

간호대학 시뮬레이션 교육의 이행(transition)에 대한 개념 분석

하이경¹ · 방활란² · 이연희³

¹ 부산대학교 간호대학 조교수, ² 안동대학교 간호학과 조교수, ³ 동의대학교 간호학과 조교수

Transition of Simulation-Based Learning in Nursing Schools: A Concept Analysis

Ha, Yi Kyung¹ · Bang, Hwal Lan² · Lee, Yeon Hee³

¹ Assistant professor, College of Nursing, Pusan National University

² Assistant professor, Department of Nursing, Andong National University

³ Assistant professor, Department of Nursing, Dong-Eui University

Purpose: The purpose of this study was to identify the attributes, antecedents, and consequences of the transition of simulation-based learning (SBL) in nursing schools. **Methods:** The study was conducted in accordance with Walker and Avant's conceptual analysis process. We searched MEDLINE, CINAHL, EMBASE, Google Scholar, and RISS (Korean Education and Research Information Service) databases, resulting in nine studies for an in-depth review. **Results:** The attributes of transition of SBL include (1) preparing for a professional role, (2) practicing in a real clinical setting, and (3) progressing toward expected competency. Antecedents of the concept include novice status, changing roles, clinical experience in controlled settings, and expected competency in the clinical setting. **Conclusion:** The transition of SBL includes the important feature of progression toward expected competency. Further research is needed to identify graduate nurses' experiences during this transition to establish a strategy for improving it and developing a measurement tool that reflects attributes of the concept.

Key words: Transition, Simulation, Nurse, Practice

I. 서론

1. 연구의 필요성

중환자간호는 위급하고 중증도 높은 환자에게 집중
감시 및 치료가 이뤄지는 영역으로, 중환자실 간호사는

복잡한 환자감시장치를 다룰 수 있어야 하며 환자 상태
변화를 인지하여 즉각적인 대처를 할 수 있어야 한다
(Korean Association of Critical Care Nurses,
KACCN, 2016). 중환자실에 배치된 신입간호사는 간
호대학 교육과정에서 중환자간호를 학습하지 못했거나
의료기관의 환자안전 강화와 중환자실 간호사의 과중한

투고일: 2019. 5. 3 1차 수정일: 2019. 6. 4 2차 수정일: 2019. 6. 7 게재 확정일: 2019. 6. 8

주요어: 이행, 시뮬레이션, 신입간호사, 실무

* 본 연구는 2016학년도 부산대학교 교내학술연구비(신임교수연구정착금)에 의한 연구임

Address reprint requests to: Bang, Hwal Lan

Department of Nursing, Andong National University, 1375, Gyeongdong-ro, Andong-si, Gyeongsangbuk-do, 36729, Korea
Tel: 82-54-820-5686, Fax: 82-54-820-6730, E-mail: luvlucie@anu.ac.kr

업무로 인해 간호사의 감독 하에 간호를 수행할 기회가 적어 중환자간호를 위한 기초적인 교육이 부족한 상태에서 중환자실에서 근무를 시작한다(KACCN, 2016; Lee et al., 2017).

의료기관의 강화된 환자안전 활동으로 인해 간호대학의 임상현장실습이 제한되면, 간호학생은 전문직 간호사로서 갖추어야 할 역할에 대한 준비가 부족한 채로 간호실무를 수행할 수도 있으며, 이는 결과적으로 환자 안전을 위협하는 요소로 작용될 수 있다. 이러한 점을 보완하기 위해 간호대학에서는 시뮬레이션 교육을 실시하고 있다(Meakim et al., 2013). 급성기 중증환자 간호 시뮬레이션은 주로 고충실도 환자 시뮬레이터(high-fidelity human patient simulator)를 이용하여 상황을 재현한다. 선행연구에서는, 급성기 중증환자 간호 시뮬레이션을 통해 간호학생이 문제상황을 인지하고 문제를 해결해가는 과정을 경험함으로써 간호학생의 임상판단력과 비판적 사고, 지식, 자신감 등에 성과가 나타났다고 보고하였다(Ha & Koh, 2012; Hur, Choi, Jung, Kang, & Kim, 2012; Oh, Song, Park, & You, 2015). 간호대학 시뮬레이션 교육은 간호학생들이 졸업 후 실무로 이행(transition)되는 것을 도우며 이러한 이행을 확인하는 것이 필요하다고 제안하고 있지만(Liaw et al., 2014; Medley & Horne, 2005; Sharpnack, Koppelman, & Fellows, 2014) 이행을 확인하는 연구는 희박하다. 이행은 하나의 상황이 종료되면서 또 다른 도전이 필요한 상황이 시작되는 변화의 과정이지만(Bridges & Bridges, 2016) 간호대학 교육 과정은 간호학생이 졸업 전에 신입간호사에게 요구되는 전문직 역량을 갖추도록 하는 목적이 달성된 이후에 역량이 실무로 이행되는 과정에 대해서는 관심이 부족했던 것이 영향을 미쳤을 것으로 보인다.

교육프로그램은 학습자의 지식, 기술, 태도의 향상, 행동 변화의 평가에 그치지 않고 최종적인 결과인 생산성 향상이나 질적 향상, 사고 감소 등을 평가하여 교육프로그램을 개선하고 지속 여부를 결정해야 한다(Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006). 시뮬레이션 교육도 교육과 실무의 연계를 통해 지속적으로 교육프로그램을 개선하기 위해서 간호대학에서의 시뮬레이션 교육의 성과가 실무에서 나타나는 과정과 결과를 확인하는 것이 필요하다(Medley & Horne, 2005; Stefanski

& Rossler, 2009; Sharpnack et al., 2014). 하지만 대부분의 간호대학 시뮬레이션 교육은 학습자의 행동 변화에 대한 평가로 종료되어 임상현장에서 나타나는 시뮬레이션 교육프로그램의 최종적 평가로 연계되지 않는다.

