

The Development and Effect of an Emergency Care Simulation Program of Infants for Nursing College Students

간호대학생을 위한 영아 응급간호 시뮬레이션 프로그램의 개발 및 효과

Na Young Choi¹

최나영¹

¹ Associate Professor, Department of Nursing Science, Andong National University, Republic of Korea, choice4na@hanmail.net

Abstract: This study aimed to develop an emergency care simulation program for nursing college students based on their knowledge of emergency care, clinical judgment, and clinical practice ability. Nursing students who participated in this study were divided into experimental and control groups. The subjects in the control group received only lecture education, and the experimental group received lecture and simulation education to observe the differences in their knowledge of emergency care, clinical judgment, and clinical practice ability. This study used a non-equivalent control pre-post design, and the data were analyzed using SPSS WIN 26.0. The general characteristics, values, percentages, and standard deviations were analyzed. In addition, the subject's homogeneity and hypotheses were analyzed with χ^2 and paired t-tests. This research program was applied for 10 hours (lecture education: 2 hours and simulation program: 8 hours) per person. The emergency care simulation program for infants was provided in three classes (pre-briefing, running, and debriefing). The results indicated that clinical judgment and clinical practice ability for nursing simulation significantly improved. The emergency care simulation program for infants for nursing college students positively affected student's clinical judgment and clinical practice ability. Therefore, this validated and standardized emergency care simulation program for infants can be used to train simulations of college students.

Keywords: Nursing, Infant, Emergency, Simulation, Program

요약: 본 연구는 간호대학생의 영아 응급간호 시뮬레이션 프로그램을 개발하고 응급간호 지식, 임상 판단 및 임상 수행능력의 효과를 확인하고자 시행되었다. 대상자는 실험군과 대조군으로 나뉘었으며 대조군은 강의식 수업만을 받고 실험군은 강의식 수업과 시뮬레이션 수업을 받아 응급간호 지식, 임상 판단과 임상 수행능력의 차이를 분석하였다. 본 연구는 비동등성 대조군 사전-사후 설계이며 자료는 SPSS WIN 26.0을 사용하여 분석하였다. 일반적 특성과 변수들은 퍼센트와 표준편차로, 대상자의 동질성과 가설은 χ^2 과 paired t-test로 분석하였다. 본 연구는 학생 당 10시간(강의 2시간, 시뮬레이션 8시간) 시행되었다. 영아 응급간호 시뮬레이션은 3개의 수업(프리브리핑, 러닝, 디브리핑)으로 구성되었다. 연구결과는 임상 판단과 임상 수행능력이 유의미하게 개선되었다. 그러므로, 타당성이 검증되고 표준화된

Received: November 01, 2023; 1st Review Result: December 06, 2023; 2nd Review Result: January 10, 2024
Accepted: February 26, 2024

영아 응급간호 시뮬레이션 프로그램은 대학생의 시뮬레이션 훈련을 위해 사용될 수 있다.

핵심어: 간호, 영아, 응급, 시뮬레이션, 프로그램

1. 서론

1.1 연구의 필요성

영아(Infant)는 인간의 생애과정 중 신체적인 발달과 변화가 가장 활발하게 나타나는 출생 후 1개월에서 1년까지 연령의 아기를 말한다[1]. 이 시기는 성인이나 다른 연령대의 아동과 비교하여 대사가 빠르고 체중보다 체표면적이 넓어 사고나 질병에서 급격하게 악화하는 특성이 있으며[2] 인간의 성장발달 단계에서 가장 결정적인 단계이지만 주위를 탐구하는 능력이 발달하고 무엇이든 입으로 가져가고 뒤집고, 구르기 등의 운동능력이 향상되지만, 신체를 조절할 수 있는 능력이 부족하여 위험한 응급 상황에 노출되기 쉽다[3].

또한, 영아는 사고에 대처하는 능력이 부족하여 가벼운 사고에서도 영구적인 손상을 입거나 사망에 이르는 경우가 많으며[4], 영아기의 건강은 일생의 건강에 매우 큰 영향을 미치므로 응급상황에 노출되기 쉬운 영아의 응급상황에서의 간호교육을 위한 다양한 연구와 실습교육 프로그램이 필요하다[5].

