보니까 굳이 달달달 외우지 않아도 알겠더라고요 솔직히 저는 반사 같은거? 어렵잖아요. 교수님이 간호를 하면 그 근거를 알아야 한다고 하셨거든요. 해보니까 기억에 남고 기말고사까지 생각이 났던 것 같아요. (참여자 9)

3.1.1.2. 표준화 환자 활용 교육의 현실성

본 연구 참여자들은 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션기반 실습교육이 더욱 효과적이기 위해서는 생리적 반응 구현과 같은 기술적인 부분, 표준화 환자 활용 횟수 증가와 같은 교육과정 부분을 개선할 필요성이 있다고 하였다.

[표준화 환자 활용 교육의 나아가야 할 방향]
중간에 환자가 두통을 호소하셨을 때 바이탈(vital sign, 활력징후)을 잴는데 생각보다 괜찮았어요. 그래서... 음... 뭐지? 이런 생각이 잠깐 들었어요. 공부 할 때는 아이아이시피(Increased Intra Cranial Pressure, 뇌압상승) 상승할 때 머리가 아프고 바이탈도 변화가 될 수 있다고 했는데 제가 볼 땐 스테블(stable, 안정상태) 한 것 같았어요. 혈압도 110? 정도이고 맥박도 정상이었고. (참가자 1)

(표준화 환자를 활용한 수업)이번에 했는데 3학년 때도 해봤으면 좋았겠다 생각이 들었어요. 교수님도 많이 해봐야 내것이 된다고 하셨는데... 이렇게 수업을 계속 하면 좋겠다 생각이 들었어요. 이거 한 두번 한다고 내 실력이 는다? 그건 아닌 것 같아요. (참가자10)

3.1.2. 주제모음 2: 개인적 차원

이 주제 모음은 뇌졸중 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션기반 교육 경험에 대한 개인적 차원의 내용을 담고 있다. 본 연구의 참여자들은 뇌경색 환자에 대한 신경계 반응 사정과 간호중재 방법을 배울 수 있어 업무수행에 대한 자신감을 내비친 반면, 일부 참여자들의 경우 표준화 환자로 인해 간호수행에 대한 망설임과 실수에 대한 두려움을 가지고 있었다. 이 주제모음에는 '적극적인 대처', '소극적인 대처'라는 주제를 담고 있다.

3.1.2.1 적극적인 대처

본 연구 참여자들은 표준화 환자를 실제 환자와 동일시하며 뇌질환 환자 간호실무 방법을 습득하는데 도움이 된다고 하였다.

[간호실무 방법을 습득하는데 효과적임]
사전학습 때 교수님이 일을 잘하는 것은 업무를 효율적으로 하는 거라고 하시면서 방법을 알려주셨는데 주변환경 돌아보기, 동시동작 이라던지, 그래야 빨리, 효율적으로 정확히 간호할 수 있다고 해서 그렇게 하려고 노력했는데요. 환자를 대할 때 루트(iv route, 정맥로) 부위가 빨간지, 직접 만져보고 아프지 않은지도 물어도 보고... 모니터 케이블 연결하면서 설명과 동시에 하고. (참가자 9)

이제 저도 곧 졸업을 하면 병원에 갈거니까... 그래서 진짜 간호사처럼, 그렇게 하고 싶었어요. 실제 같아서 즐겼던 것 같고요. (참가자 6)

3.1.2.2. 소극적인 대처

본 연구 참여자들은 뇌졸중 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션기반 실습교육이 실수를 허용하는 것이 아닌 실수할까봐 걱정하였다. 특히, 담당 의에게 보고하거나 팀원들 간의 정보공유 부분에 있어서는 실수에 대한 두려움은 없었지만, 환자설명과 교육, 약물중재 등 환자에게 직접 수행하는 행위들에 대하여 실수할까봐 수업부담이 있다고 하였다.

[실수하며 배울 수 없음]

예전에 교수님이 시뮬수업에서는 맘껏 다 해도 된다! 틀려도 된다! 틀려야 내가 많이 알려줄 수 있다. 그게 다 느그들 것이 된다. 라고 하셨는데, 실수를 할 수가 없었어요.