중환자실에서 근무하는 신입간호사는 중증 환자의 변화를 민감하게 인지하고 해결하기 위한 높은 수준의 역량이 요구되므로 병동의 신입간호사보다 업무에 익숙해지기까지 더 많은 시간이 소요된다(KACCN, 2016). 중환자실 신입간호사가 간호대학의 시뮬레이션 교육을 통해 개발된 역량을 실무교육으로 연결할 수 있도록 중환자실 신입간호사의 실무 진입 단계에서 이행 정도를 평가하여 점진적이고 체계적인 실무 적응을 위한 교육을 계획할 수 있을 것이다. 그러나 이행 개념에 대한 명확성이 부족하여 이행이 ‘어떻게’ 그리고 ‘얼마나’ 일어났는지 평가하기 어렵고, 간호대학의 시뮬레이션 교육을 개선하는 데에도 어려움이 있다. 이행을 평가하기 위해서는 이를 측정할 수 있어야 하며, 명확하게 측정하기 위한 전 단계로 측정하고자 하는 개념에 대한 분석이 선행되어야 한다. Walker와 Avant (2011)는 개념분석을 통하여 개념의 결정적 속성들을 확인하여 용어를 명확히 할 수 있으며, 이론과 연구에서 사용될 조작적 정의뿐만 아니라 이론적 정의를 규명할 수 있으며, 도구 개발과 간호진단을 위해 응용할 수 있다고 하였다.

이에 본 연구는 Walker와 Avant (2011)의 개념분석 틀에 근거하여 간호대학 시뮬레이션 교육의 이행 개념의 결정적 속성을 탐색하고 그 의미를 명확하게 정의하고 이해함으로써 간호대학 시뮬레이션 교육의 임상 실무에서의 효과 측정을 위한 도구 개발과 시뮬레이션 교육프로그램 개발에 대한 이론적 기초를 마련하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 Walker와 Avant (2011)의 개념분석 절차에 따라 시뮬레이션 교육의 이행에 대한 개념을 체계적인 분석을 통하여 명확한 속성 규명과 이론적 근거를 마련하고자 한다.

끝으로, 개념의 경험적 준거를 정의한다.

II. 연구 방법

본 연구는 Walker와 Avant (2011)의 개념분석 방법을 적용하여 이행에 대한 개념분석을 시도한 연구이다. Walker와 Avant (2011)의 개념분석 방법에 대한 관찰이 필요하지 않고 관련 문헌을 분석하여 특정 개념의 정의, 목적, 관계, 근거, 과정, 준거 등이 기존의 문헌에 어떻게 제시되어있는지를 분석한다. 본 연구의 분석대상 논문은 보건의료인 교육을 위한 시뮬레이션 교육이 권고된 2000년부터 2018년 12월까지 발표된 문헌을 분석대상으로 검색하였다. 시뮬레이션 교육에서의 transition에 관한 문헌검색에 활용된 검색엔진은 MEDLINE, CINAHL, EMBASE, Google Scholar, 한국교육학술정보원(www.RISS.kr)이었고 추가로 시뮬레이션 교육에서 중요 학술지인 Clinical Simulation in Nursing와 Simulation in Healthcare에서 수기로 검색하였다. 주제어는 ‘transition’ AND ‘simulation’ AND ‘education’ OR ‘learning’ OR ‘training’로 검색하였고 한글 번역인 ‘이행’, ‘전환’, ‘전이’를 포함시켰다. 검색주제어가 제목이나 초록에 포함된 논문 중 영어나 한국어로 작성되었고 원문확인이 가능한 논문으로 제한하였다. 검색을 시행한 결과 MEDLINE 22편, CINAHL 29편, EMBASE 47편이 검색되었고 검색된 논문 중 중복되는 논문을 제외한 총 40편 중에서 초록을 일차적으로 검토하였다. 그중 대학 교육과정에서 이론학습을 촉진하기 위한 적용한 시뮬레이션 교육과 임상실습을 준비하기 위해 시행된 시뮬레이션 교육은 제외하였다. 최종적으로 연구목적에 부합하는 논문 7편과 수기로 검색한 2편을 포함한 총 9편의 논문을 분석대상으로 선정하였다.

본 연구에서는 시뮬레이션 교육의 이행에 대한 개념 분석을 위해 Walker와 Avant (2011)의 방법을 적용하였고, 구체적인 과정은 다음과 같다.

- 첫째, 개념을 선정한다.
- 둘째, 개념분석의 목적을 설정한다.
- 셋째, 개념의 모든 사용을 확인한다.
- 넷째, 개념의 정확한 속성을 결정한다.
- 다섯째, 개념의 모델사례를 제시한다.
- 여섯째, 개념의 부가사례를 제시한다.
- 일곱째, 개념의 선행요인과 결과를 확인한다.

III. 본 론

1. 시뮬레이션 교육의 이행 개념에 대한 문헌고찰

1) 사전적 정의

‘transition’은 건너다(going across or over)를 의미하는 라틴어 transitionem 에서 유래되었고 하나의 상태에서 다른 상태로의 단순한 변화 또는 하나의 단계나 위치에서 다른 단계나 위치로의 통로(passage)로 정의된다(Merriam-Webster’s Online Dictionary, n. d.). Transition은 명사와 동사로 쓰이는데 문맥 중에서 가장 흔히 연결되는 단어는 passage이며 transition의 결과는 transformation으로 나타난다(WordNet, 2010). Transition의 우리말 표현은 이행, 과도, 변천, 전이, 전환 등으로 사용되고 있으며, 이행(移行)은 다른 상태로 옮겨감을 의미하고, 과도(過渡)는 한 상태에서 다른 새로운 상태로 옮겨가거나 바뀌어 가는 도중을 말한다. 그리고 변천(變遷)은 세월의 흐름에 따라 바뀌고 변함을 의미하며, 전이(轉移)는 자리나 위치 따위를 다른 곳으로 옮김으로, 마지막으로 전환(轉換)은 다른 방향이나 상태로 바뀌거나 바꿈을 의미한다(National Institute of Korean Language, n. d.).