아동의 응급간호 시뮬레이션에 관한 국내 선행논문으로는 신생아 집중치료실 간호사를 위한 시뮬레이션 기반 응급기도 관리교육 프로그램의 개발 및 효과에 관한 연구[6], 고위험 신생아 무호흡 응급관리 시뮬레이션 시나리오를 소개한 연구[7]와 시뮬레이션 기반 신생아 응급간호 프로그램 개발을 위한 요구도 조사연구[8]에 관한 논문이 있으나 영아 응급간호 시뮬레이션의 효과에 관한 연구는 전혀 없는 실정이다. 또한, 아동에 관한 연구의 대부분이 유아기, 아동기, 학령기 이후 아동을 대상으로 한 연구가 대부분이며 최근 5년간 국내에서 이루어진 부모·자녀 양육 관련 논문을 분석한 연구에 의하면 영아기 자녀와 관련한 연구는 7.9%이므로[9] 영아기 아동을 대상으로 하는 연구는 매우 부족한 실정이다.

간호의 실습교육은 의료기관의 임상에서 다양한 나이와 질환을 앓는 환자들을 대상의 사례에 관한 연구와 교육이 필요하지만, 환자의 인권이 강화되어 학생들의 직접적인 간호 수행의 기회가 감소하므로[10] 임상 실습을 대체하여 교내에서 직접적 간호 중재를 해볼 수 있는 시뮬레이션 실습교육을 위한 프로그램의 개발이 필요하다[11].

시뮬레이션 프로그램은 반복적 학습으로 안전하고 직접 체험하기 힘든 교육을 경험할 수 있으며 교육 후에 상황 중심학습(Debriefing)을 통하여 자기 성찰을 할 수 있어 응급간호 실습교육에 효과적이다[12]. 또한, 시뮬레이션 교육은 실제로 일어날 수 있는 상황에서 학습하는 것으로 학습자에게 상황을 파악하는 기회를 제공하고 교수자 중심의 강의 교육보다 학습의 만족도를 증가시킬 수 있다[13]. 시뮬레이션 교육은 간호 학생의 임상학습 경험을 증가시키고 전문직 간호사의 역할을 학습하게 하며 정신 운동적 술기뿐 아니라 임상적 판단 기술을 익히고 전문직 역할을 습득할 수 있게 하므로 간호 시뮬레이션 교육의 역량을 기술적 술기인 임상 수행능력과 임상 판단 등으로 측정할 수 있다[14][15].

그러므로 본 연구는 간호 학생을 대상으로 영아 응급간호 시뮬레이션 프로그램을

개발하고 적용하여 그 효과를 확인함으로써 영아 응급간호 시뮬레이션 실습교육의 기초자료를 마련하고자 하였다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 영아 응급간호 시뮬레이션 실습교육 프로그램을 개발하고 적용한 효과를 확인하고자 하는 것으로 구체적인 목표는 다음과 같다.

첫째, 영아 응급간호 시뮬레이션 실습교육 프로그램을 개발한다.

둘째, 영아 응급간호 이론 수업만을 적용받은 후의 점수와 이론수업과 시뮬레이션 실습교육 프로그램을 적용받은 후의 응급간호 지식, 임상 판단 및 임상 수행능력의 점수 차이를 비교한다.

1.3 가설(Hypothesis)

1.3.1 가설 1

영아 응급간호 이론교육과 시뮬레이션 교육을 받은 실험군은 이론교육만 받은 대조군에 비해 응급간호 지식에서 유의한 차이가 날 것이다.

1.3.2 가설 2

영아 응급간호 이론교육과 시뮬레이션 교육을 받은 실험군은 이론교육만 받은 대조군에 비해 임상 판단에서 유의한 차이가 날 것이다.

1.3.3 가설 3

영아 응급간호 이론교육과 시뮬레이션 교육을 받은 실험군은 이론교육만 받은 대조군에 비해 임상 수행능력에서 유의한 차이가 날 것이다.

