

신생아 건강사정 직접실습이 간호학생의 간호수행능력과 자기효능감에 미치는 효과

박설희¹, 류세앙²¹목포미즈아이병원 간호부, ²국립목포대학교 간호학과

Effects of Direct Practice of Newborn Health Assessment on Students' Nursing Clinical Competence and Self-Efficacy

Seol Hui Park¹, Se Ang Ryu²¹Department of Nursing, Mokpo Miz-I Hospital, Mokpo; ²Department of Nursing, Mokpo National University, Muan-gun, Jeonnam, Korea

Purpose: This study was done to examine the effect of direct practice of newborn health assessment on nursing student's clinical competence and self-efficacy and to propose effective strategies for clinical education on newborn care. **Methods:** Design was a nonequivalent control group quasi-experimental study. The direct practice program was composed of a lecture, demonstration, drill and feedback using a manikin, and repeated direct practice regarding newborn health assessment. Participants were 65 student nurses taking the pediatric nursing practicum in the nursery room at M hospital. The experimental group (n=33) participated in the direct practice program for newborn health assessment and the control group (n=32) received the traditional practice method. Nursing clinical competence was assessed by two nurse investigators and structured questionnaires were used to measure self-efficacy. **Results:** The experimental group's clinical competence was significantly higher than that of the control group ($t = -4.82, p = .000$). However no significant difference was found between the two groups for self-efficacy ($t = 1.264, p = .211$). **Conclusion:** These findings indicate that the direct practice program is effective in improving nursing student's clinical competence, but it was not effective in increasing self-efficacy. Direct practice in various clinical education settings is recommended and longitudinal effects be evaluated.

Key words: Direct practice, Students, Nursing, Clinical Competence, Self-efficacy

서론

연구의 필요성

임상 실습교육은 교실에서 배운 학습을 실습 현장으로 확대하여 간

Corresponding author SeAng Ryu Department of Nursing, Mokpo National University, 1666 Youngsan-ro, Cheonggye-myeon, Muan-gun, Jeonnam, 58554, Korea

TEL +82-61-450-2677 FAX +82-61-450-2679 E-MAIL saryul@mokpo.ac.kr

*이 논문은 제1저자의 국립목포대학교 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.

*This manuscript is a condensed form of the first author's master's thesis from Mokpo National University.

Key words 직접실습, 간호학생, 간호수행능력, 자기효능감

Received 14 March 2016 **Received in revised form** 26 April 2016

Accepted 28 April 2016

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

호학생을 전문직 간호사로서의 역할을 충분히 발휘할 수 있도록 전향해 주는 결정적인 역할을 한다[1]. 간호실습 교육의 궁극적인 목적이 간호수행능력을 향상시켜 유능한 간호사를 키워내는 것이라고 볼 때 현장실습에 대한 두려움과[2,3] 직접실습 경험의 부족이 임상실습교육의 가장 큰 문제점으로 나타났고[4] 실무와 간호교육 사이에 연계가 부족하여 효율적인 임상실습이 되지 못하는 문제점도 제기되었다[5].

의료 기관에서는 실무능력을 갖춘 간호사를 원하고 있으나 신규 간호사들의 간호수행능력이 간호서비스 요구에 미치지 못하며[6] 임상적 판단과 관리 및 능력을 개발하기 위해서 직접실습과 임상경험이 충분해야 하지만 현행 간호교육평가원의 인증 교육프로그램 중 직접실습을 포함한 프로그램이 없으며 미국 또한 간호학생의 직접실습에 대한 인증된 프로그램이 없다[7]. 반면에 간호학생들은 임상실습 시 직접실습에 대한 요구가 높은 것에 비하여[8] 전체 간호학 임상실습 과정에서

간호 실무와 전문직 수행에 포함되는 191개의 간호활동 중 간호학생들의 직접실습 활동은 전체 12%에 불과했고 전문직 수행에 포함되는 간호활동 수행률은 매우 저조하였다[9].

아동 간호학 임상실습에 참여하는 간호학생들 역시 다른 어느 임상실습보다 직접실습의 기회를 얻기가 어렵다[10]. 실제 신생아 간호의 상황을 경험하고 간호중재를 수행해 보는 것이 간호수행능력 향상에 가장 효과적이며 신생아에게 실습하기 어려운 항목에 대해서 적절한 교육이 필요하지만 최근 신생아실 임상실습 내용으로는 활력 징후, 기저귀 갈기, 수유 등 단순 업무만 이루어지고 있으며[11] 신체계측이나 신체사정에 대해서는 구두로만 설명하는 전통적 임상실습만이 이루어지고 있다[12].

최근 우리나라에서는 분만율의 감소와 의료사고 등을 이유로 종합병원에서 분만실과 신생아실을 운영하지 않는 병원이 많아지고 있으며 적자를 면치 못한다는 이유로 축소, 폐쇄하는 병원이 늘어나고 있어[13] 일부 대학에서 간호학생들은 신생아실 임상실습시 부족으로 유치원이나 보육원 및 장애인 아동 시설에서 실습을 하고 있다[14]. 신생아실 임상실습 없이 지식과 기술을 습득하지 못하면 간호학생의 자기효능감 저하로 이어진다[15]. 간호학생의 자기효능감은 간호수행능력을 성공적으로 잘 수행할 수 있는 자신감을 가지게 하고 어려운 상황에서 목표달성을 위해 자신을 조절하며 임상실습에 적극적으로 참여함으로써 문제해결능력을 향상한다[16]. 임상실습이 효율적으로 이루어지면 간호학생의 자기효능감이 증진됨이 확인된 바[14] 직접실습을 통해 간호학생의 자신감과 지식과 기술의 습득을 극대화할 수 있을 것이며[17] 간호학생들의 간호수행능력이 향상된다면 임상현장에서 자기효능감이 높은 신규간호사가 될 것이다[18].