2) 분야별 개념사용

보건의료영역에서 사용되는 transition의 정의적 특성은 하나의 인생 시기(life phase)나 상태(conditions), 지위(status)가 또 다른 단계나 상태, 지위로 옮겨가는 통로(passage)이며 과정(process)과 분리(disconnectedness), 지각(perception), 반응패턴(pattern of response)이다(Meleis, 2010). 이러한 이행에서 대상자의 요구를 파악하여 중재를 제공하기 위해서 역할이 transition 되는 시기에 주목하게 되었다. 즉 대상자에게 필요한 중재를 적용하기 위해서는 특정 상황에서의 역할에 대한 이해를 통해 대상자의 행동을 분석하고 변화된 역할로 적응하는 과정을 파악할 수 있기 때문에 role transition에 대한 이해가 필수적이었다. 이러한 이유로 간호학을 비롯한 보건의료계열에서는 질병, 회복,

입원, 임신, 출생, 사망, 상실 및 이민 등의 상황에서의 role transition 관련 연구와 실무적용이 주로 이뤄져 왔다. 또한, transition이 변화(change)와 구분되는 점은 변화는 transitioning 하는 인간이 포함되지 않은 상황이나 사건의 변화이지만 transition은 사람이 점진적으로 새로운 상황의 세부적인 면들을 점차 받아들여 서 함께 변화하면서 변화에 적응하는 것을 의미한다(Bridges & Bridges, 2016). 모든 transition은 종료(ending)와 함께 시작되는데 이때 인간은 이전의 상태로 돌아가지 않고 지금껏 자신에게 익숙했던 방식에서 벗어나서 세계관에 대한 방향성을 재설정하고 자신에 대해서도 재정의하게 된다. 이러한 transition 과정에는 기존의 행동과 사고방식에서 빠져나오기 위한 시간이 필요하다(Bridges & Bridges, 2016; Kralik, Visentin, & Van Loon, 2006).

한편 교육학에서의 transition은 학년이 진급하거나 상급학교로 진학하는 학생이 새로운 교육환경으로 이동하는 과정을 말한다(Great Schools Partnership, 2014). 그 외에도 transition은 물리학, 화학, 생물학에서 물질의 변형(transformation)이나 같은 계열 내의 유전자 간 교체의 의미로 사용되거나 의학에서 출산의 처음 시작 단계, 음악에서의 변조(brief modulation), 성전환(transgender) 등의 특수한 의미로도 사용된다(Wikipedia, n. d.).

이처럼 transition은 다양한 의미로 사용되고 있으며 transition이 사람들에게는 변화와 적응하는 과정의 의미로 사용되는 것으로 볼 때 적절한 우리말 번역은 하나의 상태에서 또 다른 곳으로 바뀌어 가는 도중을 의미하는 과도(過渡)이다. 하지만 일반적으로 과도는 과도기(過渡期)로 사용되며 이것은 흔히 사회적인 질서, 제도, 사상 따위가 아직 확립되지 않은 불안정한 시기를 일컫는다(National Institute of Korean Language, n. d.). 따라서 본 연구에서는 시뮬레이션 교육을 통해 신입간호사가 간호사로서 기대되는 역할에 필요한 실무역량의 맥락에서 transition에 대한 개념분석을 목적으로 하고 있으므로 transition을 이행(移行)으로 번역하여 사용하고자 한다.

3) 시뮬레이션 교육에서의 개념사용

시뮬레이션 교육을 통한 전문직 간호사로서의 이행은 상황이행이며 간호대학을 졸업한 신입간호사가 임상

현장에서 요구하는 간호사의 역할을 하거나 경력간호사가 다양한 환자와 현장의 변화에 따라 그에 필요한 간호사의 역할을 하는 과정에서의 이행 등으로 나타났다(Cordeau, 2012; Meleis, 2010). 시뮬레이션 교육에 참여한 간호학생의 신입간호사로서의 역할이행(Kitson-Reynolds, 2009; Liaw et al., 2014)과 의과대학을 졸업한 학생의 수련의 역할로의 이행(Laack, Newman, Goyal, & Torsher, 2010; Singh et al., 2015)을 촉진함을 확인한 연구에서는, 이행과정의 전후를 졸업생-간호사 또는 졸업생-의사와 같이 역할이행으로 제시하고 있으며 이행의 효과를 임상현장에서 신입간호사나 수련의에게 요구되는 의료인으로서의 실무수행으로 평가하였다.

간호대학에서 시뮬레이션 교육은 졸업을 앞둔 간호대학생을 대상으로 졸업 후 신입간호사로서 전문직 실무로 이행을 준비하는 것을 목적으로 시행된다(Cordeau, 2012; Liaw et al., 2014; Medley & Horne, 2005; Sharpnack et al., 2014). 간호대학 4학년 학생은 안정화된 시뮬레이션 교육환경에서 전문직 간호사에게 필요한 역량을 개발하고 준비하여 졸업 후 임상현장에서 신입간호사로서 근무를 시작하는 실무로 이행기(transition-to-practice) 기간을 가진다(Liaw et al., 2014). 미국 간호사협회에서는 졸업한 간호사의 실제 실무에서 임상간호사로서 핵심역량을 갖추고 실무에 적응하는 것을 지원하기 위해 Transition to Practice[®] 모듈을 개발하여 사용하고 있으며, 특히 미국중환자간호사회는 중환자실 근무가 처음인 간호사의 적응을 지원하기 위해 가상현실시뮬레이션(virtual simulation)기반의 교육프로그램인 Essentials of Critical Care Orientation을 통해 중환자실 신입간호사의 중환자간호 실무로의 이행을 촉진한다(Stefanski & Rossler, 2009). 중환자실에 근무하는 신입간호사의 오리엔테이션에 시뮬레이션 교육을 적용했을 때 임상실무기술을 포함하여 실무역량을 재강화시키기 때문에 초보단계의 신입간호사의 건강한 이행(healthy transition)을 가능하게 하였다(Stefanski & Rossler, 2009).

이상의 문헌고찰을 통해, 시뮬레이션교육의 이행은, 신입간호사와 신입수련의나 전공의, 또는 새로운 역할이 요구되는 의료인이 새롭게 업무를 시작하여 임상현장에서 요구되는 역할과 실무를 실제로 해낼 수 있게 되는 과정을 의미하는 것으로 파악되었다.

2. 개념의 속성 확인

개념분석을 통하여 개념과 밀접하게 관련된 속성을 확인하는 것은 개념분석에서 가장 중요한 부분이며, 추후 이행의 개념을 정의하고 이를 측정하기 위한 타당하고 신뢰도 높은 도구를 개발하는 데에 기본이 되는 과정이다.