아니 해서는 안될 것 같은거? 실수할까봐 두렵고, 환자가 뭐라고 하면 어떡하지 이런 생각도 들고.(한순) 예전에 심맨일 때가 오히려 더 드라이(dry)해서 좋았던 것 같아요. 전. (참여자 2)

환자한테 이야기 하는데 계속 눈을 쳐다보고 있는 거예요. 눈 보고 말해야 하는 건 아는데 지금 이 사람이 날 평가하나? 내 말이 틀렸나? 라는 생각도 들고... 불편하더라구요. (참여자 8)

write down-read back-confirm(메모-복창-확인)하면 에러(error)도 줄이고 효율적으로 일할 수 있는 방법이라고 배워서 하려고 했는데 잘 못하겠더라구요. 친구한테 말하는데 그지 웃기는 것 같고, 다음에 안 웃고 잘해야지, 꼭 큰소리로 복창해야지 이런 생각이 드는데 환자한테 할 때는 뭐가... 쫘... 못하겠어요. 틀릴까봐. (참여자 8)

3.1.3. 주제모음 3: 간호 직무적 차원

이 주제모음은 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션기반 실습교육을 통해 간호수행에 대한 책임감을 느끼고, 신경손상 환자 간호는 어렵다는 막연한 선입견 등에 대한 내용을 담고 있다. 이 주제모음에는 '신경계 손상 환자 간호에 대한 사전연습'이라는 주제를 담고 있다.

3.1.3.1. 전문 의료인으로서의 발돋움

본 연구 참여자들은 표준화 환자를 활용한 뇌졸중 환자 간호에 대해 증상, 징후, 간호, 의사소통, 협업 방법 등을 배움으로써 간호업무를 이해하게 되어 실무간호 수행능력이 뛰어난 미래의 자신의 모습을 상상해 보았다고 하였다. 반면에 일부 연구 참여자들은 선배와 같은 주변인으로부터 업무의 강도가 높은 곳이 신경계라는 이야기를 전해 듣고 질환의 복잡성과 고난이도 간호에 대한 선입견을 가지고 있었다.

[전문 간호사로서의 자신의 미래를 그려봄]

어릴 때 친구들과 소꿉놀이 하면 그 어린 아이가 말하면서 장난감가지고 요리하고 그러잖아요. 그 것도 되게 잘해요. 상상이 되는거예요. 제가 지금은 진짜 못하는데 이렇게 연습하면 잘하겠구나, 되게 일 잘하는 간호사가 될 수 있겠구나... 하는 척척적 준비하는 내 모습? 현실은 어떨지 몰라도 이런 제가 어떻게 변할지 기대되네.(웃음)
(참가자 7)

드라마에서 응급실 간호사인데 의사쌤이 이게 준비해 주세요, 저거 주세요! 하면 뻔! 하면서 너무나도 당당하고 자신있게 뛰어가잖아요. 내가 그럴 수 있겠는데? 이런 생각? 아니 그렇게 되고 싶어요(웃음). (참가자 6)

[신경계 손상 환자 간호에 대한 이해와 오해]

선후배 만남 행사 때 신경외과 병동에서 일하는 선배가 와서 이야기할 때, 우스갯소리 일 수 있겠지만 절대 오지 말라고 했어요! 너무 바쁘다, 갑자기 환자가 넘어간다. 척수 손상된 환자 보면 진짜 끔찍하다. 계속 수술 보내고 오면 신경반응 잘 봐야 하고... 진짜 힘들다 해서 전 절대 안 가야겠다고 다짐했거든요. (참가자 3)

미리 알고 대비만 할 수 있다면 할 만한 것 같다는 생각도 들었어요. 공식처럼 해야 할 일이 정해져 있고 계속 그런 사람만 보면 습득될 것 같아서 엔에스(Neurosurgery, 신경외과)도 할만하네? 정신은 없는 것 같은데 직접 내가 해보니까 잊혀지지 않는구나 라는 생각이 들었죠. (참가자 7)

3.2. 고찰

본 연구는 간호학생을 대상으로 뇌졸중 표준화

환자를 활용한 시뮬레이션기반 실습교육 경험의 본질을 밝히기 위한 Colaizzi의 현상학적 분석 방법을 적용하였고, 뇌졸중 대상자 간호중재를 통한 실무역량을 증진시키고 향후 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션기반 실습교육을 위한 기초자료를 제시하고자 시도되었다. 본 연구결과 총 7개의 의미 있는 진술이 추출되었으며, 최종 도출된 주제모음은 ‘간호 교육적 차원’, ‘개인적 차원’, ‘간호 직무적 차원’으로 나타났다.