이에 본 연구는 간호학생들의 신생아실 임상실습 시 기존의 전통적 임상실습에 대한 대안으로 신생아의 건강사정을 직접실습하게 함으로써 간호학생의 간호수행능력과 자기효능감에 미치는 효과를 알아보고자 한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 신생아 건강사정 직접실습이 간호학생의 간호수행능력과 자기효능감에 미치는 차이를 검증하는 것이다. 구체적인 가설은 다음과 같다.

연구 가설

가설 1: 신생아 건강사정 직접실습 프로그램에 참여한 실험군의 간호수행능력은 전통적 임상실습을 받은 대조군과 차이가 있을 것이다.

가설 2: 신생아 건강사정 직접실습 프로그램에 참여한 실험군의 자기효능감은 전통적 임상실습을 받은 대조군과 차이가 있을 것이다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 신생아 건강사정 직접실습이 간호학생의 간호수행능력과 자기효능감에 미치는 효과를 알아보기 위한 비동등성 대조군 전, 후 시차 설계에 의한 유사 실험 연구이다.

연구 대상

본 연구의 대상자는 2013년 10월 28일부터 2014년 2월 21일까지 J도 소재의 4년제 M 대학 간호학과 2학년과 3학년 간호학생으로 이전에 신생아실 임상실습을 경험하지 않은 학생이다. 사전 동질성 유지를 위해 첫째, 같은 교육기관에서 교육을 받는 간호학생을 대상으로 대조군은 전통적 임상실습을 적용하였고 실험군은 직접실습을 적용하였다. 둘째, 대상자는 총 65명은 제 3자에 의해 임의로 배정되었으며, 2학년 학생은 대조군에 20명 실험군에 21명, 그리고 3학년 학생은 대조군에 12명 실험군에 12명 배정되었다. 셋째, 실험 처치의 확산과 오염을 막기 위하여 대조군 임상실습 후 실험군의 임상실습을 시행하였으며 대상자 모두 자신이 어느 군에 속해 있는지 알 수 없도록 하였다.

본 연구의 표본 크기는 Cohen[19]이 제시한 표에 의거해 유의수준 α 는 .05, 효과 크기를 .5, 검정력 .80으로 하였을 때 연구에 필요한 표본수는 군별 32명으로 총 64명으로 산출되었다. 본 연구의 대상자는 실험군 33명 대조군 32명으로 총 65명을 대상으로 하였고 이중 탈락자는 없었다.

연구 도구

간호수행능력

본 연구에서 간호수행능력은 신생아 간호를 위해 핵심적으로 간호학생들이 숙련해야 하는 내용으로 본 연구자가 기존의 문헌을 바탕으로 32항목의 초안을 작성하였다.

초안은 간호대학교수 3인, 신생아실 팀장 1인, 신생아실 7년 이상 간호사 1인, 소아청소년과 전문의 3인의 자문으로 내용 타당도를 검증하였고 32개의 항목 중 내용 타당도 지수 0.8 이상의 25개 항목을 최종 선정하였다. 측정도구는 4점 척도로 신체계측 4문항과 신체사정 21문항으로 구성되어 있으며 '매우 그렇다' 4점, '전혀 그렇지 않다'에 1점을 주었다. 점수가 높을수록 간호수행능력이 높음을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰계수는 Cronbach's $\alpha = .96$ 이었다.

자기효능감

자기효능감 도구는 Sherer, Maddux, Mercandante, Prentice-Dunn 및 Jacobs[20]가 개발한 Self-Efficacy Scale (SES)를 Hong[21]이 번안하고 수정 보완한 도구이다. 본 도구는 일반적 자기효능감 17문항, 사회적 자기

효능감 6문항으로 구성되었고 5점 척도이다. 평가방법은 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점, ‘매우 그렇다’ 5점을 부여하여 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다. 신뢰도는 Hong[21]의 연구에서 자기효능감 Cronbach’s $\alpha = .86$ 이었으며 본 연구에서는 자기효능감 Cronbach’s $\alpha = .82$ 였다.

연구수행절차

건강사정 실습 프로그램 개발

신생아는 출생 후 바로 신체적 이상 여부를 찾아야 하고 신생아실에 입원 후에는 신체계측과 신체사정을 수행하고 안정이 되면 24시간 내에 두 번째로 신체사정을 시행하여 신생아의 신체적 및 기능적 이상 여부를 확인한다[22]. 프로그램의 내용은 전국 간호대학의 아동간호학 실습교과서에서 공통으로 다루는 주제와 2013년 아동간호학회에서 제시한 아동간호학 임상실습 교육표준을 기초로 구성하였다[14]. 구성된 프로그램의 내용과 적용방법에 대해 소아청소년과 전문의 3인과 아동간호학 교수 2인의 자문을 통해 내용타당도를 검증하여 확정하였다.