2. 연구 방법

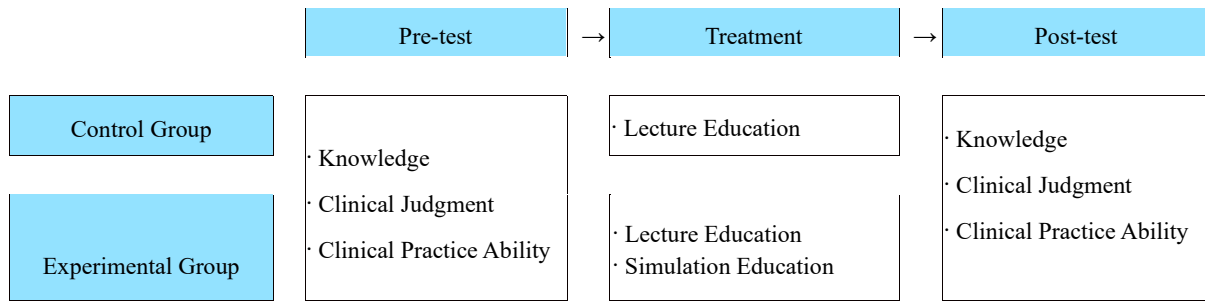
2.1 연구 설계(Research Design)

본 연구의 이론적 기틀은 시뮬레이션을 위한 교육프로그램에 대한 Jefferies(2005)[16]의 모델을 바탕으로 하였다. Jefferies(2005)[16]의 시뮬레이션 기반 교육프로그램을 위해 교수자, 학습자, 교육 실무, 시뮬레이션 설계 및 학습성가로 구성요인을 설계하였다. 시뮬레이션 교육프로그램은 학습성과의 목표를 위해 교수자와 학습자의 역할 및 실제 상황을 설정하고 교육의 실무를 통합적으로 상호작용하여 적용한다[16].

시뮬레이션 프로그램의 설계는 교육목표, 현실감, 복잡성, 암시(cues) 및 디브리핑(debriefing)의 5가지의 요소로 구성되어 학생들의 지식과 경험 등을 참고하여 목표가 세워져야 하므로[16], 본 연구의 프로그램의 구성요소는 교육목표를 설정하고 현실감 있게 시뮬레이션 교육실을 디자인하고 시뮬레이션 교육 후 디브리핑 시간 영역으로 구성하였다.

본 연구의 대조군과 실험군 모두에게 영아 응급간호 강의식 이론 수업을 학습하고 실험군의 시뮬레이션 수업을 적용하여 학습일지 작성, 사례연구, 토론방 및 질의응답으로 구성하였다. 본 연구의 영아 응급간호 시뮬레이션의 수업은 다음의 그림과 같이

설계하였다[그림 1].



[그림 1] 연구 흐름

[Fig. 1] Research Flow

본 연구는 시뮬레이션 실습교육을 활용한 영아 응급간호를 위한 시뮬레이션 시나리오를 개발하여 대조군에는 영아 응급간호 강의식 이론교육만 적용하고 실험군에는 강의식 이론교육 후에 영아 응급간호 시뮬레이션 교육을 시행하여 교육의 효과를 검증한 비동등성 대조군 사전-사후 설계(Nonequivalent control group pretest-post test design)이다[표 1].

[표 1] 연구 설계

[Table 1] Research Design

	Pre-test	Treatment	Post-test
Cont.	O ₁	X ₁	T ₁
Exp.	O ₁	X ₁ + X ₂	T ₂

Cont.=Control Group Exp.=Experimental Group

O₁, T₁, T₂= Knowledge, Clinical Judgment and Clinical Practice Ability

X₁= Lecture Education

X₂= Simulation-based Emergency Care of Infants

2.2 연구 대상자

본 연구의 대상자는 일 대학의 간호학과 4학년 학생들이고 이전에 영아 응급간호 시뮬레이션 교육을 받은 경험이 없는 의사소통이 가능한 학생을 대상으로 선정하였다. 대상자들에게 연구의 목적과 교육의 내용 및 일정에 대한 설명 후 참가동의서에 서명을 받았으며 언제든지 참여 동의를 철회가 가능하며 철회 시에 어떠한 불이익도 없음을 설명하였다. 또한, 연구 기간 수집된 자료는 연구목적으로만 사용되고 연구자만 식별할 수 있도록 처리하여 잠금장치가 있는 곳에 보관하고 연구 후 폐기할 것을 공지하였다.

