

수술 후 재활 사례 기반의 시뮬레이션 교과 운영이 학습성과에 미치는 효과

오혜경 · 전은영

대구대학교 간호학과

Effects of Simulation based Training using a Post-operating Rehabilitation Case on Learning Outcomes

Oh, Hye Kyung · Jeon, Eun Young

Department of Nursing, Daegu University, Daegu, Korea

Purpose: The purpose of this study was to determine the effects of simulation based training using a post-operating rehabilitation case on learning outcomes in nursing students. **Methods:** A quasi-experimental research design (one group pretest and posttest design) and a questionnaire for measuring learning outcomes were used in this study. The participants were 35 students in a college of nursing. Data were collected before the program and immediately after the program that applied simulation based training using a post-operating rehabilitation case consisted of 4th running and debriefing for 26 hours. With SAS 9.2 program, descriptive statistics and paired t-test were used to analyze the data. **Results:** There were statistically significant increases in necessity ($p=.001$) and performance of learning outcome ($p<.001$) of simulation based training using a post-operating rehabilitation case among students in a college of nursing. **Conclusion:** The findings of this study demonstrate that simulation based training using a post-operating rehabilitation case for nursing students may increase performance of learning outcomes on clinical reasoning and critical thinking.

Key Words: Rehabilitation, Learning outcome, Simulation

서론

1. 연구의 필요성

간호교육은 간호학생들이 교육과정을 마친 후 전문직 간호사로서의 역할을 충분히 발휘할 수 있도록 필요한 이론과 기술을 습득하게 하는데 궁극적 목표를 두고 있다(Kim, Ahn, Kim, Jeong, & Lee, 2006). 간호교육의 목표는 단순한 술기 능력 향상 뿐 아니라 과학적인 지식을 바탕으로 우수한 임상

실무능력을 갖춘 전문직 간호사를 양성하고, 건강 문제를 가진 대상자를 직면하였을 때 일차적으로 빠르고 정확한 임상판단을 통한 신속한 문제해결 능력을 갖추는 것이다(Shin & Jeong, 2008).

오늘날 병원 환경의 변화로 재원일수 단축과 중환자의 증가, 의료소비자들의 인식변화와 대상자 요구 확대로 학생간호사들이 임상에서 직접 간호 수행하기가 어려운 상황에 있으며, 임상상황은 이론과 실무의 격차, 간호기술 습득 기회의 부족, 실습 지도교수 부족, 학생들의 실습의욕 저하 등의 이유는

주요어: 재활, 학습성과, 시뮬레이션

Corresponding author: Oh, Hye Kyung

Department of Nursing, Daegu University, 33 Seongdang-ro-50-gil, Nam-gu, Daegu 705-714, Korea.
Tel: +82-53-650-8396, Fax: +82-53-650-8389, E-mail: kyungoh@daegu.ac.kr

Received: Dec 8, 2014 / Revised: Dec 15, 2014 / Accepted: Dec 18, 2014

다양한 임상경험을 습득하는데 장애가 되고 있다(Lee et al., 2001). 또한 대상자들은 자신의 권리를 주장하는 경향이 강해져 학생들에게 더 이상 간호중재를 받고 싶지 않음을 표현하고 있다(Bradley & Postlethwaite, 2003).

최근의 간호환경과 대상자의 안전과 안위 고려, 대상자의 다양한 요구 등을 보완할 만한 대안으로 e-learning교육 등 여러 가지 교육기법들이 시도되고 있으며(Yi, 2007), 이 중 시뮬레이션 환경은 학습자가 이론과 실재를 통합하기 위하여 대상자에게 위해를 가하지 않고도 학습할 수 있는 환경을 제공한다(Decker, Sportaman, Puetz, & Billings, 2008).