확정된 건강사정 직접실습 프로그램은 Table 1과 같다. 임상실습 1일에 건강사정에 관한 이론교육을 출생 직후 생리적 변화, 정상적인 특성, 비정상적인 특성, 정상 신생아 건강사정, 신체계측, 제대 간호를 주제로 하며, 유인물과 구두설명 방법으로 진행하며 1시간 정도 소요된다. 임상실습 2일은 15분 단위로 구성된 모형을 이용한 개별적 시범교육을 하고나서 간호학생 개별적 모형을 이용한 실습과 반복연습으로 진행되며 2시간 30분 동안 지속한다. 특히 모형 시범 동안 나머지 학생들이 같이 관찰하도록 하며, 연구자는 이 과정을 관찰지도하면서 필요시 피드백을 제공한다. 임상실습 3일과 4일은 신생아실 실습 8시간 동안 정상 신생아를 대상으로 횡수에 상관없이 반복적으로 건강사정에 대한 직접실습을 수행하며 간호사의 감독 하에 진행한다. 임상실습 5일에 그동안의 직접실습에 의해 숙련한 신생아 건강사정 수행능력에 대해 2명의 연구 보조자들이 관찰방법으로 평가한다. 평가받는 동안

간호학생들의 수행 완료에 대한 시간적 제한은 두지 않는다(Table 1).

연구 보조자 훈련

연구 보조자는 신생아실 팀장과 신생아실 경력이 7년 이상인 간호사가 수행하였다. 간호수행능력 25개 항목에 대해 총 2차례 교육과정을 가졌으며 첫 번째 교육에서 간호수행능력 평가도구와 점수 기준표를 제시하여 평가자 간의 이해를 도모하고 적용기준을 확인하였다. 두 번째 교육은 다른 학교 간호학생들을 대상으로 본 평가도구를 사용하고 적용상의 어려움들을 논의하여 수정, 보완하였다. 본 연구에서 최초 평가자 간 신뢰도는 ICC = .81이었으나 실험 전 평가자 간 신뢰도는 ICC = .91이었다. 간호수행능력 평가 시 평가의 공정성을 위해 실험군과 대조군에 대한 정보는 제공하지 않아 후광 효과를 차단하였다.

실험 처치

본 연구는 2013년 10월 28일부터 2014년 2월 21일까지 수행되었고, 간호학생들의 신생아실 임상실습을 하는 M병원 신생아실에서 진행되었다. 3학년 24명 중 대조군 12명은 2013년 10월 28일부터 11월 15일까지, 실험군 12명은 2013년 11월 18일부터 12월 6일까지 진행되었고, 2학년 41명 중 대조군 20명은 2014년 1월 6일부터 24일까지, 실험군 21명은 2014년 2월 3일부터 21일까지 진행되었다. 연구의 확산을 예방하기 위해 대조군의 실습진행과 측정을 먼저 시행하였다.

신생아 건강사정의 직접실습 프로그램의 이론교육과 모형을 이용한 시범과 반복연습과정은 본 연구자가 직접 지도하였으며 간호수행능력은 2인의 연구 보조자가 관찰방법에 의해 평가하였다. 교육은 신생아실이 아닌 분만실의 교육 장소에서 이루어졌으며 신생아실 간호사에게도 실험군과 대조군에 대한 정보는 주지 않았다. 교육시간은 Day와 Evening 교대 근무시간인 2시에서 5시 사이에 간호학생들에게 시행하였다. 간호수행능력 평가는 임상실습 성적에 반영되지 않음을

Table 1. Direct Practice Program on Newborn Health Assessment

Date	Step	Contents	Method	Time
1 day	Theory lessons	Physiological change after birth normal characteristic abnormal characteristic Physical assessment Physical measurement umbilical care -After the theory lesson, described read about the health assessment	Handout	1 hour
2 day	Skill training	Researcher demonstrates the method of physical assessment and physical measurement using manikin Each nursing student practices with manikin for 15 min	Demonstration and practice using a manikin	15 min 2 hours 30 min
3-4 day	Direct practice	Actual performing physical assessment and measurement on normal newborn in nursery	Preceptor	8 hours/day
5 day	Evaluation	Evaluation by 2 assistants	Observation	

사전에 설명하였다.

건강사정 직접실습에 참여한 실험군은 임상실습 1일에 간호학생에게 신생아실 오리엔테이션을 하고 일반적인 특성과 자기효능감을 조사한 후 본 연구자가 간호학생들에게 신생아 건강사정에 대한 이론적 내용을 유인물을 이용하여 1시간 구두로 설명하였다. 임상실습 2일에 신체사정과 신체계측을 모형을 이용한 개별적 시범과 반복 연습을 진행하였고, 임상실습 3일과 4일에 해당 병동 간호사의 감독 하에 정상 신생아를 대상으로 직접 실습을 하되 횡수에 상관없이 시행하도록 하였다. 임상실습 5일에 자기효능감에 대해 자가 평가하였으며 2인의 연구 보조자가 간호수행능력을 평가하였다.

전통적 임상실습을 적용한 대조군은 임상실습 1일에 실험군과 동일하게 오리엔테이션을 받고 일반적인 특성과 자기효능감을 조사하였고, 본 연구자가 신생아 건강사정에 대한 이론 내용을 구두 설명하였다. 임상실습 2일, 3일, 4일은 기존의 전통적 임상실습대로 진행한 후 임상실습 5일에 자기효능감에 대해 자가 평가 후 동일한 방법으로 간호수행능력을 평가하였다.

자료 분석 방법

수집된 자료의 통계 처리를 SPSS 19.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다. 모든 분석은 유의 수준 0.05를 기준으로 하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성, 간호수행능력, 자기효능감은 실수와 백분율 그리고 평균과 표준편차로 산출하였다.
- 2) 실험군과 대조군의 사전 동질성은 χ^2 -test와 t-test로 검증하였다.
- 3) 실험군과 대조군의 간호수행능력과 자기효능감의 차이는 t-test로 검증하였다.