연구 대상자의 수를 산출하기 위해서 G*power 표본 수 계산 프로그램[17]을 사용하였으며, ANOVA repeated measure, within-between interaction에 적용하여 효과크기 .25, 유의수준 .05, 검정력 80%, 그리고, 상관계수 .3으로 하여 최소표본수는 23명이 필요하였다. 그리하여 본 연구는 대조군과 실험군을 각각 23명씩을 대상으로 선정하였고 시뮬레이션 실습교육을 위해 한 조에 3~4명씩을 배정하였다.

2.3 연구 도구

2.3.1 응급간호 지식(Knowledge of Emergency Nursing)

응급간호 지식 측정도구는 영아 응급간호에 대한 지식을 측정하기 위해 황성오와 임경수(2011)[18]의 심폐소생술을 참고하여 영아 응급간호에 맞게 본 연구자가 총 25개 문항을 구성하였다. 아동간호학 교수 3인에게 번역의 적절성과 내용 타당도를 검증받아서 수정하고 보완하였다. 점수가 높을수록 지식이 높음을 의미한다.

2.3.2 임상 판단(Clinical Judgment)

임상 판단은 어떤 자료의 사정해야 하는지와 누가 해야 하는지를 의사 결정하여 비판적 사고와 결과를 이끄는 추론을 이용한 적절한 행위를 하는 것을 말한다[19]. 심가가와 신현숙(2015)[20]이 사용한 임상 판단 도구를 간호학과 교수 3인에게 내용의 적절성과 내용타당도를 검증받아 수정 및 보완하여 본 연구자가 총 10개 문항을 구성하였다. 임상 판단 도구의 점수가 높을수록 임상 판단 능력이 높음을 의미하고 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.9$ 이었다.

2.3.3 임상 수행능력(Clinical Practice Ability)

임상 수행능력 측정 도구는 황성오와 임경수(2011)[18]의 심폐소생술을 참고하여 영아 응급간호에 맞게 수정 및 보완한 임상 수행능력 측정도구를 사용하였고 간호학과 교수 3인을 통해서 내용 타당도를 검증받았다. 문항 모두 내용 타당도 지수(Content Validity Index, CVI)는 .8 이상이었다. 점수가 높을수록 임상 수행능력이 높음을 의미하며 본 연구의 Cronbach's α 는 .91이었다.

2.4 연구 과정(Research Procedure)

2.4.1 시뮬레이션 시나리오 개발 단계

우선 강의식 이론교육은 아동 간호학 교재들을 참고로 하여 영아 응급간호에 대한 간호 중 영아에게 가장 적절한 내용을 간호학 교수 2인의 내용 타당도를 거쳐 수정하여 선정하였다.

또한, 아동 간호학 전문 학술교재를 참고로 하여 영아 응급간호 시뮬레이션 시나리오를 개발하고 전문가 집단인 간호학 교수 3인에게 타당도를 검증받았다. 시뮬레이션 실습교육 프로그램에 관한 내용 타당도를 받고 수정하고 보완하였으며 네 명의 학생을 대상으로 우선 적용하여 15분의 시뮬레이션 러닝 수업이 가능하도록 시나리오를 개발하였다. 영아 응급간호 시뮬레이션 프로그램은 3개의 수업(pre-briefing class, running class and debriefing class)으로 구성되어 운영하였다. 응급간호 시뮬레이션 시나리오는 호흡곤란을 보이던 7개월의 남아가 심정지를 보이는 상태에서 응급간호 시나리오에 따라 학생들이 간호 중재해야 하는 상황으로 구성하였다.