시뮬레이션 교과운영은 학습 증진, 임상판단능력 향상 및 동료 학생들과의 디브리핑(debriefing) 과정을 통하여 자신의 경험을 반영하고 새로운 인지적 학습을 통합하는 교육방법으로, 학습 만족도와 자신감 및 비판적 사고와 임상수행능력을 향상시키는 방법으로 알려지고 있다(Lasater, 2007). 학생들은 시뮬레이션 교과운영을 통하여 전통적인 이론 강의나 실습보다 더 많은 학습기회를 제공받을 수 있고, 실제 의료 현장과 유사한 환경에서 새로운 역할을 경험하고 배우며 문제를 해결하여 안전한 환경에서 직접 간호를 수행할 수 있게 된다(Bultas, 2011).

시뮬레이션 교과운영은 상황연습인 시나리오 시뮬레이션과 디브리핑으로 구성된다. 이때 디브리핑은 시뮬레이션 경험에 대한 학습자와 교수자간의 토론과 피드백, 성찰을 통해 학습자의 행동을 개선시키는 역할을 한다(Dreifuerst, 2009, Fanning & Gaba, 2007). 또한 경험학습에서의 행동과 성찰간의 학습 고리를 연결(Brackenreg, 2004)하여, 학습의 통합과 실무로의 전이가 이루어질 수 있게 한다(Rudolph, Simon, Raemer, & Eppich, 2008).

고충실도 환자시뮬레이터(High-fidelity Patient Simulator, HPS)를 활용한 간호교육은 간호 실무에 있어 필수적으로 활용되는 정서적, 인지적, 기술적 영역을 모두 포함하는 교육을 제공하고 있으며 실제 임상과 유사한 환경을 제공하고 있다(Jeffries & Norton, 2005).

이러한 임상과 유사한 환경을 제공하는 시뮬레이션 교과 운영이 간호학생의 학습성과에 미치는 효과에 관한 연구를 살펴보면, 시뮬레이션 교육 후 간호학생의 문제해결력 및 자가보고식 임상수행력 수준이 유의한 향상을 보였고(Yang, 2008) 임상판단력이 향상되었으며(Ha, 2014), 시뮬레이션을 연계한 문제중심학습을 간호학생에게 적용한 결과 문제해결역량과 자기주도학습역량이 향상되는 것으로 나타났다(Lee, Cho, Yang, Roh, & Lee, 2014). 또한 이론 교과나 현장 실습 교과

에서 경험할 수 없는 실제와 유사한 사례에 기초한 시뮬레이션 환경에서 학습한 학생들은 임상적 판단능력, 문제해결능력, 의사소통능력을 함양하고 경험학습을 통해 학습의 통합과 실무로의 전이를 이룰 수 있게 된다.

이에 본 연구는 학습의 통합과 실무로의 전이를 위한 통합교과를 운영하기 위해 교육과정의 계열성에 따라 수술 후 재활 사례를 시뮬레이션 시나리오로 선정하게 되었고 교과 운영을 통해 임상적 판단능력과 의사소통능력을 함양하고 통합적으로 실무에 적용할 수 있는 학습성과를 성취하는데 미치는 효과에 대해 분석하고자 시도되었다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 수술 후 재활 사례 기반의 시뮬레이션 교과 운영을 통해 교과 운영 전과 후의 학습성과의 필요도와 달성도를 분석하기 위하여 시도된 단일군 전후 실험연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 D광역시 소재 D대학교 간호학과 4학년 재학생으로, 수술 후 재활 사례 기반의 시뮬레이션 교과인 임상수행평가(Clinical Performance Examination, CPX) 심화교과 과정을 수강 신청하여 이수한 43명을 대상으로 하였다. 이 중 본 연구의 목적과 방법, 연구참여에 대한 익명성 보장, 자발적인 참여와 중도 참여 중단에 대해 설명한 후 본 연구에 자발적으로 참여하기로 동의한 35명을 연구대상자로 선정하였다. 본 연구의 자료수집은 시뮬레이션 교과가 운영되는 기간인 2014년 3월 3일부터 2014년 6월 13일까지 진행되었고 시뮬레이션 교과 운영은 2014년 3월 10일부터 2014년 6월 13일까지 주당 2시간, 13주간 총 26시간, 4차례의 시뮬레이션 운영과 디브리핑으로 구성되었다. D대학교 간호학과 4학년 재학생은 각 전공별 임상 실습 및 CPX 기초교과를 이수하였고 CPX 심화교과 운영을 통해 달성할 수 있는 학습성과는 D대학교 간호학과 학습성과위원회에서 4개의 학습성과가 적합하다고 선정 후 전문가 자문을 받았다. CPX 심화교과와 관련된 4개의 학습성과간의 필요도와 달성도에 관한 설문지는 연구대상자가 직접 설문을 읽고 응답하였으며, 설문지 작성에 소요된 시간은 15~20분간 소요되었다. 학생 1인당 시뮬레이션 운영 시간은 이론적 지식과 임상술기능력에 관한 학습 6시간, 사례 모듈개발 2