1) 시뮬레이션 교육의 이행의 잠정적 기준 목록

- ① 간호대학을 졸업한 학생이 신입간호사의 역할로의 가교역할(Cordeau, 2012; Kitson-Reynolds, 2009; Liaw et al., 2014; Stefanski & Rossler, 2009).
- ② 전문의료인으로서의 역량 준비(Laack et al., 2010; Liaw et al., 2014; Singh et al., 2015; Stefanski & Rossler, 2009).
- ③ 초보자(novice)가 후기초보자(advanced beginner)로 성장하며 감독 없이 실무를 수행할 때 효과를 나타냄(Olejniczak, Schmidt, & Brown, 2010).
- ④ 변화된 역할에 적합한 실무역량의 수행(Olejniczak et al., 2010).
- ⑤ 임상현장에서 실무수행에 대해 장기적인 효과(Liaw et al., 2014).

2) 시뮬레이션 교육의 이행의 속성 확인

시뮬레이션 교육의 이행에 대한 문헌 고찰 결과, 간호대학에서 경험한 시뮬레이션 교육은 신입간호사가 입문단계의 실무수행을 시작할 수 있도록 준비시키고 임상현장에서 기대하는 수준으로 역량이 성장하여 기대하는 역할의 실무를 수행하도록 돕는 것으로 확인되었다. 본 연구에서 확인한 시뮬레이션 교육의 이행의 속성은 다음과 같다.

- | | |
|------------------|---------|
| (1) 전문직 역량의 준비 | ①, ②, ③ |
| (2) 임상현장에서 실무수행 | ③, ④, ⑤ |
| (3) 기대되는 역량으로 성장 | ③, ④, ⑤ |

3. 개념의 모델 사례 구성

시뮬레이션 교육의 이행에 관한 개념의 모든 속성이

모두 포함된 사례로서 실제로 생활 속에 존재하는 사례이거나 문헌으로부터 인용 또는 개념분석가에 의해 구성되기도 한다(Walker & Avant, 2011).

간호대학 4학년 학생인 A는 중환자간호에 관심이 있어서 전공선택 교과목 중 중환자간호를 선택하였다. 중환자간호 수업은 간호대학의 시뮬레이션 실습실에서 진행되었고 중환자실에서 근무하는 신입간호사에게 요구되는 역량을 개발하기 위해 작성된 시나리오가 적용되었다. 다양한 중환자간호 주제로 진행된 시뮬레이션 교육을 통해 간호학생 A는 중환자간호에 대한 관심이 더욱 증가했고 중환자실간호사가 되기 위한 준비(1)가 되었다고 생각했다. 간호학생 A는 졸업 후 대학병원 중환자실에서 신입간호사로 근무하게 되었다. 신입간호사 A는 임상근무를 시작하기 전에 중환자실 신입간호사를 위한 중환자간호 기본교육과정에 참여하였다. 교육은 중환자실 간호사업무와 중환자간호에 필요한 지식과 기술에 대한 강의와 시뮬레이션으로 진행되었다. 신입간호사 A는 간호대학에서 시뮬레이션 교육을 받았던 기억이 떠올라 중환자실 기본교육과정의 내용을 이해하는데 많은 도움이 되었다. 기본교육과정을 이수한 후 A는 외과중환자실로 배정받았고 3년차 경력의 프리셉터로부터 외과중환자실에서 필요한 업무 내용과 중환자간호 실무에 대해 2개월 동안 개별 현장교육을 받았다. 프리셉터는 신입간호사 A가 담당환자에게 수행해야 할 것을 교육했고 A가 환자에게 수행하는 모든 과정을 지도하고 감독하였다. 프리셉터십이 종료된 후 신입간호사 A는 프리셉터의 감독 없이 독립적으로 담당하는 환자에게 필요한 모든 간호업무를 수행해야 했다(2). 프리셉터의 감독이 있을 때는 정규적인 업무는 가능하다고 생각했지만, 막상 혼자서 담당환자를 간호해야 하는 상황이 되자 A는 불안감이 극대화되었다. 그러던 중 낮번 근무를 하고 있을 때 수술 직후 중환자실로 옮겨진 환자의 모니터에서 알람이 울렸다. 심실세동에 의한 심정지 상태임을 판단한 선배간호사는 흉부압박을 시작하면서 다른 선배간호사에게 CPR 방송을 요청했다. 신입간호사 A는 응급카트와 제세동기를 환자 옆으로 옮겨서 제세동기를 작동시켜서 담당의사가 도착했을 때 즉시 제세동이 시행될 수 있도록 준비했다. 제세동 후 10분간 CPR 이 시행된 후 환자의 자발순환이 회복되었고 중환자실 수간호사는 전체 간호인계 시간에 신입간호사 A의 신속한 대처를 칭찬했다. 신입간호사 A는 CPR 시

물레이션 교육에 참여한 경험이 있었고 선배간호사가 CPR이라고 외치는 순간 시물레이션 상황이 기억나면서 자신도 모르게 반응했던 자신의 행동을 떠올리면서 뿌듯함을 느꼈다. 간호사 A는 점차 실무에 적응하기 시작했고 후배 신입간호사에게 기본업무 절차에 대해 조언을 하기도 하고 중환자실간호사가 해야 하는 기본업무를 독자적으로 제대로 수행하고 담당 환자를 간호할 수 있는 중환자실간호사로서 기본실무역량을 갖춰가면서 성장하고 있었다(3).

4. 개념의 부가사례 개발

1) 경계사례

개념의 중요한 속성 중 일부를 포함하고 있거나 혹은 비슷하지만 그 개념이라고 볼 수 없는 사례로서 개념의 모든 속성이 포함되지 않아 모델사례와 구분된다(Walker & Avant, 2011).

신입간호사 B는 병원에 취직한 후 중환자실로 배정되었다. 간호대학 4학년 때 중환자실에서 임상실습을 하기는 했지만, 환자의 중증도가 높고 중환자실간호사의 업무가 많아 간호학생이 환자 간호를 경험할 기회는 주어지지 않았다. 실제 환자에게 직접 간호를 해보지는 못했지만, 환자처럼 반응하는 다양한 시물레이터를 대상으로 직접 간호를 적용하여 문제를 해결하는 시물레이션 교육을 받았다. 이후 교수는 표준화 환자를 대상으로 적용한 간호중재와 의사소통기술을 평가하여 B가 신입간호사가 되기 위한 졸업역량을 갖추었음을 확인했다(1). 배정된 중환자실은 프리셉터와 함께 두 달간 현장교육을 받은 후 프리셉터로부터 독립하여 환자 간호를 담당하도록 신입간호사 교육이 계획되어 있었다. 프리셉터는 중환자간호에 필수적인 기계환기장치의 적용이나 동맥압과 심전도 모니터링, 지속적 신 대체요법 등을 교육했고 간호대학에서는 이론수업으로만 배운 내용이었기 때문에 이해하는 데 어려움이 있었다. 하지만 간호대학의 시물레이션 교육에서 환자에게 연결된 모니터링 장치를 연결하고 침상 내 모니터에 나타나는 그래프와 수치를 분석해 본 경험이 있어서 중환자실간호사의 기본적인 역할인 환자 모니터링 준비는 자신 있게 수행할 수 있었다(2).