윤리적 고려

본 연구는 M대학교 임상연구심의위원회(Institutional Review Board)에 심의(SB-009-01)를 받은 후 연구를 진행하였다. 연구 대상자에게 연구목적을 설명하고 연구 참여에 대한 서면 동의를 받았으며 실험에 참여한 신생아 보호자들에게도 연구목적과 방법에 대해 충분히 설명한 후 서면동의서를 받았다. 연구 대상자에게 간호수행능력 점수는 성적에 반영되지 않는다고 설명하고 연구 동의서를 받았다.

연구 결과

대상자의 동질성 검증

일반적 특성

신생아 건강사정 직접실습을 적용한 실험군과 대조군의 동질성을 검증한 결과 대상자의 일반적 특성인 성별, 나이, 간호학과 입학 동기 등은 유의한 차이가 없었으며 거주형태, 간호학과 입학 동기, 간호학과

만족도, 임상실습 동료와의 관계, 어려웠던 대인관계는 Fisher's exact test 결과 각 항목 간에 유의한 차이가 없었다(Table 2).

신생아 건강사정 직접실습이 간호수행능력에 미치는 효과

간호수행능력을 간접 확인하기 위한 기본간호학 실습 평점을 비교한 결과 실험군과 대조군의 점수가 동질하였고 학년별로 보면 2학년 실험군과 대조군, 3학년 실험군과 대조군에서 유의한 차이가 없어 ($t=2.847, p=.584$) 두 집단의 동질성이 검증되었다(Table 3).

신생아 건강사정 직접실습이 자기효능감에 미치는 효과

자기효능감은 실험군과 대조군이 동질하였고, 학년별로 보면 2학년 실험군과 대조군, 3학년 실험군과 대조군에서 유의한 차이가 없어 ($t=30.792, p=.426$) 두 집단의 동질성이 검증되었다(Table 3).

가설 검증

가설 1: 신생아 건강사정 직접실습 프로그램에 참여한 실험군의 간호수행능력은 전통적 임상실습을 받은 대조군과 차이가 있을 것이다.

간호수행능력 점수를 분석한 결과 실험군 3.36 ± 0.38 점, 대조군 2.84 ± 0.44 점으로 대조군의 간호수행능력보다 통계적으로 유의하게 높이가설 1은 지지되었다($t=-4.82, p<.000$)(Table 4).

신생아 건강사정에 관한 간호수행능력의 세부항목별 결과는 Tables 4, 5와 같다. 신체계측 수행능력은 실험군과 대조군이 유의한 차이를 ($t=-0.541, p<.591$) 보이지 않았으나 몸무게 측정만 실험군이 유의하게 높았다($t=-3.04, p<.003$). 신체사정은 실험군과 대조군이 유의한 차이를 보였다($t=-4.96, p<.000$). 이중 혈관종, 두혈종, 조기치아 유무, 가슴의 모양, 비정상적인 호흡, 태변착색, 잠복고환, 음순 기형, 내반족/외반족유무, 모로 반사사정능력에서 유의한 차이를 보였으나 아프가 스코어, 천문의 위치, 눈 이상 유무, 비강 폐쇄, 비정상 낮은 귀, 토순, 제대간호, 다지증, 합지증, 바빈스키 반사 사정능력에서는 유의한 차이를 보이지 않았다.

가설 2: 신생아 건강사정 직접실습 프로그램에 참여한 실험군의 자기효능감은 전통적 임상실습을 받은 대조군과 차이가 있을 것이다.

자기효능감 점수를 분석한 결과 실험군 3.20 ± 0.33 점, 대조군 3.31 ± 0.37 점으로 두 집단 간에 통계적으로 유의하지($t=1.264, p=.211$) 않아 가설 2는 기각되었다. 자기효능감의 하부영역별로 보았을 때 역시 일반적 자기효능감($t=0.937, p<.352$)과 사회적 자기효능감($t=0.844, p<.402$) 모두 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 4).

논 의

본 연구는 간호학생의 신생아실 임상실습 중 신생아 건강사정 영역

Table 2. General Characteristics of the Homogeneous Assay

(N=65)

Characteristics	Categories	CG (n=32)	EG (n=33)	t or χ^2	p
		M ± SD or n (%)	M ± SD or n (%)		
Gender	Female	25 (78.1)	25 (75.8)	0.051	.821
	Male	7 (21.9)	8 (24.2)		
Age (year)		21.50 ± 2.36	21.06 ± 1.25	0.944	.349
Year	Second year	20 (62.5)	21 (63.6)	0.009	.924
	Third year	12 (37.5)	12 (36.4)		
Religion	Protestant Christianity	7 (21.9)	7 (21.2)	0.096	.992
	Catholic Christianity	4 (12.5)	5 (15.2)		
	No religion	20 (62.5)	20 (60.6)		
Health status	Very good	7 (21.9)	13 (39.4)	2.347	.309
	Good	19 (59.4)	15 (45.5)		
	Average	6 (18.8)	5 (15.2)		
Motive of taking nursing	High school grades	1 (3.0)	2 (6.2)	0.685*	.877
	Aptitude	13 (40.0)	11 (32.4)		
	Recommendation	9 (28.0)	9 (28.0)		
	Rate of employment after graduation	9 (28.0)	11 (32.4)		
Satisfaction of nursing department	Very good	2 (6.3)	1 (3.0)	1.466*	.690
	Good	20 (62.5)	22 (66.7)		
	Average	10 (31.3)	9 (27.3)		
	Dissatisfaction	0 (0.0)	1 (3.0)		
Relationships with colleagues	Very good	3 (9.4)	9 (27.3)	4.358*	.113
	Good	24 (75.0)	22 (66.7)		
	Average	5 (15.6)	2 (6.1)		
Difficult personal relations	Nurse	20 (62.5)	24 (72.7)	6.919*	.140
	Patient and caregivers	10 (31.3)	3 (9.1)		
	Clinical practice instructor	1 (3.1)	1 (3.0)		
	Other medical personnel	0 (0.0)	1 (3.0)		
	Others	1 (3.1)	4 (12.1)		
Status of prior theory class	Taking	16 (50.0)	15 (44.6)	0.135	.714
	Partially taking	16 (50.0)	18 (55.4)		