시간, 1차례의 시뮬레이션 운영 당 10분씩, 총 4차례, 40분이 소요되었고 사용된 시뮬레이터는 SimMan 3G이며 간호학 교수 1인, 임상 전문간호사 1인과 협의하여 수술 후 고관절치환술 사례를 적용하였다. 시뮬레이션 교과 운영에 따른 설문 결과는 성적에 반영되지 않도록 하고, 자료 정리 시 연구대상자의 성명 대신에 번호를 표기하여 교수가 학생 개인에 대한 평가로 사용되지 않도록 하였다.

3. 연구도구

1) 학습성과

학습성과란 교과 및 교과의 교육과정을 통하여 획득하여야 하는 능력(Peon & Song, 2009)으로 이를 측정하는 방법은 정기적인 교과 과정에서 학생의 수업결과를 측정하는 것이다(Kim, 2007). 본 연구는 D대학교 간호학과 학습성과위원회는 한국간호교육평가원(Korean Accreditation Board of Nursing Education, 2014)에서 제시한 간호학 프로그램 학습성과를 기초로 교과 학습목표와 학습성과, 성취수준, 수행준거에 관한 워크숍과 전문가 자문을 통해 CPX 심화교과에서 운영하는 수술 후 재활 사례 기반의 시뮬레이션 교과와 관련된 4개의 학습성과를 분석하였다. 본 연구에서는 시뮬레이션 교과에서 4개의 학습성과 A, B, C, D의 필요도와 현재 달성도를 5점 척도로 측정한 도구로 점수가 높을수록 학습성과의 필요성이 높고 학습성과의 달성 정도가 높음을 의미한다. 구체적인 학습성과는 다음과 같다.

- 학습성과 A: 다양한 교양지식과 전공지식에 근거한 간호술을 통합적으로 실무에 적용한다.
- 학습성과 B: 대상자의 간호 상황에 따른 핵심기본간호술을 선택하여 실행한다.
- 학습성과 C: 언어적, 비언어적 상호작용을 통한 의사소통술을 적용한다.
- 학습성과 D: 비판적 사고에 근거한 간호과정을 적용하고 임상적 추론을 실행한다.

2) 시뮬레이션 교과운영

시뮬레이션 교육은 재현된 임상 환경에서 구조화된 시나리오에 따라 구체화된 학습기회를 제공하는 교육으로 시뮬레이션 과정은 브리핑, 시뮬레이션, 디브리핑으로 이루어진다(Lathrop, Winningham, & VandeVusse, 2007). 본 연구에서는 활력징후, 신체사정, 치료적 의사소통, 체위변경, 인공관절치환술 후 재활간호, 투약, 통증관리, 상처간호 개념이 포함된