2) 연관사례

분석하는 개념과 관련이 있으나 중요한 속성이 포함되지 않는, 분석하고자 하는 개념과 유사하나 자세히 검토하면 다른 의미를 가진 사례이다(Walker & Avant, 2011).

간호학생 2학년인 C는 부모님의 권유로 간호학과에 입학했기 때문에 간호학과 수업은 흥미가 없었고 이론수업은 지루해서 수업에 집중하지 못하고 핸드폰을 보거나 대체로 졸고 있었다. 하지만 기본간호학실습은 이론수업과는 달리 같은 조의 학생과 번갈아 가며 혈압을 측정하기도 하고 마네킨에 주삿바늘을 꽂고 약물을 주입하는 등 병원에서 간호사가 하는 일을 직접 수행해 볼 수 있어 흥미로웠다. C는 기본간호학실습 수업을 가장 좋아하게 되어 실습수업을 잘하기 위해 수업 전에 이론을 복습했고 자율실습 시간을 통해 반복해서 연습했다. 제시된 상황을 읽고 지시에 따라 정해진 술기를 수행하는 객관적 구조화 임상술기평가에서 만점을 받았으며 최종적인 기본간호학실습 성적은 A⁺ 이었다. C는 기본간호술기에 대해 자신감을 갖게 되었고 자신이 3학년 1학기부터 시작되는 임상실습을 할 수 있는 준비가 되었다(1)고 생각했다. 3학년이 된 C는 대학병원의 내과 병동에서 임상실습을 시작하게 되었고 병동에서 C에게 배정한 활력징후 측정과 혈당측정을 간호사의 지도 없이도 술기절차에 따라 시행할 수 있었다(2).

3) 반대사례

그 개념이 아닌 것에 대한 분명한 예로서 개념의 중요한 속성이 전혀 포함되지 않은 사례이다(Walker & Avant, 2011). 이는 반대상황을 설명함으로써 규명하고자 하는 개념을 더욱 명확하게 이해하도록 돕기 위함이다.

심장내과 외래간호사로 근무하던 D는 1년 전 초등학교에 입학하는 아들을 돌보기 위해 휴직을 했다. 휴직기간이 종료되고 병원으로 복귀한 D는 심장내과병동으로 근무지가 변경되었다. 심장내과병동의 간호사와 의료진은 익숙했지만 바뀐 근무환경에서 배워야 할 것들이 너무 많았고 자신보다 경력이 적은 간호사에게 매번 물어보면서 업무를 수행해야 한다는 사실에 자신이 병동간호사로 잘 적응할 수 있을지 매우 걱정되었다. 병동 근무를 시작한 지 2달이 지나고 기본적인 업무는 다

른 간호사의 도움 없이도 스스로 해결할 수 있게 되면서 불안감을 조금씩 줄어들었다. 신입간호와 밤 근무를 하던 중 신입간호가 환자가 이상하다고 도움을 요청했다. D는 신입간호와 함께 병실로 갔고 환자는 침대 옆에 쓰러져 있었고 어깨를 두드리며 이름을 불러도 전혀 반응하지 않았다. 간호사 D는 당황해서 안절부절 못했고 환자에게 무엇을 해야 하는지 생각이 나지 않았다. 옆에 있던 신입간호사는 다른 경력간호사 E를 데려왔고 간호사 E는 흉부압박을 시작하면서 CPR 방송을 요청했다. 신입간호가 CPR 방송을 요청했고 병원 CPR팀이 도착해서 CPR을 시행하면서 환자는 심장내과중환자실로 옮겨졌다. 간호사 D는 1달 전 병원인증 평가를 대비한 CPR 교육을 받은 후 심정지 시뮬레이션 교육에도 참여했었다. 하지만 실제로 환자를 발견했을 때 심정지 상태인지 알지 못했고 환자에게 무엇을 해야 하는지 아무것도 생각나지 않았다.

5. 시뮬레이션 교육의 이행 개념의 선행요인과 결과

선행요인은 개념의 발생 이전에 일어나는 사건이나 상황을 말하며, 결과는 개념의 결과로 발생한 사건이나 상황을 의미한다. 따라서 개념의 선행요인과 결과를 결정하면 그 개념의 속성을 더욱 명확하게 분석하는 데 도움이 된다(Walker & Avant, 2011).

본 연구에서 확인된 시뮬레이션 교육의 이행의 선행요인은 ‘간호학생의 신입간호사로서 역할 변화’, ‘초보자 역량’, ‘통제된 상황에서의 임상경험’ 그리고 ‘임상에서 기대하는 역량’이다. 시뮬레이션 교육의 이행결과는 ‘후기 초보자’, ‘기대되는 역할을 시작함’, ‘기대되는 역량 달성’으로 확인되었다(Figure 1).

6. 경험적 증거

개념분석의 마지막 단계는 경험적 증거를 결정하는 것으로 개념의 속성이 실재하는 것을 보여 주는 것으로 어떤 개념이 있거나 발생했다는 것을 설명하는 실제 현상에 대한 구분이나 범주이다(Walker & Avant, 2011).