본 연구 결과의 첫 번째 주제모음은 ‘간호 교육적 차원’이었다. 연구 참여자인 간호학생들은 처음으로 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션기반 실습교육을 경험함으로써 이론으로만 배운 신경학적 반응을 뇌졸중 표준화 환자에게 직접 지시하고 그 반응을 확인하였다. 그 결과, 연구 참여자들은 관찰위주 학습이 아닌 직접간호를 수행해 봄으로써 이론적 지식을 쉽게 이해할 수 있었고, 의사소통으로 표준화 환자의 요구사항을 파악하여 문제 해결을 위해 적극적인 간호를 수행할 수 있었다. 이와같은 결과는 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션기반 실습교육이 자신의 행위를 통해 습득된 지식과 기술을 장기간 보유함으로써[19], 지식습득, 의사소통을 통한 문제해결과 같은 학습의 인지영역에 유의한 영향을 미친 것으로 판단된다[20]. 더욱이 Kim과 Ham [21]은 지식, 기술, 의사소통 역량 증진에 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션 교육의 효과크기가 0.902로 고충실도 시뮬레이터를 활용한 교육의 효과크기 0.846보다 높다고 보고하였는데, 지식과 의사소통은 표준화 환자의 피드백을 통해 환자 관점에서의 학습과 상호작용을 통해 향상되고[8], 표준화 환자의 즉각적인 피드백이 실무역량을 향상[23,24,25] 시켰다고 판단된다. 이처럼 본 연구의 결과도 표준화 환자의 구두 피드백, 녹화된 영상 확인, 교수자와 함께하는 디브리핑 및 스스로의 반성적 성찰(reflective learning)과정으로 나타난 결과라고 사료되나, 간호교육 현장에서 실무역량 증진을 위한 표준화 환자를 활용하는 시뮬레이션기반 실습교육의 활성화는 반드시 요구된다. 반면, 일부 연구 참여자들은 지속적이지 않은 표준화 환자 활용 교육효과에 의문점을 가지고 있었고, 그 이유를 Hyun 등[26]은 실제 사람이기에 반복학습에 대한 제한점이 있다고 보았다. 또한, Schwartz 등 [27]은 시뮬레이션기반 실습교육에서 학습자들의 의사소통, 피드백, 비용효과 측면에서의 연구 필요성을 제안한바, 표준화 환자를 활용하는 실습교

육 과정에서의 효과적인 학습이 일어나기 위한 교육전략이 필요하겠다. 더욱이 실습 교육에서의 실무역량을 향상시키기 위해 잘 훈련된 표준화 환자 참여와 교수자 및 촉진자로서의 역량 등 교수자의 노력도 선행될 필요가 있다. 이러한 노력은 간호학생들이 뇌질환 환자에 대한 의식수준 평가, 신경학적 반사 사정, 질병상태에 따른 생리적 변화 및 사정에 가장 큰 어려움을 호소하므로 [7], 표준화 환자를 활용한 신경계 손상환자에 대한 세심한 간호역량을 갖추는데 도움이 될 것이라고 생각된다.