현장사례중심 모듈을 활용한 자기주도학습과 고충실도 시뮬레이터를 이용한 임상 상황 실습으로 구성된 교육을 의미한다. 시뮬레이션 교과운영은 팀 단위로 진행하였으며 1개 팀당 21~22명이며 임상 상황 실습을 위해 1개 팀당 2~3명으로 구성된 7개의 조별 활동을 수행하였다. 시뮬레이션 교과 운영자는 전담 교수 1인, 전담 조교 1인이며 4학년의 교육과정상 선행학습에서 이루어진 질환의 이해 범위를 고려하여 근골격계 질환에 대한 재활 사례를 적용하였고 세부 내용은 교과 오리엔테이션, 고충실도 시뮬레이터 및 단순 술기 시뮬레이터를 활용한 근골격계 수술 후 간호술기 실습, 근골격계 관련 환자 사례에 대한 모듈 개발, 고충실도 시뮬레이터를 대상으로 한 모듈 운영 및 운영 후 브리핑, 성찰학습, 표준화 환자를 대상으로 한 모듈 운영 및 브리핑, 성찰학습으로 구성되었다.

4. 자료분석

자료분석을 위해 SAS 9.2 프로그램을 사용하였고, 통계분석방법은 다음과 같다.

- 연구대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율로 분석하였다.
- 시뮬레이션 교과 운영 전·후의 학습성과를 비교하기 위해 하위영역인 학습성과의 필요도와 달성도는 paired t-test로 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 연령은 20~25세로 평균 연령은 21.4세이며 21세가 22명(62.9%)으로 가장 많았다(Table 1).

Table 1. General Characteristics of Subjects (N=35)

| Variable | Categories | n (%) |
|------------|------------|-----------|
| Age (year) | 20 | 1 (2.9) |
| | 21 | 22 (62.9) |
| | 22 | 8 (22.8) |
| | 23 | 2 (5.7) |
| | 25 | 2 (5.7) |

2. 시뮬레이션 교과 운영 전·후의 학습성과 필요도

학습성과 A '다양한 교양지식과 전공지식에 근거한 간호술

을 통합적으로 실무에 적용한다' 항목에 대해 시뮬레이션 교과 운영 전의 학습성과 필요도와 4차례의 운영 후 학습 성과의 필요도를 비교한 결과, 운영 전의 필요도의 평균은 4.45, 운영 후의 필요도 평균은 4.51으로 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다($t=-0.29, p=.772$).

학습성과 B '대상자의 간호상황에 따른 핵심 기본 간호술을 선택하여 실행한다' 항목에 대해 시뮬레이션 교과 운영 전의 필요도와 운영 후 학습성과의 필요도를 비교한 결과, 운영 전의 필요도의 평균은 4.31, 운영 후의 평균은 4.54로 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다($t=-1.44, p=.160$).

학습성과 C '언어적, 비언어적 상호작용을 통한 치료적 의사소통을 적용한다' 항목에 대해 시뮬레이션 교과 운영 전의 필요도와 운영 후 학습성과의 필요도를 비교한 결과, 운영 전의 필요도의 평균은 4.25, 운영 후의 평균은 4.54로 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다($t=-1.62, p=.115$).

학습성과 D '비판적 사고에 근거한 간호과정을 적용하고 임상적 추론을 실행한다' 항목에 대해 시뮬레이션 교과 운영 전의 필요도와 운영 후 학습성과의 필요도를 비교한 결과, 운영 전의 필요도의 평균은 4.11, 운영 후의 평균은 4.62로 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($t=-3.57, p<.001$). 시뮬레이션 교과 운영 전보다 운영 후의 학습성과 D의 필요도가 높게 나타났다(Table 2).

3. 시뮬레이션 교과 운영 전·후의 학습성과 달성도

학습성과 A '다양한 교양지식과 전공지식에 근거한 간호술을 통합적으로 실무에 적용한다' 항목에 대해 시뮬레이션 교과 운영 전의 학습성과 달성도와 운영 후 학습성과의 달성도를 비교한 결과, 운영 전의 달성도의 평균은 3.08, 운영 후의 평균은 4.14로 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($t=-6.09, p<.001$). 시뮬레이션 교과 운영 전보다 운영 후의 학습성과 A의 달성도가 높게 나타났다.