시뮬레이션 교육에서 비판적 사고와 임상판단을 통한 지식, 술기, 태도를 통합하는 역량을 평가하기 위해 표준화 환자나 고충실도 환자 시뮬레이터를 대상으로 임상수행능력평가를 시행한다. 임상수행능력평가를 위해 계획된 시뮬레이션 상황의 평가목적에 따라 개발된 평가도구들을 활용한다. Lasater’s clinical judgement rubrics (LCJR)은 시뮬레이션 중에 관찰된 평가대상자의 행동으로부터 임상판단력과 수행역량을 평가하는 도구로 총 11문항에 루브릭이 제시되어있다. 평가문항은 Tanner (2006)의 임상판단모델을 기초로 개발되었고 문제인지(noticing) 3문항, 문제분석(interpreting) 2문항, 문제해결(responding) 4문항, 수행과정과 결과에 대한 성찰(reflecting) 2문항으로 구성되어있다. 평가체계는 역량발달단계를 반영하여 초보수준(beginning), 발전 중(developing), 탁월한(accomplished), 모범적인(exemplary) 수준의 4단계이다(Lasater, 2007). 또한 LCJR은 평가된 결과를 평가대상자에게 피드백하는 도구로도 활용되고 있으며 평가대상자는 시뮬레이션 경험을 통해 스스로 개선할 사항을 준비하고 발전할 수 있는 계획을 마련하게 된다(Adamson, Kardong-Edgren, & Willhaus, 2013; Lasater, 2007). Creighton Competency Evaluation Instrument (CCEI)는 기존의 Creighton Simulation Evaluation Instrument

Antecedents	Attributes	Consequences
<ul style="list-style-type: none"> • Novice • Changing role • Clinical experience in controlled setting • Expected competency in clinical setting 	<ul style="list-style-type: none"> • Preparing for professional role • Practice in real clinical setting • Progression of expected competency 	<ul style="list-style-type: none"> • Advanced beginner • Beginning expected role • Achievement of expected competency

Figure 1. Antecedents and consequences of transition of simulation-based learning

(CSE-I™)을 미국간호사자격시험위원회(National Council of State Boards of Nursing, NCSBN) 시뮬레이션 연구를 통해 변형한 도구이다. 시뮬레이션 교육 참여자들의 인지적, 심동적, 정서적 역량을 발휘하여 경험학습 정도를 평가하거나 이전 단계의 교육을 통해 개발된 실무역량이 실제 환자 간호 상황으로 옮겨져 수행되는 능력을 평가하기 위해서도 사용한다. 평가 문항은 사정 3문항, 의사소통 5문항, 임상판단 9문항, 환자안전 6문항으로 총 23개의 세부적인 평가사항으로 나누어져 있다 (Adamson et al., 2013; Hayden, Keegan, Kardong-Edgren, & Smiley, 2014).

위의 도구들은 시뮬레이션 교육의 이행의 속성 중 졸업 직전의 준비에 대한 역량평가와 실제 임상상황에서 실무수행에 대한 평가는 가능했으나 입문단계의 신입간호사가 점진적으로 역량이 향상되는 이행의 과정에 대한 평가는 고려되지 않았음을 확인하였다.

IV. 논 의

시뮬레이션 교육은 환자안전과 감염관리 강화 등의 변화로 인해 그 수요와 중요성이 점차 증가하여 많은 간호대학과 병원에서 간호학생과 신입간호사 교육에 활용하고 있다. 시뮬레이션 교육에서는 임상현장과 유사하게 상황을 재현하여 환자와의 상호작용 뿐 아니라 실제 필요한 실무기술을 포함하는 등의 경험적 학습이 이루어진다(Jeffries, 2005). 시뮬레이션 교육은 실무현장으로의 이행이 중요하며, 이행의 정도에 따라 시뮬레이션 교육을 개선하고 더 나은 활용 방안을 모색할 수도 있다. 그러나 대부분의 연구에서는 시뮬레이션 교육에 참여했던 학습자가 실무에서 필요한 술기를 제대로 수행하는지(Singh et al., 2015; Sharpnack et al., 2014)를 파악하는 정도로 시뮬레이션 교육의 이행을 보고하고 있을 뿐이었다.

이에 본 연구는 간호대학 교육과정의 시뮬레이션 교육을 통한 경험이 실무에서 기대되는 역량을 갖추도록 연계성 있게 활용되기 위한 방안을 수립하고자 시뮬레이션 교육의 이행 개념을 Walker와 Avant (2011)의 단계에 따라 분석하였다. Walker와 Avant (2011)의 방법은 개념의 선행요인과 결과를 고려하고 개념을 실제 경험세계에서 어떻게 발견하고 측정할 수 있는지에

초점을 두므로 시뮬레이션 교육의 이행 개념을 명료화 하는데 적절한 방법으로 사료된다.

시뮬레이션 교육의 이행 개념분석을 위해 이행에 대한 사전적 정의와 분야별, 시뮬레이션 교육에서의 이행을 살펴본 결과, 이행은 하나의 상태에서 다른 상태로의 단순한 변화 또는 하나의 단계나 위치에서 다른 단계나 위치로의 통로이며, 학문 분야별로 다루는 대상 영역의 연구에 따라 이행 개념이 차이가 있음을 확인하였다. 교육을 통한 간호사로서의 이행은 상황이행이며 간호대학을 졸업한 신입간호사가 임상현장에서 요구하는 간호사의 역할을 하거나 경력간호사가 다양한 환자와 현장의 변화에 따라 그에 필요한 간호사의 역할을 하는 과정에서의 이행 등으로 나타났다(Cordeau, 2012; Meleis, 2010).

시뮬레이션 교육의 이행의 개념적 속성은 졸업생을 신입간호사의 역할로 이행될 수 있도록 준비시키는 것으로, 신입간호사는 임상현장에서의 프리셉터십이나 병원 내에서의 교육을 통해 입문수준인 초보자 역량이 후기초보자의 단계로 향상되면서 업무 수행에 있어서 독립적으로 신입간호사로서 기대역할을 해낼 수 있도록 적응하고 성장하게 된다.

시뮬레이션 교육의 이행의 선행요인으로는 첫째, 간호학생의 신입간호사로서 역할 변화, 둘째, 초보자 역량, 셋째, 통제된 상황에서의 임상경험, 넷째, 임상에서 기대하는 역량으로 파악되었다. 이러한 선행요인으로 나타나는 결과는 후기 초보자, 기대되는 역할을 시작함, 기대되는 역량 달성으로 확인되었다.