* Fisher's Exact Test, CG = Control group; EG = Experimental group.

Table 3. Verification of the Homogeneity of Study Variables

(N=65)

Variables	Groups	CG (n=32)	EG (n=33)	t or χ^2	p
		M ± SD	M ± SD		
Fundamental of nursing practice score	Total (n=65)	3.98 ± 0.53	3.94 ± 0.50	-0.392	.698
	Second year (n=41)	3.85 ± 0.59	3.98 ± 0.46	2.847	.584
	Third year (n=24)	4.04 ± 0.33	4.02 ± 0.50		
Self-efficacy	Total (n=65)	3.61 ± 0.39	3.63 ± 0.32	0.140	.889
	Second year (n=41)	3.62 ± 0.37	3.05 ± 0.37	30.792	.426
	Third year (n=24)	3.05 ± 0.15	3.10 ± 0.22		

CG = Control group; EG = Experimental group.

Table 4. Comparison of Nursing Clinical Competence and Self-Efficacy

(N=65)

Variables	CG (n=32)	EG (n=33)	Comparison	t	p
	M ± SD	M ± SD	M ± SD		
Nursing clinical competence	2.86 ± 0.44	3.36 ± 0.39	-0.50 ± 0.05	-4.820	.000
Physical measurement	3.92 ± 0.31	3.95 ± 0.15	-0.03 ± 0.16	-0.541	.591
Physical assessment	2.71 ± 0.49	3.27 ± 0.42	-0.56 ± 0.07	-4.960	.000
Self-efficacy	3.31 ± 0.37	3.20 ± 0.33	0.11 ± 0.04	1.264	.211
General self-efficacy	3.27 ± 0.49	3.15 ± 0.47	0.12 ± 0.02	0.937	.352
Social self-efficacy	3.45 ± 0.50	3.34 ± 0.53	0.11 ± 0.03	0.844	.402

CG = Control group; EG = Experimental group.

Table 5. Comparison of Nursing Clinical Competence

(N=65)

Variables	Groups	Pretest	Posttest	Comparison	t	p	
		M±SD	M±SD	M±SD			
Physical measurement	Head circumference	CG (n=32)	1.44±0.62	3.91±0.53	-2.47±0.09	-1.02	.314
		EG (n=33)	1.42±0.71	4.00±0.00	-2.58±0.80		
	Chest circumference	CG (n=32)	1.72±0.68	3.91±0.59	-2.19±0.09	-1.02	.314
		EG (n=33)	2.03±0.85	4.00±0.36	-1.91±0.49		
	Height	CG (n=32)	2.28±0.77	3.81±1.32	-1.53±0.55	-0.30	.768
		EG (n=33)	2.12±0.70	3.85±0.71	-1.73±0.01		
Weight	CG (n=32)	2.22±0.71	2.75±0.69	-0.53±0.02	-3.04	.003	
	EG (n=33)	2.06±0.75	3.55±1.41	-1.49±0.66			
Physical assessment	Apgar score	CG (n=32)	1.88±0.71	3.69±1.36	-1.81±0.65	0.91	.369
		EG (n=33)	2.06±0.79	3.52±1.00	-1.46±0.21		
	Hemangioma	CG (n=32)	2.28±0.73	1.94±1.00	0.34±0.27	-3.62	.001
		EG (n=33)	2.45±0.94	3.18±1.37	-0.73±0.43		
	Fontanelle	CG (n=32)	1.81±0.74	3.63±1.00	-1.82±0.26	0.20	.369
		EG (n=33)	2.03±0.92	3.58±1.00	-1.55±0.08		
	Hematoma	CG (n=32)	1.31±0.60	3.16±1.37	-1.85±0.77	-0.94	.001
		EG (n=33)	1.36±0.62	3.45±1.18	-2.09±0.56		
	Eye abnormal	CG (n=32)	1.91±0.78	2.41±1.52	-0.50±0.74	-1.36	.844
		EG (n=33)	1.82±0.73	2.91±1.47	-1.09±0.74		
	Nasal abnormal	CG (n=32)	1.50±0.67	2.78±1.50	-1.28±0.83	-1.71	.349
		EG (n=33)	1.82±0.92	3.36±1.25	-1.54±0.33		
	Ear pinpoint	CG (n=32)	2.16±0.77	3.34±1.26	-1.18±0.49	-1.87	.179
		EG (n=33)	2.33±0.96	3.82±0.72	-1.49±0.24		
	Ear abnormal	CG (n=32)	1.84±0.92	2.88±1.48	-1.04±0.56	-2.84	.093
		EG (n=33)	2.03±1.13	3.73±0.88	-1.70±0.25		
	Cleft palate	CG (n=32)	1.56±0.62	2.97±1.45	-1.41±0.83	-2.57	.067
		EG (n=33)	1.58±0.71	3.73±0.88	-2.15±0.17		
	Early tooth	CG (n=32)	1.75±0.80	1.94±1.41	-0.19±0.61	-2.72	.006
		EG (n=33)	1.91±1.04	2.91±1.47	-1.00±0.43		
	Chest shape	CG (n=32)	1.28±0.58	2.03±1.44	-0.75±0.86	-1.40	.013
		EG (n=33)	1.33±0.54	2.55±1.52	-1.22±0.98		
	Chest retraction	CG (n=32)	1.78±0.79	1.66±1.26	0.12±0.47	-3.11	.008
		EG (n=33)	2.36±1.08	2.73±1.50	-0.37±0.42		
	Umbilical 1V/2Artery	CG (n=32)	2.47±1.16	3.06±1.41	-0.59±0.25	-1.55	.168
		EG (n=33)	2.30±1.31	3.55±1.09	-1.25±0.22		
	Meconium stain	CG (n=32)	2.03±0.90	1.56±1.19	0.47±0.29	-1.85	.003
		EG (n=33)	2.18±0.98	2.18±1.49	0.00±0.51		
	Hydrocele	CG (n=32)	1.88±0.94	1.75±1.32	0.13±0.38	-1.99	.051
		EG (n=33)	1.76±0.83	2.45±1.52	-0.69±0.69		
	Cryptorchidism	CG (n=32)	2.41±0.80	3.53±1.10	-1.12±0.30	-2.43	.018
		EG (n=33)	2.82±1.01	4.00±0.00	-1.18±1.01		
	Vaginal abnormal	CG (n=32)	2.03±0.70	3.25±1.32	-1.22±0.62	-2.66	.010
		EG (n=33)	2.21±0.93	3.91±0.52	-1.70±0.41		
	Polysyndactyly	CG (n=32)	1.88±0.71	3.72±0.88	-1.84±0.17	-1.82	.074
		EG (n=33)	2.09±0.84	4.00±0.00	-1.91±0.84		
Clubfoot	CG (n=32)	2.41±0.84	1.66±1.26	0.75±0.42	-2.04	.045	
	EG (n=33)	2.73±0.98	2.36±1.52	0.37±0.54			
Babinski sign	CG (n=32)	2.59±0.84	2.69±1.52	-0.10±0.68	-0.11	.916	
	EG (n=33)	2.76±1.00	2.73±1.50	0.03±0.50			
Moro reflex	CG (n=32)	2.25±0.92	3.53±1.10	-1.28±0.18	-2.43	.018	
	EG (n=33)	2.73±0.94	4.00±0.00	-1.27±0.94			