학습성과 B '대상자의 간호상황에 따른 핵심기본간호술을 선택하여 실행한다' 항목에 대해 시뮬레이션 교과 운영 전의 달성도와 운영 후 학습성과의 달성도를 비교한 결과, 운영 전의 달성도의 평균은 3.08, 운영 후의 평균은 4.17로 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($t=-6.35, p<.001$). 운영 전보다 운영 후의 학습성과 B의 달성도가 높게 나타났다.

학습성과 C '언어적, 비언어적 상호작용을 통한 치료적 의사소통을 적용한다' 항목에 대해 시뮬레이션 교과 운영 전의 달성도와 운영 후 학습성과의 달성도를 비교한 결과, 운영 전의 달성도의 평균은 3.11, 운영 후의 평균은 4.28로 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($t=-6.03, p<.001$). 운영 전보다 운영 후의 학습성과 C의 달성도가 높게 나타났다.

학습성과 D '비판적 사고에 근거한 간호과정을 적용하고 임상적 추론을 실행한다' 항목에 대해 시뮬레이션 교과 운영 전의 달성도와 운영 후 학습성과의 달성도를 비교한 결과, 운영 전의 달성도의 평균은 2.88, 운영 후의 평균은 4.22로 통계적으로 유의미한 차이를 보여($t=-7.53, p<.001$), 운영 전보다 운영 후의 학습성과 D의 달성도가 높게 나타났다(Table 3).

논 의

본 연구는 수술 후 재활 사례 기반의 시뮬레이션 교과를 수강한 일 대학 학생들이 인지하는 학습성과의 필요도와 교과 이수 후 학습성과의 달성 정도를 분석하고자 시도되었다.

수술 후 재활 사례 기반의 시뮬레이션 교과 운영에 대한 학습성과의 필요성에 대해 교과 운영 전후의 차이를 분석한 결과 학습성과 D '비판적 사고에 근거한 간호과정을 적용하고 임상적 추론을 실행한다'의 필요도 인식이 통계적 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 간호학에서 활용되는 시뮬레이션 교육방법은 임상적 환경의 모의 현실을 통해 학생들로 하여 하여금 여러 가지 기술을 동원하여 적절한 절차, 의사결정, 비판적 사고를 보이도록 하기 위한 활동이다(Jeffries, 2005). 시

Table 2. Necessity of Learning Outcomes

(N=35)

| Variables | Pretest | Posttest | t | p |
|--------------------|-----------|-----------|-------|-------|
| | M±SD | M±SD | | |
| Learning outcome A | 4.45±0.98 | 4.51±0.98 | -0.29 | .772 |
| Learning outcome B | 4.31±0.79 | 4.54±0.61 | -1.44 | .160 |
| Learning outcome C | 4.25±0.91 | 4.54±0.61 | -1.62 | .115 |
| Learning outcome D | 4.11±0.75 | 4.62±0.54 | -3.57 | <.001 |

Table 3. Performance of Learning Outcomes

(N=35)

| Variables | Pretest | Posttest | t | p |
|--------------------|-----------|-----------|-------|--------|
| | M±SD | M±SD | | |
| Learning outcome A | 3.08±0.28 | 4.14±1.00 | -6.09 | < .001 |
| Learning outcome B | 3.08±0.37 | 4.17±1.00 | -6.35 | < .001 |
| Learning outcome C | 3.11±0.58 | 4.28±1.04 | -6.03 | < .001 |
| Learning outcome D | 2.88±0.58 | 4.22±0.97 | -7.53 | < .001 |