간호학생이 신입간호사로 역할이 변화되면서 실무수행할 준비정도에 대한 평가를 통해 역할 변화에 따른 원만한 이행에 시뮬레이션 교육이 효과가 있을 것으로 기대했으나(Liaw et al., 2014; Sharpnack et al., 2014) 이행의 효과는 평가되지 않았다. 간호대학 교육과정에서 목표하는 역량수준에 도달한 졸업예정 간호학생은 시뮬레이션 교육을 통해 실무에 대한 자신감을 갖고 실무를 수행할 준비가 되었다고 느끼지만 실제로 신입간호사로 간호단위에 배정되었을 때 스스로 평가하는 역량수준은 간호학생과 차이가 없었다(Sharpnack et al., 2014). 또한, 시뮬레이션 교육이 실무로의 이행에 도움이 된다고 보고한 연구들에서 효과적인 이행은 실무에서 필요한 술기를 제대로 수행하는 것으로 평가하였다(Singh et al., 2015; Sharpnack et al., 2014).

본 연구에서도 시뮬레이션 교육의 이행이 임상현장에서 기대하는 역할에 맞는 실무를 수행하는 결과로 보여진다는 것을 확인하였다. 이행이론에서도 이행의 성과 중의 하나를 숙달(mastering)이라고 보았다(Cordeau, 2012; Meleis, 2010). 신입간호사는 실무에서 기대되는 역할을 수행하기 전에 실무수행을 리허설하거나 술기를 연습할 시간이 없어 신입간호사로서 전문적 역할로 이행될 때 불안하고 자신감을 잃는다(Sharpnack et al., 2014). 신입간호사의 심리적 압박을 감소시키고 원만한 이행을 위해서는 술기의 숙달이 중요하다. 하지만 통제된 시뮬레이션 상황과 비교했을 때 임상현장에서 발생하는 환자의 문제는 훨씬 복잡하며 우선순위에 따른 임상판단의 과정이 요구된다. 즉, 술기를 적용하기 전에 환자에게 발생한 문제를 인식하고 문제를 분석하고 판단하여 중재가 필요한 상황인지 아닌지에 대한 의사결정을 한 이후에 필요하다면 술기를 적용하게 된다.

제한적인 임상실습교육의 여건을 극복하고자 간호대학에서 시행하고 있는 시뮬레이션 교육은 특히 급성기 및 중환자간호와 같이 실무적으로 고도의 역량이 필요하지만 직접 경험하기 어려운 간호상황에 대한 경험적 학습을 제공하는 데 필수적이다. 여러 연구에서 중환자간호 시뮬레이션 교육을 통해 학습자가 문제상황을 인지하고 해결하는 데 필요한 역량이 개발되었다고 평가하였지만(Ha & Koh, 2012; Hur et al., 2012; Oh et al., 2015), 시뮬레이션의 시나리오 상황에서의 평가 결과이기 때문에 실제로 실무에서도 역량이 발휘될 것이라는 기대는 제한적이다. 실무에서 마주하게 될 문제 상황을 해결하기 위해서는 시뮬레이션 교육을 통한 경험이 통합적으로 실무에서 발휘되기 위한 이행을 확인하는 것이 선행되어야 할 것이다. 이행을 확인하기 위해서는 시뮬레이션 교육에서 이행 개념의 속성이 분명해야 한다. 신입간호사의 초보자로서의 역량이 후기 초보자로서 기대역량까지 향상하여 필수적인 실무를 수행하는 데는 최소한 12개월이 소요된다(Sharpnack et al., 2014). 반복적인 연습으로 술기는 일정시간이 경과하면 숙달될 수 있지만 환자의 문제를 해결하기 위한 임상판단력의 개발에는 더 많은 시간이 요구된다. 신입간호사가 현장에서 기대하는 역할을 해가기 위해서는 지속적인 교육이 필요하며 시뮬레이션 교육은 임상판단력을 개발하는 데 효과적이다. 하지만 임상에서 시뮬레

이션 교육을 재직교육에 활용해서 신입간호사의 임상 판단력에 영향을 미치는지를 파악한 연구는 없어서(Olejniczak et al., 2010) 추후 연구가 필요할 것으로 보인다.

경험적 준거는 개념을 측정하는 도구가 아니라 정의된 특성이나 속성을 측정하거나 인식할 수 있는 방법으로, 정의된 속성과 직접적으로 관련이 있다. 본 연구에서 제시한 선행연구의 기존도구들은 시뮬레이션 교육의 이행의 속성 중 졸업 직전의 준비에 대한 역량 평가와 실제 임상상황에서 실무수행에 대한 평가는 가능했으나 입문단계의 신입간호사가 점진적으로 역량이 향상되는 이행의 과정에 대한 평가는 고려하지 않았음을 확인하였다. 이에 추후 시뮬레이션 교육의 이행을 측정할 수 있는 통합적인 도구의 개발이 필요하다.

V. 결론

본 연구에서는 Walker와 Avant (2011)의 방법을 이용하여 시뮬레이션 교육에서의 이행의 개념을 분석한 결과, 그 속성이 전문직 역량의 준비, 임상현장에서 실무수행, 기대역량으로 성장임을 확인하였다. 시뮬레이션 교육의 선행요인은 초보자 역량, 역할의 변화, 통제된 상황에서 실무경험, 임상에서 요구되는 역량이었고 결과는 후기초보자 역량, 기대되는 역할을 시작함, 임상에서 기대하는 역량달성이었다. 따라서 시뮬레이션 교육을 통해 개발된 역량을 성공적으로 이행시키기 위해서는 이행 정도에 대한 평가를 통하여 체계적이고 단계적으로 기대되는 전문직 역량을 향상시킬 수 있는 교육프로그램을 개발할 수 있을 것이다. 본 연구에서는 시뮬레이션 교육의 이행 개념을 분석하고자 Walker & Avant 개념분석 방법을 적용하였으나, 임상판단력과 같이 간호사가 마주한 상황의 전후사정에 따른 유연성이 요구되는 역량(Tanner, 2006)은 간호대학의 교육과정만으로 교육하기는 쉽지 않으며, 직무상 경험이나 전문가를 관찰하면서 학습되기 때문에 신입간호사의 직접 경험을 통한 확인이 필요하나 이행 개념을 문헌 중심으로 분석하다 보니 개념을 명료화하는 데에 한계가 있었다. 이상의 연구결과를 통해 첫째, 임상현장에서 초보자에게 요구되는 역량을 갖추어가는 신입간호사의 실무로의 이행 경험을 분석하기 위하여 포커스그룹인터뷰

등 심층면담이 보완된 연구를 제안한다. 둘째, 시뮬레이션 교육프로그램 개발과 개선에 활용하기 위하여 시뮬레이션의 이행 속성을 반영한 도구를 개발하고, 셋째, 성공적인 이행을 위하여 교육기관과 의료기관이 연계된 교육프로그램을 개발하고 지속해서 개선하는 중재를 개발하는 추후 연구를 제안하고자 한다.