2.4.2 자료 수집 단계

대상자 선정 후 연구에 관해 설명하고 서면으로 동의한 A 시의 간호학과 4학년 학생을 대상으로 자료수집은 2022년 11월 7일부터 12월 9일까지 진행되었다. 대상자에게 영아

응급간호 시뮬레이션 교육과정에 대한 오리엔테이션을 실시한 후에 영아 응급간호에 관한 지식, 임상 판단 및 임상 수행능력에 대한 사전조사를 시행하였다. 대상자들에게 영아 응급간호에 관하여 2시간의 강의식 이론교육을 하고 사후조사를 하였으며 실험군은 3~4명씩 한 팀으로 구성하고 역할 분담하도록 하여 3개의 수업(pre-briefing class, running class and debriefing class)으로 8시간의 영아 응급간호 시뮬레이션 실습교육 프로그램을 운영하였다. 호흡곤란을 보이던 7개월의 남아가 심정지를 보이는 상태에서 응급간호 시뮬레이션을 적용한 후에 영아 응급간호에 관한 지식, 임상 판단 및 임상 수행능력의 두 번째 사후조사를 시행하여 비교하였다.

2.4.3 자료 분석 단계

수집된 자료는 SPSS 26.0 program 통계 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율을 산출하였다.
- 2) 대상자의 응급간호 지식, 임상 판단 및 임상 수행능력의 평균과 표준편차를 구하였다.
- 3) 대상자의 일반적 특성과 두 집단의 사전 응급간호 지식, 임상 판단 및 임상 수행능력에 대한 동질성과 검증은 χ^2 과 paired t-test로 분석하였다.
- 4) 측정 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 로 검정하였다.

3. 연구결과

3.1 일반적 특성(General Characteristics of Subjects)

영아 응급간호를 위한 강의식 이론교육과 시뮬레이션 실습교육 프로그램을 실시하기 전 연구 대상자의 일반적 특성인 성별, 나이, 종교, 전 학기 성적 및 경제적 상태에 대하여 분석하였다. 연구대상자의 나이는 23~24세(73.9%)가 가장 많았으며 종교는 기독교(37.0%)가, 이전 성적은 보통(45.7%)이, 경제적 상태도 보통(58.7%)이 가장 높게 나타났다[표 2].

[표 2] 대상자의 일반적 특성

[Table 2] General Characteristics of Subjects (N=46)

Characteristics	Categories	Experimental group	Control group	χ^2 or t	p
		N(%)	N(%)		
Gender	Male	2 (8.7)	3 (13.0)	3.27	.087
	Female	21 (91.3)	20 (87.0)		
	Total	23 (100)	23 (100)		
Age	20~22	3(13.1)	2(8.7)	2.21	.03
	23~24	16(69.6)	18(78.3)		
	≥25	4(17.4)	3 (13.0)		
	Total	23(100)	23 (100)		
Religion	Christians	9 (39.1)	8(34.8)	.284	.758
	Catholicism	6 (26.1)	7(30.4)		
	Buddhism	5 (21.7)	3(13.1)		
	Other or None	3 (13.1)	5(21.7)		

Academic record	Total	23(100)	23(100)	-687	.534
	Upper	7 (30.4)	7(30.4)		
	Middle	11(47.9)	10(43.5)		
	Lower	5 (21.7)	6(26.1)		
	Total	23(100)	23(100)		
Economic status	Upper	5 (21.7)	6(26.1)	.178	.105
	Middle	15 (65.2)	12(52.2)		
	Lower	3 (13.1)	5 (21.7)		
	Total	23(100)	23(100)		

* $p < .05$

3.2 가설 검증(Test of Hypothesis)

3.2.1 가설 1

‘영아 응급간호 이론교육과 시뮬레이션 교육을 받은 실험군은 이론교육만 받은 대조군에 비해 응급간호 지식에서 유의한 차이가 날 것이다.’를 확인하기 위해 사전 사후 지식의 점수 차이를 분석하였다. 강의식 이론 수업 후 3.53±5.34점의 차이를 보였고 영아 응급간호 시뮬레이션 실습교육 프로그램 시행 후 4.12±5.76점의 차이를 나타내어 그 차이가 통계적으로 유의하지 않게 나타나($t=1.41, p>.05$) 가설 1은 기각되었다[Table 3].