물레이션 방법에 의한 교육경험으로 단순한 술기능력 위주가 아니라 이론 교과에서 학습한 문진법, 신체검진법 등을 충분히 활용하여 스스로 환자의 문제를 사정하고 복잡한 문제의 경우 우선순위를 설정하며 잠재적인 문제를 파악함으로써 추후 건강증진 교육내용까지 계획하는 등의 맞춤형 간호중재를 제공할 수 있었던 점은 간호과정을 보다 효율적으로 적용할 수 있었다는 것을 의미한다(Lee, Kim, Yeo, Cho, & Kim, 2009). 간호대학생 224명을 대상으로 15주간 시물레이션 교육을 적용한 연구에서(Oh & Han, 2012) 실제 상황과 유사한 사례를 제시한 후 건강문제를 분석하고 해결 방안을 모색하기 위해 의사결정을 촉진함으로써 문제해결능력이 향상된 것으로 나타났다.

시물레이션 교과를 운영한 선행연구들을 보면(Lee et al., 2009; Lee et al., 2014; Oh & Han, 2012), 간호 문제를 분석하고 이를 해결하기 위한 방안을 모색하는 과정에서 비판적 사고와 의사결정을 하는 활동이 포함됨을 알 수 있는데 본 연구에서도 시물레이션 교과를 수강한 학생들이 교과 이수 후 ‘비판적 사고에 근거한 간호과정을 적용하고 임상적 추론을 실행한다’는 학습성도가 시물레이션 교과에 필요한 성과임을 인식하고 있는 것으로 나타났다.

시물레이션 교과를 수강한 학생은 학습성과 A, B, C, D에 대한 교과 운영 전과 운영 후 달성도에 관한 자가 측정결과를 분석하였는데 학습성과 A, B, C, D의 달성도가 모두 통계적으로 유의한 차이를 보이며 향상되었다. 특히 학습성과 D ‘비판적 사고에 근거한 간호과정을 적용하고 임상적 추론을 실행한다’의 교과 운영 후 달성도는 운영 전 평균 2.88점으로 수강생들의 현재 능력에 대한 인식정도가 낮았는데 운영 후 평균 4.22점으로 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 이를 통해 수술 후 재활 사례 기반의 시물레이션 실습 교과가 학습성과 D의 달성 정도를 측정하는 통합 교과로서 졸업학년의 비판적 사고에 근거해 간호과정을 적용하고 임상적 추론을 실행할 수 있는 능력을 평가하는데 적합한 것으로 사료된다.

간호사의 임상판단은 사정, 진단, 계획, 수행, 평가의 간호과정을 통해 문제를 해결해 가는 활동과 동일 시 되고 있으며(Tanner, 2006), 간호과정에 대한 비판적 사고를 통해 적용하도록 간호전문직 실무표준으로 제시하고 있다(American Nurse Association, 2010; Korean Accreditation Board of Nursing Education, 2014). 현재 간호교육에서는 비판적 사고를 통한 간호과정을 적용하기 위해 비판적 사고 역량을 개발하는 것이 간호교육의 목표 중 하나이다. 주어진 상황에서 비판적 사고를 적용하여 과학적 근거에 따라 목표지향적인 의사결정을 할 수 있도록 간호 교육을 시행하고 있다(Kwon et al., 2006; Alfaro-LeFevre, 2013).

간호학생 142명을 대상으로 시물레이션 연계 문제중심학습을 적용한 결과 문제해결역량과 자기주도학습역량이 향상된 것으로 나타났으며 시물레이션 교육을 간호학생에게 적용한 선행연구들을 보면(Ha, 2014; Hur & No, 2013; Yuan, Williams, & Man, 2014) 임상판단력 점수가 향상된 것으로 나타났으며, 본 연구에서도 시물레이션 교과 운영 후 비판적 사고에 근거해 간호과정을 적용하고 임상적 추론을 수행할 수 있는 학습성과에 대한 달성 정도가 다른 학습성과 보다 상대적으로 높게 향상된 것으로 나타났다.