REFERENCES

- Adamson, K. A., Kardong-Edgren, S., & Willhaus, J. (2013). An updated review of published simulation evaluation instruments. *Clinical Simulation in Nursing, 9*, e393-e400.
- Bridges, W., & Bridges, S. (2016). *Managing making the most of change transitions* (4th ed.). Boston, MA: DaCapo Lifelong Books.
- Cordeau, M. A. (2012). Linking the transition: A substantive theory of high-stakes clinical simulation. *Advances in Nursing Science, 35*(3), e90-e102.
- Great Schools Partnership. (2014). Transition. Retrieved April 1, 2019, from <https://www.edglossary.org/transition/>
- Ha, Y. K., & Koh, C. K. (2012). The effects of mechanical ventilation simulation on the clinical judgment and self-confidence of nursing students. *Perspectives in Nursing Science, 9*(2), 119-126.
- Hayden, J., Keegan, M., Kardong-Edgren, S., & Smiley, R. A. (2014). Reliability and validity testing of the Creighton competency evaluation instrument for use in NCSBN national simulation study. *Nursing Education Perspectives, 35*(4), 244-252.
- Hur, H. K., Choi, H. O., Jung, J. S., Kang, H. W., & Kim, G. Y. (2012). Influence of simulation-based practice on emergency care for patients with dyspnea on learning outcomes in nursing students. *Journal of Korean Critical Care Nursing, 5*(1), 12-22.
- 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.
- Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating training programs, The four level* (3rd ed.). San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers, Inc.
- Kitson-Reynolds, E. (2009). Developing decision making for students using interactive practice. *British Journal of Midwifery, 17*(4), 238-243.
- Korean Association of Critical Care Nurses. (2016). *Korean association of critical care nurses white paper: Report on the status of ICU in Korea in 2013-2014* (2nd ed.). Seoul: Korean Association of Critical Care Nurses.
- Kralik, D., Visentin, K., & Van Loon, Antonia. (2006). Transition: A literature review. *Journal of Advanced Nursing, 55*(3), 320-329.
- Laack, T. A., Newman, J. S., Goyal, D. G., & Torsher, L. C. (2010). A 1-week simulated internship course helps prepare medical students for transition to residency. *Simulation in Healthcare, 5*(3), 127-132.
- Lasater, K. (2007). Clinical judgment development: Using simulation to create an assessment rubric. *Journal of Nursing Education, 46*(11), 496-503.
- Lee, Y. H., Son, Y. J., Kang, J., Kim, B. J., Kim, J. Y., Lee, Y. M., . . . Ha, Y. K. (2017). Critical care nursing courses in bachelor of science in nursing programs: Present and future directions. *Journal of Critical Care Nursing, 10*(3), 1-8.
- Liaw, S. Y., Koh, Y., Dawood, R., Kowitlawakul, Y., Zhou, W., & Lau, S. T. (2014). Easing student transition to graduate nurse: A simulated professional learning environment (SIMPLE) for final year student nurses. *Nurse Education Today, 34*(3), 349-355.
- Meakim, C., Boese, T., Decker, S., Franklin, A. E., Gloe, D., Lioce, L., . . . Borum, J. C. (2013). Standards of best practice: Simulation standard I: Terminology. *Clinical Simulation in Nursing, 9*, S3-S11.
- Medley, C. F., & Horne, C. (2005). Using simulation technology for undergraduate nursing education. *Journal of Nursing Education, 44*(1), 31-34.
- Meleis, A. I. (2010). *Transition theory, middle-range and situation-specific theories in nursing research and practice*. New York, NY: Springer publishing company.
- Merriam-Webster's Online Dictionary. (n. d.). Transition. Retrieved April 1, 2019, from <http://www.merriam-webster.com/dictionary/transition>
- National Institute of Korean Language. (n. d.). Standard Korean language dictionary. Retrieved April 1, 2019, from <https://stdict.korean.go.kr/search/searchResult.do>
- Oh, J. Y., Song, M. S., Park, J. H., & You, M. A. (2015). Effects of simulation-based training on

- nursing students' knowledge and ability to perform advanced cardiovascular life support. *Journal of Korean Critical Care Nursing*, 8(2), 23-32.
- Olejniczak, E. A., Schmidt, N. A., & Brown, J. M. (2010). Simulation as an orientation strategy for new nurse graduates: An integrative review of the evidence. *Simulation in Healthcare*, 5(1), 52-57.
- Sharpnack, P. A., Koppelman, C., & Fellows, B. (2014). Using a dedicated education unit clinical education model with second-degree accelerated nursing program students. *Journal of Nursing Education*, 53(12), 685-691.
- Singh, P., Aggarwal, R., Pucher, P. H., Hashimoto, D. A., Beyer-Berjot, L., Bharathan, R., . . . Darzi, A. (2015). An immersive "simulation week" enhances clinical performance of incoming surgical interns improved performance persists at 6 months follow-up. *Surgery*, 157(3), 432-443.
- Stefanski, R. R., & Rossler, K. L. (2009). Preparing the novice critical care nurse: A community-wide collaboration using the benefits of simulation. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 40(10), 443-451.
- Tanner, C. A. (2006). Thinking like a nurse: A research-based model of clinical judgment in nursing. *Journal of Nursing Education*, 45(6), 204-211.
- Walker, L. O., & Avant, K. C. (2011). *Strategies for theory construction in nursing* (5th ed.). Boston, MA: Prentice Hall.
- Wikipedia. (n. d.). Transition. Retrieved December 1, 2018, from <https://en.wikipedia.org/wiki/Transition>
- WordNet. (2010). Transition. Retrieved April 1, 2019, from <http://wordnetweb.princeton.edu/perl/webwn?s=transition&sub=Search+WordNet&o2=&o0=1&o8=1&o1=1&o7=&o5=&o9=&o6=&o3=&o4=&h=>