본 연구 결과의 두 번째 주제모음은 ‘개인적 차원’이었다. 연구 참여자들은 표준화 환자의 경우 뇌졸중 증상에 대한 재현성이 높아 신경반사와 운동반응 확인에 효과적인 반면, 일부 연구 참여자들의 경우 환자설명 및 교육, 약물투여 같은 직접간호 제공 시 실수에 대한 걱정과 불안감을 가지고 있었다. 표준화 환자는 학습자와의 상호작용을 촉진하여 교육목표를 평가하는데 효과적인 도구로[28,29] 신체사정을 위한 교육 목표달성에 만족도가 높지만[30], 침습적 간호 및 시술, 생리적 반응 변화 측정에는 한계가 있고[28] 체계적으로 훈련되지 않은 표준화 환자 활용의 경우 실제 환자로 인지하는 경우가 적어 시뮬레이션 상황에 대한 몰입도가 감소된다[31]. 본 연구에서 활용된 표준화 환자는 3년 동안 신경계 병동에서 근무한 경험이 있는 간호사로, 본 연구의 표준화 환자는 전문성을 갖춘 잘 훈련된 표준화 환자로 대부분의 학생이 상황에 몰입하는데 큰 어려움은 없었다고 판단된다. 경험을 갖춘 표준화 환자 활용이 간호학생들의 현실감을 높이고 간호역량 개발을 촉진하는 전략이 될 수 있겠다. 다만 Cho [15]는 표준화 환자는 간호학생에게 환자와 동일시하게 여겨 부담감으로 여겨지고 예측할 수 없는 상황에 당황스러움을 느끼게 하여 간호중재 적용을 감소시킬 수 있다고 하였다. 이러한 결과는 주미선과 황윤영 [33]의 연구결과 실수에 대한 걱정과 부담감이 실습교육에 흥미를 감소시킨다는 결과를 뒷받침한다. 따라서 시뮬레이션 실습 교육 전 표준화 환자를 정확히 인식하도록 하는 안전한 환경에 대하여 충분히 안내하는 것은 표준화 환자를 활용하여 실습교육을 받는 학생들의 학습 기회를 극대화시킬 수 있다고 사료된다. 아울러 뇌졸중 환자 시뮬레이션기반 실습교육에서 표준화 환자의 한계를 극복하기 위해 고충실도 시뮬레이터와 표준화 환자를 병용하는

교육설계 전략을 개발할 필요가 있다.

본 연구 결과의 세 번째 주제모음은 ‘간호 직무 차원’으로, 연구 참여자들은 표준화 환자를 활용한 실습교육을 통해 전문 간호사로서의 역할을 수행하면서 뇌손상 환자 간호를 이해하고, 향후 간호사로서의 자신의 모습을 상상하였다. 이는 시뮬레이션 실습이 간호학생의 간호실무에 대한 자신감을 증진[34] 시켰다는 선행연구 결과를 뒷받침한다. 이는 연구 참여자들이 직접적인 간호수행 경험을 통해 지식, 의사소통, 협업 등 간호실무역량이 향상[20,22] 되면서 전문 간호사로의 내면화(Internalization)가 이루어진 것으로 판단된다. 하지만 간호학생과 신규간호사들은 뇌질환 환자 간호에 대한 어려움이 있고[7], 특히 학업성취 수준이 좋지 않을 때 표준화 환자를 활용한 실습교육의 어려움을 호소한다[35]. 따라서 반복적인 표준화 환자 활용 수업과 학생 수준별 난이도를 조절함으로써 전문 간호사로서의 역량을 증진[36]시킬 수 있는 시뮬레이션기반 실습교육 방법의 모색은 뇌졸중 환자 간호관련 실무역량 증대[37]에 긍정적인 효과를 도출할 수 있을 것으로 판단된다.

이상을 종합해보면, 뇌졸중 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션기반 실습교육의 상반된 경험을 확인하였다. 간호학생들은 간호교육 현장에서의 지속가능하지 못한 표준화 환자 활용의 제한점이 있음에도 불구하고 직접간호를 수행함으로써 뇌졸중 환자 실무간호 방법과 그 효과를 긍정적으로 받아들이는 것을 알 수 있다. 이와같이 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션기반 실습교육은 간호학생이 향후 간호실무에 잘 적응할 수 있도록 간호상황에 대한 시나리오 개발과 함께 제한점을 보완할 필요가 있겠다.