3.2.2 가설 2

‘영아 응급간호 이론교육과 시뮬레이션 교육을 받은 실험군은 이론교육만 받은 대조군에 비해 임상 판단에서 유의한 차이가 날 것이다.’를 확인하기 위해 사전 사후 임상 판단의 점수 차이를 분석하였다. 강의식 이론 수업 후 2.16±4.32점의 차이를 보였고 영아 응급간호 시뮬레이션 실습교육 프로그램 시행 후 6.42±3.41점의 차이를 나타내어 그 차이가 통계적으로 유의하게 나타나($t=4.63, p<.05$) 가설 2는 지지 되었다[Table 3].

3.2.3 가설 3

[표 3] 대상자의 응급간호 지식, 임상 판단 및 임상 수행능력 비교

[Table 3] Comparison of Variables for Knowledge, Clinical Judgment and Clinical Practice Ability for Subjects (N=46)

	Exp. (n=23)			Cont. (n=23)		t	p
	Pre-test M±SD	Post-test 2 M±SD	Difference M±SD	Post-test 1 M±SD	Difference M±SD		
Knowledge	76.52±5.54	80.31±7.31	4.12±5.76	79.16±8.02	3.53±5.34	1.41	.083
Clinical Judgment	30.65±2.67	37.26±4.58	6.42±3.41	32.51±3.73	2.16±4.32	4.63	.003*
Clinical Practice Ability	85.23±10.15	94.17±10.36	9.34±10.27	87.18±9.18	2.12±10.45	7.25	.001*

* $p < .05$

Cont.=Control Group Exp.=Experimental Group

‘영아 응급간호 이론교육과 시뮬레이션 교육을 받은 실험군은 이론교육만 받은 대조군에 비해 임상 수행능력에서 유의한 차이가 날 것이다.’를 확인하기 위해 사전 사후 임상 수행능력의 점수 차이를 분석하였다. 강의식 이론 수업 후 2.12 ± 10.45 점의 차이를 보였고 영아 응급간호 시뮬레이션 실습교육 프로그램 시행 후 9.34 ± 10.27 점의 차이를 나타내어 그 차이가 통계적으로 유의하게 나타나($t=7.25, p<.05$) 가설 3은 지지되었다[표 3].

4. 논의

본 연구는 간호 학생을 대상으로 한 시뮬레이션 실습교육을 활용한 영아 응급간호 프로그램이 응급간호 지식, 임상 판단 및 임상 수행능력에 미치는 효과를 검증하여 시뮬레이션 프로그램의 기초자료를 제공하기 위해 시도하였다.

본 연구에서 적용한 시뮬레이션 실습교육을 활용한 영아 응급간호 프로그램이 간호 학생들의 사전 사후 지식에 미치는 효과를 측정하여 분석한 결과 영아 응급간호 시뮬레이션 프로그램 시행 후에 응급간호 지식이 증가하는 통계적으로 유의하지 않게 나타났다($t=1.41, p>.05$). 이러한 결과는 시뮬레이션 교육이 전통적 강의식 교육 후의 점수보다 유의하게 높게 나타난 Brannam 등(2008)[21]의 연구와 시뮬레이션 기반 응급기도 관리 프로그램에서 신생아 응급기도 관리지식의 효과[6]와 일치하지 않아 영아 응급간호에 대한 강의식 이론 수업 시간을 다양하게 증가시킨 심화 연구가 필요함을 알 수 있다.

영아 응급간호 시뮬레이션 프로그램이 간호 학생들의 사전 사후 임상 판단에 미치는 효과를 측정하여 분석한 결과 영아 응급간호 시뮬레이션 프로그램 시행 후 임상 판단의 증가는 통계적으로 유의하게 나타나($t=4.63, p<.05$) 이는 모든 학생이 시나리오 중재에 팀원들이 돌아가며 역할을 적극적으로 참여하여 임상 판단 능력이 향상하였다고 생각한다. 영아 응급 시뮬레이션의 효과로 임상 판단에 관한 선행연구는 찾아보기 어려워 비교하기 어려우나 추후에 효과를 검증하는 도구가 될 수 있는 가능성을 제시하여 시뮬레이션의 임상 판단의 효과에 관한 연구가 필요함을 나타낸다.