CG=Control group; EG=Experimental group.

에 대한 직접실습이 간호학생의 간호수행능력과 자기효능감에 미치는 차이를 검증하여 간호학생의 임상실습 개선을 위한 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

신생아 건강사정 직접실습은 기존의 전통적 임상실습의 한계를 보완하고 간호학생의 신생아 간호에 대한 간호수행능력과 자기효능감을 향상하기 위해 시도되었다. 임상실무에서 유능한 실무능력을 갖춘 간호사를 양성하기 위해서는 질적이고 다양한 방법의 임상실습 교육이 시도되고 효과 및 타당성을 입증하는 연구가 많이 필요하다[23]. 본 연구에서 신생아 건강사정 직접실습에 따른 선행 문헌이 없어 비교 고찰하기 어려우나 신생아 간호의 학내 실습을 통해 간호수행능력이 향상된 연구[24]와 비교하였을 때 본 연구결과와 일치하며, 2주 동안 중환자실 현장실무 강화 교육 프로그램을 받은 실험군이 직접실습으로 간호수행능력이 향상되었다는 보고가[25] 본 연구 결과와 일맥상통한다고 할 수 있다. 또한 간호학생이 비경구 투약과 같은 침습적 투약을 직접실습한 경험이 있을 때 자신감을 느끼고 익숙하게 투약 실습을 한 연구[26]와 일치한다.

본 연구에서 신체계측 4문항 중 머리 둘레, 가슴둘레, 키는 비교적 측정이 간단한 항목으로 차이가 없었으며 몸무게 측정에서 차이가 있었다. 이는 탈의된 신생아를 체중계로 측정하는 것이 직접실습 적용으로 신생아를 다루는데 부담감이 덜 했을 것으로 사료된다. 건강사정 21문항 중 아프가 스코어, 천문 위치, 눈 이상 유무, 비강 폐쇄, 비정상 낮은 귀, 토순, 제대 간호, 다지증, 합지증 바빈스키 반사는 전통적 임상실습만으로도 간호수행능력이 향상된 것을 확인할 수 있었다. 이는 비정상 유무를 비교적 바로 확인할 수 있었던 항목으로 이론수업과 전통적 임상실습으로 간호수행능력이 향상된 것을 확인할 수 있었다. 그러나 혈관종, 두혈종, 조기 치아 유무, 가슴 모양, 비정상적인 호흡, 태변 착색, 잠복고환, 음순기형, 내반족/외반족유무, 모로 반사 항목에서는 직접실습으로 간호수행능력이 향상된 것을 확인할 수 있었다. 이는 직접실습 적용으로 임상현장에서 바로 상황을 확인할 수 있었기 때문이라고 할 수 있으며 신생아 모형을 이용한 연습과 신생아를 대상으로 건강사정을 반복적으로 직접실습하도록 구성된 프로그램의 효과로 사료된다. 또한 간호수행능력 평가 시 실습교육은 자기보고식 질문지가 아닌 실제 간호수행능력 평가 방식을 적용하는 것이 간호교육 목표 달성을 위해 필요하며[27] 본 연구에서 간호수행능력은 연구 보조자가 관찰방법으로 평가한 것에 의의가 있다고 할 수 있다. 그러므로 간호학생의 신생아실 실습 시 직접실습프로그램을 임상상황에 맞게 다양한 형태로 구성해야 하며 인증된 프로그램을 만들어 간호학생의 간호수행능력을 훈련시킬 수 있을 것으로 기대한다. 또한 실험군의 신생아 건강사정 직접실습 횟수를 제한하지 않고 자율적으로 시행하였으나 간호학생들이 임상실습 기간 동안 몇 번의 직접실습을 하였는지 정확한 통계가 없어 후속 연구 시 정확한 건강사정 횟수 측정과 후속연구