4. 결론

본 연구 결과, 뇌졸중 표준화 환자를 활용한 시뮬레이션기반 실습교육은 교육적 측면, 개인적 측면, 간호 직무적 측면에서 직접 간호수행 경험을 통해 간호 실무역량을 습득하고, 향후 전문 간호인의 역량을 함양시키는 것이었다. 이와같은 결과는 간호학생들의 뇌졸중 환자 간호에 대한 이해를 넓히고, 표준화 환자 활용의 긍정 요인들의 강화와 제한된 상황에서의 표준화 환자를 활용한 실습교육이 효과적으로 이루어지고 있는지

관심을 갖는데 의의가 있겠다. 그러나 본 연구의 경우 일개 대학의 간호학생들의 경험을 분석하였기에 공통된 의미로 보기에는 다소 제한점이 있다.

이상의 연구 결과를 바탕으로 다음과 같이 제안하고자 한다. 표준화 환자 활용은 시나리오 상황에 따라 다루어져야 할 문제로, 뇌졸중 표준화 환자를 활용한 교육 경험에 대한 심층적인 분석 및 전략이 필요하다. 둘째, 뇌졸중 표준화 환자 활용을 통한 지속적인 교육효과를 위해 교육과정 및 행정지원 등의 전략마련과 성과에 대한 연구가 필요하다. 셋째, 학생 수준별 난이도를 조절함으로써 전문 간호사로서의 역량을 증진시킬 수 있는 표준화 환자 활용 방안을 모색할 것을 제안한다.

References

1. M. H. Oermann, K. B. Gaberson, *Evaluation and Testing in Nursing Education(5th ed.)*. pp.45-197, New York, NY: Springer Publishing Company, (2016).
2. S. J. Shin, J. H. Kim, Y. M. Kang, Y. H. Roh, S. Y. Jeong, E. H. Hwang, "The Experiences of Difficulties for Nurses in Clinical Education", *Qualitative Research*, Vol.19, No.1 pp. 40-47, (2018).
3. D. A. Cook, R. Hatala, R. Brydges, B. Zendejas, J. H. Szostek, A. T. Wang, S. J. Hamstra, "Technology Enhanced Simulation for Health Professions Education: A Systematic Review and Meta-analysis", *JAMA*, Vol.306, No.9 pp. 978-988, (2011).
4. Korea National Statistical Office. Statistic on the cause of death, [cited 2021 October 29], Available From:22 [https://www.kdca.go.kr/gallery.es?mid=a20509000000&bid=0007&b_list=9&act=view&list_no=145366&nPage=2&vlist_no_npage=2&keyField=&keyWord=&orderby=file:///C:/Users/user/Downloads/\(%EC%B5%9C%EC%A2%85\)+2021%EB%85%84_%EC%82%AC%EB%A7%9D%EC%9B%90%EC%9D%B8%ED%86%B5%EA%B3%84_%EA%B2%B0%EA%B3%BC%20\(1\).pdf](https://www.kdca.go.kr/gallery.es?mid=a20509000000&bid=0007&b_list=9&act=view&list_no=145366&nPage=2&vlist_no_npage=2&keyField=&keyWord=&orderby=file:///C:/Users/user/Downloads/(%EC%B5%9C%EC%A2%85)+2021%EB%85%84_%EC%82%AC%EB%A7%9D%EC%9B%90%EC%9D%B8%ED%86%B5%EA%B3%84_%EA%B2%B0%EA%B3%BC%20(1).pdf)(accessed Oct, 10, 2023)
5. MSD manual, Cerebral infarction, [cited 2020 July 15], Available From: <https://www.msmanuals.com/ko-kr/%ED%99%88/%EB%87%8C,-%EC%B2%99%EC%88%98,-%EC%8B%A0%EA%B2%BD-%EC%9E%A5%EC%95%A0/%EB%87%8C%EC%A1%B8%EC%A4%91-cva/%EB%87%8C%EC%A1%B8%EC%A4%91-%EA%B0%9C%EC%9A%94>. (accessed Sep, 6, 2023)
6. S. Y. Bang, Y. Eun, "Effect of Debriefing Using Reflective Questions and Writing in Simulation Training Post Operative Care of Abdominal Surgery", *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol.23, No.4 pp. 463-473, (2017).
7. J. H. Kim, H. Y. Kim, "Educational Need Assessment and Development of Scenarios on Simulation Based Education of Nursing Handoffs for New Nurses". *Journal of Learner Centered Curriculum and Instruction*, Vol.17, No.17 pp. 429-448, (2017).
8. S. Gorski, A. Prokop-Dorner, M. Pers, A. Stalmach-Przygoda, Ł. Malecki, G. Cebula, K. Bombeke, "The Use of Simulated Patients is More Effective than Student Role Playing in Fostering Patient Centred Attitudes During Communication Skills Training: A Mixed Method Study", *BioMed research international*, Vol.2022, (2022).
9. S. K. Chung, K. A. Kim, E. Y. Jeong, "The Effects of Simulation Practicum using a Standardized Patient on Nursing Students' Communication Skills, Problem Solving Skills, Critical Thinking Dispositions, and Clinical Competency", *Journal of Korean Academic Society of Home Health care Nursing*, Vol.23, No.2 pp. 156-194, (2016).
10. D. H. Seo, S. J. Kim, "The Effect and Development of a Simulation Learning Module based on Schizophrenic Patients Care of Nursing Students", *Journal of Korean Academy Psychiatric and Mental Health Nursing*, Vol.29, No.2 pp. 106-118, (2020).