시물레이션 교과를 통해 수술 후 재활 사례 상황에서 간호 문제를 사정하고, 간호진단을 선정하고 중재를 계획하고 수행하기 위해 비판적 사고를 통한 의사결정과 임상적 판단을 수행하고 그 결과를 평가하는데 그 학습 과정 중에 전공 지식을 실무에 통합하고 각 간호 술기를 정확하게 절차에 따라 실행하고 환자 및 동료와 의사소통하면서 임상적 추론 역량을 향상시킬 수 있는 것으로 사료된다.

결론

본 연구는 수술 후 재활 사례 기반의 시물레이션 실습 교과를 통해 학생들이 인지하는 학습성과의 필요도와 교과 이수를

후 학습성과의 달성 정도를 평가함으로써 시뮬레이션 교과운영이 학습성과를 성취하는데 미치는 효과에 대해 분석하고자 시도되었다.

본 연구대상자는 D대학교 간호학과 4학년 재학생 43명으로, 수술 후 재활 사례 기반의 시뮬레이션 교과를 수강 신청한 학생들에게 본 연구의 목적을 설명한 후 연구참여에 동의한 학생이었다. 본 연구의 자료수집은 2014년 3월 3일부터 2014년 6월 13일까지 진행되었으며, 설문지는 대상자가 직접 설문을 읽고 응답하였으며, 응답에 오류나 누락이 있는 경우를 제외한 35부를 분석하였다.

시뮬레이션 교과 운영 전과 후의 학습성과 '비판적 사고에 근거한 간호과정을 적용하고 임상적 추론을 실행한다'에 관한 필요도 인식은 통계적 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고 시뮬레이션 교과 운영 전과 후의 학습성과 달성도 측정에서도 임상적 추론 역량을 향상시키는 것으로 나타났다. 이러한 사례 기반의 시뮬레이션 교과 운영과 같은 통합 교과는 임상과 유사한 상황에서 비판적 사고를 통한 간호과정을 적용할 수 있는 임상적 추론 역량을 향상시키는데 적합한 교과로 향후 학습성과 중심의 교육과정을 구축하는데 기초자료를 제공할 것으로 사료된다.

이러한 연구결과를 기초로 수술 후 재활 사례 이외에 실제 임상 사례를 기반으로 다양한 간호 사례를 개발하는 연구와 함께 시뮬레이션 환경에서 학습성과에 미치는 효과를 검증하는 연구가 필요함을 제언한다.