를 제안한다.

간호학생의 자기효능감은 신생아의 건강사정에 대한 직접실습에 참여한 실험군과 전통적 임상실습을 한 대조군의 자기효능감은 차이가 없었다. 이는 수술실 간호학생을 대상으로 참여교육 후 자기효능감이 더 낮았는데 실습교육이 6일 동안 이루어져 자기효능감의 변화가 나타나기에는 경험의 빈도와 기간이 부족하다고 하였다[28]. 이는 본 연구에서 5일간 신생아실 실습으로 자기효능감의 변화가 나타나기에는 부족한 것과 일맥상통한다고 할 수 있다. 또한 표준화 환자를 이용한 간호학생의 당뇨환자 관리에 대한 자기효능감은 유의한 차이가 없었는데 이는 20분이라는 한정된 시간 속에 간호수행능력을 발휘해야 하는 평가에 익숙지 않고 실무능력도 부족하므로 간호수행능력 평가가 임상실습 스트레스로 작용하였을 것이라고 볼 수 있다[29]. 본 연구에서도 간호수행능력 평가 시 시간의 제한은 없었지만 빠른 시간 안에 신생아에게 건강사정을 해야 한다는 부담감과 간호학생의 임상실습 점수에는 영향을 주지 않는다는 사전 설명에도 불구하고 연구 보조자에게 간호수행능력을 발휘해야 하는 상황과 평가받고 있다는 생각에 임상실습 스트레스로 작용하여 자기효능감에 영향을 준 것으로 볼 때 본 연구 결과를 해석할 수 있는 요인이라고 볼 수 있다.

간호학생들의 초기 임상실습 경험은 매우 큰 스트레스로 작용하며 교수진에 의해 평가 시 실수에 대한 불안을 느낀다고 간호학생들이 표현하였으며 이는 자기효능감에 영향을 준다[30]. 중환자실 현장실무 강화교육 프로그램을 적용한 간호학생들이 이전의 병동과 달리 임상실습교육과 17개의 간호활동 프로토콜을 반복 연습한 후 환자 간호에 연계한 임상실무 강화교육 프로그램이 너무 과중하다고 하였으며 실습시간을 여유 있게 보내고 싶어 하는 소극적인 간호학생에게는 많은 부담이 된다고 보고한 바도 있다[25]. 본 연구에서도 간호수행능력 항목을 숙련하고 신생아에게 직접실습 하는 것이 간호학생에게 과중한 경험이 될 수 있으며 이론교육과 모형을 이용한 교육, 신생아를 대상으로 직접실습, 연구 보조자의 평가는 소극적인 간호학생에게 많은 부담감과 함께 자기효능감에도 부정적인 영향을 미쳤을 것으로 사료된다. 성인의 임상실습과는 또 다른 신생아실의 직접실습은 간호학생이 쉽게 경험해 볼 수 있는 내용이 아니며 보호자들의 동의가 필요한 간호학생의 직접실습이 큰 부담감과 스트레스로 작용하여 자기효능감이 낮게 나타난 것으로 사료된다. 본 연구에서 임상실습 시 교육은 단계적으로 나아가야 하나 간호학생의 능력을 고려하지 않아 간호학생의 직접실습 후 자기효능감 저하가 온 것으로 추론해 볼 수 있다. 그러므로 임상현장에서 간호학생의 자기효능감 강화를 위해 긍정적인 경험을 이끌어 내는데 기여하도록 직접실습 프로그램을 추진할 수 있는 전략을 모색하는 것이 필요하다.

결과적으로 본 연구에서 신생아 건강사정에 대한 직접실습 프로그램을 적용한 간호학생의 간호수행능력이 향상되는 것을 확인할 수 있

었는데 기존의 전통적인 임상실습에 비해서 현장에서 실무자로부터 이론적 토대를 갖춘 후 모형으로 연습을 하고 나서 실무자의 지도로 신생아 건강사정을 직접 수행함에 따라 간호수행능력이 증대되는데 효과적이었으며, 간호수행능력 평가방법 또한 간호학생의 주관적 자기 보고식 설문지나 연구자의 평가 중 한 영역만을 측정했던 것에 나아가 이 두 가지 방식으로 평가한 것에 의의가 있다고 할 수 있다. 본 연구의 직접실습 프로그램이 향후 간호학생 임상실습교육에 활용이 가능할 것으로 사료되며 다양한 분야에서 직접실습을 통해 교육의 효과를 검증해야 할 필요가 있다.