또한, 영아 응급간호 시뮬레이션 실습교육 프로그램을 간호 학생들에게 시행 후 임상 수행능력의 차이가 통계적으로 유의하게 나타나($t=4.63, p<.05$) 이는 임상 실습에서 부족할 수 있는 간호 중재를 시뮬레이션 실습교육 후 임상 수행능력이 향상되었다는 채민정과 최순희(2016)[22]의 연구결과와 간호학과 학생을 대상으로 한 시뮬레이션 실습이 이론교육을 한 대조군에 비해 임상 수행능력이 유의하게 높게 나타난 양진주(2008)[23]의 연구결과와 일치하였다. 이는 본 연구 디브리핑, 성찰일지 및 교수와의 피드백 등으로 임상 수행에 대한 재분석과 간호사례 등으로 임상 수행능력이 향상되었다고 생각되며 시뮬레이션 프로그램이 임상 실습에서 기회가 제한된 임상 수행능력의 향상을 위한 교수학습법으로 가능성의 확대를 기대할 수 있다.

본 연구에서 영아 응급간호 시뮬레이션 프로그램의 적용 가능성을 확인하였으나, 좀 더 많은 수를 대상으로 한 다양한 방법의 실습교육 연구가 시도되어야 한다. 시뮬레이션 간호 실습교육을 활용하여 임상 현장과 비슷한 상황에서 실제적인 방법의 영아 응급간호 시뮬레이션 프로그램의 지속적인 연구의 개발과 이에 대한 적용이 필요하다.

본 연구는 간호대학생에게 시행한 영아 응급간호 시뮬레이션 프로그램의 교육을 시도하여 임상 판단과 임상 수행능력의 향상을 확인하였다는 점에서 의의를 찾을 수

있다.

본 연구의 제한점은 연구의 대상자가 일 대학에 있는 간호학과 학생들을 대상으로 시도하였으므로 연구의 결과를 일반화하는 데에는 어려움이 있다. 그러므로 본 연구의 결과를 기반으로 하여 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 대상자의 수를 확대하고 다양한 교육시간과 방법으로 그 교육에 관한 지식, 임상 판단의 차이를 파악하는 후속 심화연구가 필요하다.

둘째, 대상자를 실험군과 대조군으로 나눈 사전 사후 실험 연구 방법의 다양한 연구개발의 후속 연구가 필요하다.

셋째, 다양한 임상 실습의 대체 방법을 적용한 영아 응급간호 시뮬레이션 개발의 후속 연구가 필요하다.

References

- [1] N. L. Potts, B. L. Mandelco, *Pediatric Nursing*(2nd ed), Thomson Learning, (2007)
- [2] A. Pillitteri, *Maternal & Child Health Nursing: Care of the Childbearing & Childrearing Family*(4th ed.), Lippincott Williams & Wilkins, (2003)
- [3] H. S. Kim, J. R. Lee, T. H. Lee, O. K. Ham, Health Problems and Health Behaviors of Preschoolers, *Journal of Korean Academy of Nursing*, (2004), Vol.34, No.1, pp.182-190.
- [4] H. K. Kim, The Relationships among Supervision Behaviors for Injury Prevention, Self-Efficacy, and Job Stress of Childcare Teachers for Infants, *Family and Environment Research*, (2013), Vol.51, No.6, pp.573-581.
DOI: 10.6115/fer.2013.51.6.573
- [5] C. I. Park, K. P. Ko, S. K. Kim, H. J. Kim, J. R. Ko, *Introduction to Child Care and Education*, Hakji, (2011)
- [6] M. J. Kim, S. H. Kim, Development and Effects a Simulation-based Emergency Airway Management Education Program for Nurses in a Neonatal Intensive Care Unit, *CHNR : Child Health Nursing Research*, (2019), Vol.25, No.4, pp.518-527.
DOI: 10.4094/chnr.2019.25.4.518
- [7] H. S. Shin, Y. N. Lee, H. J. Kim, A Simulation Scenario on the Emergency Measures for a High-risk Newborn Presenting Apnea, *Journal of Korea Society for Simulation in Nursing*, (2014), Vol.2, No.2, pp.21-26.
- [8] S. Y. Yoo, S. H. Kim, J. H. Lee, Educational Needs in the Development of a Simulation Based Program on Neonatal Emergency Care for Nursing Students, *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*, (2012), Vol.18, No.4, pp.170-176.
DOI: 10.4094/jkachn.2012.18.4.170
- [9] H. J. Moon, Predictors of Parenting Efficacy, *Korean Journal of Child Studies*, (2005), Vol.26, No.5, pp.139-149.
- [10] U. O. Kim, D. C. Brousseau, G. G. Konduri, Evaluation and Management of the Critically Ill Neonate in the Emergency Department, *Clinical Pediatric Emergency Medicine*, (2008), Vol.9, No.3, pp.140-148.
DOI: 10.1016/j.cpem.2008.06.003
- [11] <https://www.medigatenews.com/>, Feb 04 (2020)
- [12] K. Myroniak, S. Elder, Improving Safe Medication Administration in New RNs Using Simulation, *Journal of Continuing Education in Nursing*, (2021), Vol.52, No.1, pp.30-33.
DOI: 10.3928/00220124-20201215-08
- [13] J. H. Kim, A Development and Effects of Cardiopulmonaryresuscitation Simulation-based Education Program using Concept Mapping for Pediatric nurses, *Chung-Ang University, Master Thesis*, (2022)
- [14] M. L. Cato, L. Kathie, I. P. Alycia, Nursing Students' Self-assessment of their Simulation Experiences, *Nursing*