REFERENCES

- Alfaro-LeFevre, R. (2013). *Critical thinking, clinical reasoning and clinical judgement* (5th ed.). St. Louis, MO: Elsevier.
- American Nurse Association, (2010). *Nursing: Scope and standards of practice* (2nd ed.). Silver Spring, MD: Nursing Standards.
- Brackenreg, J. (2004). Issues in reflection and debriefing: How nurse educators structures experiential activities. *Nurse Education in Practice*, 4(4), 264-270.
<http://dx.doi.org/j.nepr.2004.01.005>
- Bradley, P., & Postlethwaite, K. (2003). Setting up a clinical skills learning facility. *Medicine Education*, 37(1), 6-13.
- Bultas, M. W. (2011). Enhancing the pediatric undergraduate nursing curriculum through simulation. *Journal of Pediatric Nursing*, 26(3), 224-229.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.pedn.2010.06.012>
- Decker, S., Sportaman, S., Puetz, L., & Billings, L. (2008). The evolution of simulation and its contribution to competency. *Journal of Contin Education Nursing*, 39(2), 74-80.
- Dreifuerst, K. T. (2009). The essentials of debriefing in simulation learning: A concept analysis. *Nursing Education Perspectives*, 30(2), 109-114.
- Fanning, R. M., & Gaba, D. M. (2007). The role of debriefing in simulation-based learning. *Simulation in Healthcare*, 2(2), 115-125.
- Ha, Y. K. (2014). *The effects of debriefing utilizing the clinical judgement rubric on nursing students' clinical judgement, knowledge and self-confidence*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Hur, H. K., & Roh, Y. S. (2013). Effects of a simulation based clinical reasoning practice program on clinical competence in nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, 25(5), 574-584.
- Jeffries, P. R. (2005). A framework for designing implementing and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. *Nursing Education Perspectives*, 26(2), 96-103.
- Jeffries, P. R., & Norton, B. (2005). Selecting learning experiences to achieve curriculum outcomes. *Teaching in Nursing: A Guide for Faculty*, 182-212.
- Kim, C. J., Ahn, Y. H., Kim, M. W., Jeong, Y. O., & Lee, J. H. (2006). Development of standards and criteria for accreditation of a baccalaureate nursing education program: Reflections on the unique characteristics of the nursing profession. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 36(6), 1002-1011.
- Kim, C. S. (2007). A study of strategic approach for course and program outcomes assessment. *Engineering Education Research*, 10(2), 73-86.
- Korean Accreditation Board of Nursing Education. (2014). 2014 A manual of Korean accreditation board of nursing education. Retrieved November 10, 2014, from http://kabon.or.kr/kabon02/140414_1.pdf
- Kwon, I. S., Lee, G. E., Kim, G. D., Kim, Y. H., Park, K. M., Park, H. S., et al. (2006). Development of a critical thinking disposition scale for nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 36(6), 950-958.
- Lasater, K. (2007). Clinical judgment development: Using simulation to create an assessment rubric. *Journal of Nursing Education*, 46, 496-503.
- Lathrop, A., Winningham, B., & VandeVusse, L. (2007). Simulation-based learning for midwives: Background and pilot implementation. *Journal of MidWifery Women Health*, 52(5), 492-498.
- Lee, A. K., Kim, J. A., Joo, M. K., Jeong, A. S., Jang, E. K., Kim, J. S., et al. (2001). An analysis of nursing care activities of nursing students in clinical experience for improvement of clinical performance education. *Kyungboknonchong*, 15, 523-535.

- Lee, J. H., Kim, S. S., Yeo, K. S., Cho, S. J., & Kim, H. L. (2009). Experiences among undergraduate nursing students on high-fidelity simulation education: A focus group study. *Journal of Academy Society Nursing Education*, 15(2), 183-193.
- Lee, W. S., Cho, K. C., Yang, S. H., Roh, Y. S., & Lee, G. Y. (2014). Effects of problem-based learning combined with simulation on the basic nursing competency of nursing students. *Journal of Korean Academy Fundamentals Nursing*, 16(1), 73-82.
- Oh, H. K., & Han, Y. I. (2012). Effects of nursing simulation-based education on problem solving process and self-efficacy of nursing college students. *The Korean Journal of Health Service Management*, 6(4), 245-254.
- Peon, K. H., & Song, D. J. (2009). A case study on the continuous quality improvement for leadership outcomes education in Yeungnam University. *Engineering Education Research*, 12(1), 64-72.
- Rudolph, J. W., Simon, R., Raemer, D. B., & Eppich, W. J. (2008). Debriefing as formative assessment: Closing performance gaps in medical education. *Academic Emergency Medicine*, 15(11), 1010-1016.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1553-2712.2008.00248.x>
- Shin, S. J., & Jeong, D. Y. (2008). Critical thinking in nursing science: A literature review. *Journal of Korean Academy Adult Nursing*, 21(1), 117-128.
- Tanner, C. A. (2006). Thinking like a nurse: A research-based model of clinical judgement in nursing. *Journal of Nursing Education*, 45(6), 204-211.
- Yi, Y. J. (2007). Development and evaluation of the e-learning orientation program for nursing students' adapting to clinical practicum. *Journal of Korean Academy Adult Nursing*, 19(4), 593-602.
- Yuan, H. B., Williams, B. A., & Man, C. Y. (2014). Nursing students' clinical judgement in high-fidelity simulation based learning: A quasi-experimental study. *Journal of Nursing Education and Practice*, 4(5), 7-15.
- Yang, J. J. (2008). Development and evaluation of a simulation-based education course for nursing students. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 20(4), 548-560.