결론

본 연구는 신생아 건강사정 직접실습 프로그램의 적용이 간호학생의 간호수행능력과 자기효능감에 미치는 차이를 검증하기 위해 시행되었다. 신생아 건강사정 직접실습에 참여한 간호학생의 간호수행능력은 대조군과 차이가 있었으며 신체계측 영역보다 신체사정 영역에서 차이가 있었다. 자기효능감은 직접실습 프로그램을 적용한 실험군과 전통적 임상실습을 적용한 대조군 간에 차이가 없었다.

Conflict of Interest

No potential conflict of interest to this article was reported.

References

- Zhang J, Xu Y. The nursing education system in the people's republic of china: evolution, structure and reform. *International Nursing Review*. 2000;47(4):207-217.
- Han JY, Park HS. Effects of teaching effectiveness and clinical learning environment on clinical practice competency in nursing students. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2011;18(3):365-372.
- Barrett C, Myric F. Job satisfaction in preceptorship and its effect on the clinical competence of the preceptee. *Journal of Advanced Nursing*. 1998;27(2):364-371. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2648.1998.00511.x>
- Lim NY, Song JH. Delphi study on introduction of practical skills test in national examination for nursing licensure. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2007;14(2):157-165.
- Blum CA. Development of a clinical preceptor model. *Nurse Educator*. 2009;37(1):29-33. <http://dx.doi.org/10.1097/01.NNE.0000343394.73329.1d>
- Shin YW, Lee HJ, Lim YJ. Predictors of clinical competence in new graduate. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration Academic Society*. 2010;16(1):37-47.
- American Board of Nursing Specialties[Internet]. Nursing specialty certification organizations' clinical practice requirements for certification and recertification. A Review of Entry Level Certification Programs. 2010; Available from: <http://www.nursingcertification.org/pdf>.
- Kwon IS, Seo, YM. Nursing students' needs for clinical nursing education. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2012;18(1):25-33. <http://dx.doi.org/10.5977/jkasne.2012.18.1.025>
- Cho MH, Kwon IS. A study on the clinical practice experiences on nursing activities of nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2007;13(2):143-154.
- Shin HS, Shim KK. Nursing student's experiences on pediatric nursing simulation practice. *Journal of East-West Nursing Research*. 2010;16(2):147-155.
- Yoo SY, Kim SH, Lee JH. Educational needs in the development of a simulation based program on neonatal emergency care for nursing students. *Journal of Korea Academy of Child Health Nursing Research*. 2012;18(4):170-176. <http://dx.doi.org/10.4094/jkachn.2012.18.4.170>
- Ahn YM, Lee SM. Relationship between brain injury and head circumference growth in extremely premature infants. *Journal of Korea Academy of Child Health Nursing Research*. 2011;17(4):281-287. <http://dx.doi.org/10.4094/jkachn.2011.17.4.281>
- Lee C. Seeking a better system for the better neonatal care in Korea. *Journal of the Korean Medical Association*. 2006;49(11):1009-1016.
- Kim JY, An MS, Park HJ. Effectiveness of infant care competence according to pediatric nursing practice at school. *Journal of Korean Academic Society of Parent-Child Health*. 2012;15(1):14-19.
- Yoo SY. Development and effects of a simulation-based education program for newborn emergency care. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013;43(4):468-477. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2013.43.4.468>
- Shin, EJ. A study related to self-efficacy, satisfaction with practice and fundamentals of nursing practicum. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2008;15(3):380-386.
- Lee SH. Effect of clinical practice orientation program on anxiety, self-esteem and self-efficacy in college students in nursing. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2008;15(4):539-547.
- Jin EH, Kang HJ. A nursing skills enhancement program improves the self-efficacy and self-esteem of senior nursing students. *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*. 2013;20(2):105-

- 112.
19. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. PA: Routledge Academic;1988.
20. Sherer M, Maddux J. The self-efficacy scale; construction and validation. *Psychological Reports*. 1982;663-671.
21. Hong HY. Relationship of perfectionism, self-efficacy and depression [master's thesis]. Seoul: Ehwa Woman University; 1995. p. 1-73.
22. Ahn HS. The pediatrics. Seoul, PA:Daehane Co.; 2011.
23. Jho MY. An analysis of research on nursing practice education in Korea. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2010;16(2):239-248.
24. Kim HR, Choi EY, Kang HY, Kim SM. The relationship among learning satisfaction, learning attitude, self-efficacy and the nursing students academic achievement after simulation-based education on emergency nursing care. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2011;17(1):5-13.
25. Lee ES, Kim JS, Kim AY. Effects of clinical practicum reinforcement program on nursing student's clinical competency and satisfaction in the ICU. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2011;17(2):262-274.
26. Park KJ. The experience of parenteral medication administration by undergraduate nursing students [dissertation]. Seoul: Ewha Woman University; 2013. p. 1-99.
27. Hyeon KS, Jeong YH. The relationship among clinical competence on diabetic diet education using standardized patients, self-efficacy, communication, learning satisfaction, and professional values of nursing students. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*. 2010; 22(2):221-228.
28. Lee MJ. Effectiveness of hands-on education for nursing students conducting clinical practice in operation rooms [master's thesis]. Seoul: Eulji University;2007. p. 1-72.
29. Sharif F, Masoumi S. A qualitative study of nursing student experiences of clinical practice. *Bio Med Central Nursing*. 2005;4:6. <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6955-4-6>
30. Choi EH, Kwon KN, Lee EJ. Achievements of nursing students among simulation and traditional education of bleeding patients. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2013;19(1):52-59. <http://dx.doi.org/10.5977/jkasne.2013.19.1.52>