11. G. Gheihman, G. Harrold, D. Howard, C. Albin, T. Kaplan, "Acute Neurological Emergencies: Using Neurology Trained Standardized Patients To Promote Active Learning in a Case Based Simulation Curriculum for Neurology Clerkship Students", *Neurology*, Vol.100, No.17 pp. 9-2,004, (2023).
12. K. L. Becker, J. B. Berg, H. J. Park, "The Teaching Effectiveness of Standardized Patients", *Journal of Nursing Education*, Vol.45, No.4 pp. 103-111, (2006).
13. C. S. Albin, E. Petrusa, J. A. Gordon, D. Malaiyandi, S. F. Zafar, "How Real Is Real Enough?: A Pilot Study Comparing Standardized Patients vs Manikin Simulators in a Neurologic Emergencies Training Course", *Neurology Education*, Vol.1, No.1 (2022).
14. W. H. Moon, M. J. Kim, "Psychiatric Nursing Simulation Practice Education Effect Using Standardized Patients", *Journal of The Korean Convergence Society*, Vol.13, No.5 pp. 541-550, (2022).
15. K. J. Do, E. Y. Lee, "Communication Experience of Nursing Students: A Simulation using Standardized Patients", *Journal of Korean Academic Psychiatric Mental Health Nursing*, Vol.31, No.4 pp. 469-481, (2022).
16. Y. E. Kim, H. Y. Kang, "Development and Application of Simulation Learning Scenario using Standardized Patients: Caring for Neurological Patients in Particular", *International Journal of Contents Association*, Vol.13, No.11 pp. 236-248, (2013).
17. P. F. Colaizzi, *Psychological Research as the Phenomenologist Views it. In: Valle RS, King M, editors. Existential Phenomenological Alternatives for Psychology*. New York, NY: Oxford University Press, (1978).
18. E. G. Guba, Y. S. Lincoln, *Effective Evaluation: Improving the Usefulness of Evaluation Results through Responsive and Naturalistic Approaches*, San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers, (1981).
19. J. M. Taekman, K. Shelley, "Virtual Environments in Healthcare: Immersion, Disruption, and Flow", *International Anesthesiology Clinics*, Vol.48, No.3 pp. 101-121, (2010).
20. J. Lee, P. J. Oh, "Simulation-Based Education Experiences Using Standardized Patients of Nursing Students: A Qualitative Meta-synthesis Study", *The Journal of Humanities and Social Sciences*, Vol. 13, No.3 pp. 2011-2026, (2022).
21. S. H. Kim, Y. S. Ham, "A Meta-analysis of the Effect of Simulation Based Education Korean Nurses and Nursing Students", *Journal of Korean Academic Society Nursing Education*, Vol. 21, No.3 pp. 308-319, (2015).
22. E. Finch, J. Lethlean, T. Rose, J. Fleming, D. Theodoros, A. Cameron, S. M. McPhail, "How Does Feedback from Patients Impact Upon Healthcare Student Clinical Skill Development and Learning? A Systematic Review. *Medical teacher*, Vol.40, No.3 pp. 244-252, (2018).
23. E. H. Ha, "Undergraduate Nursing Students' Subjective Attitudes to Curriculum for Simulation-Based Objective Structured Clinical Examination", *Nurse Education Today*, Vol.36, pp. 11-17, (2016).
24. K. M. Kameg, J. L. Szpak, T. W. Cline, D. S. Mcdermott, "Utilization of Standardized Patients to Decrease Nursing Student Anxiety", *Clinical Simulation in Nursing*, Vol.10, No.11 pp. 567-573, (2014).
25. E. J. Yeun, H. Y. Bang, E. N. Ryoo, E. H. Ha, "Attitudes Toward Simulation-Based Learning in Nursing Students: An Application of Q methodology", *Nurse Education Today*, Vol.34, No.7 pp. 1062-1068, (2014).
26. K. S. Hyun, H. S. Kang, W. O. Kim, S. H. Park, J. A. Lee, S. H. Sok, "Development of a Multimedia Learning