Education Perspectives, (2009), Vol.30, No.2, pp.105-108.
DOI: 10.1043/1536-5026-030.002.0105

- [15] R. Lewis, S. Alasdair, M. S. Michelle, Is High Fidelity Simulation the Most effective Method for the Development of non-technical skills in nursing? A review of the current Evidence, *The Open Nursing Journal*, (2012), Vol.6, No.82.
DOI: 10.2174/1874434601206010082
- [16] P. R. Jeffries, Framework Designing, Implementing, and Evaluating Simulations Used as Teaching Strategies in Nursing, *Nursing Education Perspective*, (2005), Vol.26, No.2, pp.96-103.
DOI: 10.1043/1536-5026(2005)026<0096:AFWFDI>2.0.CO;2
- [17] F. Faul, E. Erdfelder, A. G. Lang, A. Buchner, G*GPOWER 3: A Flexible Statistical Power Analysis Program for the Social, Behavioral, and Biomedical Sciences, *Behavioral Research Methods*, (2007), Vol.39, No.2, pp.175-191.
DOI: 10.3758/BF03193146
- [18] S. O. Hwang, K. S. Lim, Cardiopulmonary Resuscitation and Advanced Cardiovascular Life Support, *Kunja*, (2011)
- [19] M. L. Rhodes, C. Curran, Use of the Human Patient Simulator to Teach Clinical Judgment Skills in a Baccalaureate Nursing Program, *Computers, Informatics, Nursing*, (2005), Vol.23, No.5, pp.256-262.
DOI: 10.1097/00024665-200509000-00009
- [20] K. K. Sim, H. S. Shin, The Reliability and Validity of the Lasater Clinical Judgement Rubric in Korean Nursing Students, *Child Health Nursing Research*, (2015), Vol.21, No.2, pp.160-167.
DOI: 10.4094/chnr.2015.21.2.160
- [21] J. D. Brannam, A. White, J. L. Bezanson, Simulator Effects on Cognitive Skills and Confidence Levels, *Journal of Nursing Education*, (2008), Vol.47, No.11, pp.495-500.
DOI: 10.3928/01484834-20081101-01
- [22] M. J. Chae, S. H. Choi, Effectiveness of Student Learning with a Simulation Program focusing on Cardiac Arrest in Knowledge, Self-confidence, Critical Thinking, and Clinical Performance Ability, *Korean Journal of Society Adult Nursing*, (2016), Vol.28, No.4, pp.447-458.
DOI: 10.7475/kjan.2016.28.4.447
- [23] J. J. Yang, Development and Evaluation of a Simulation-based Education Course for Nursing Students, *Korean Journal of Society Adult Nursing*, (2008), Vol.20, No.4, pp.548-560.
UCI: G704-000678.2008.20.4.005