- DM Diet Education Program Using Standardized Patients and Analysis of its Effects on Clinical Competency and Learning Satisfaction for Nursing Students”, *Journal of Korean Academic of Nursing*, Vol.39, No.2 pp. 249–258, (2009).
27. A. T. Sadosty, M. F. Bellolio, T. A. Laack, A. Luke, A. Weaver, D. G. Goyal, “Simulation Based Emergency Medicine Resident Self Assessment”, *The Journal of Emergency Medicine*, Vol.41, No.6 pp. 679–685, (2011).
 28. V. S. Schwartz, P. Rothpletz-Puglia, R. Denmark, L. Byham-Gray, “Comparison of Standardized Patients and Real Patients as an Experiential Teaching Strategy in a Nutrition Counseling Course for Dietetic Students”, *Patient Education and Counseling*, Vol.98, pp. 168–173, (2014).
 29. A. Ndiwane, O. Koul, R. Theroux, “Implementing Standardized Patients to Teach Cultural Competency to Graduate Nursing Students”, *Clinical Simulation Nursing*, Vol.10, No.2 pp. e87–e94, (2014).
 30. Y. Kowitlawakul, Y. L. Chow, Z. H. Salam, J. Ignacio, “Exploring the Use of Standardized Patients for Simulation Based Learning in Preparing Advanced Practice Nursing”, *Nurse Education Today*, Vol.35, No.7 pp. 894–899, (2015).
 31. K. L. Becker, J. B. Berg, H. J. Park, “The Teaching Effectiveness of Standardized Patients”, *Journal of Nursing Education*, Vol.45, No.4 pp. 103–111, (2006).
 32. H. Y. Cho, “The Effect of Simulation Based Learning Scenario Using Standardized Respiratory Patients on Learning Satisfaction, Clinical Skill Competency and Self Efficacy in Health Related Department Students”, *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation*, Vol.16, No.3 pp. 2100–2108, (2015).
 33. M. S. Chu, Y. Y. Hwang, “Development and Effects of the Integrative Fidelity Simulation Curriculum”, *Journal of Academic Society of Nursing Education*, Vol.19, No.3 pp. 362–370, (2013).
 34. L. S. Merritt, A. N. Brauch, A. K. Bender, D. Kochuk, “Using a Web Based E-visit Simulation to Educate Nurse Practitioner Students. *Journal of Nursing education*, Vol.57, No.5 pp. 403–307, (2018).
 35. K. Abe, D. Roter, L. H. Erby, N. Ban, “A Nationwide Survey of Standardized Patients: Who They Are, What They Do, and How They Experience Their Work”, *Patient Education and Counseling*, Vol.84, No.2 pp. 261–264, (2011).
 36. J. Y. Kang, “Effects of Integrated Simulation Module For Nursing Students: A Mixed Methods Study”, *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol.20, No.9 pp.1217–1235, (2020).
 37. S. K. Chung, K. A. Kim, E. Y. Jeong, “The Effects of Simulation Practicum Using a Standardized Patient on Nursing Students' Communication Skills, Problem Solving Skills, Critical Thinking Dispositions, and Clinical Competency”, *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*, Vol.23, No.2 pp. 186–194, (2016).