

스마트폰 동영상 활용을 통한 자가관찰 방법의 자율실습이 간호학생의 핵심기본간호술 교육에 미치는 효과

김현주*

Effects of Self-assessment using Smartphone Video Recording on Essential Fundamental Nursing Skills Education

Kim, Hyun-Ju*

Department of Nursing, Catholic University of Pusan, 46265, Korea

요 약

핵심기본간호술의 교육효과를 높이기 위한 방법으로 스마트폰 동영상을 활용한 자가관찰 방법의 자율실습이 간호학생의 자기주도적 학습능력, 핵심간호술기 수행능력, 수행자신감 및 실습만족도에 미치는 효과를 규명하기 위해 비동성 대조군 사후설계의 유사실험연구를 수행하였다. 대상자는 P대학교 간호학과 4학년을 대상으로 하였으며, 실험군 54명, 대조군 51명이었다. 연구결과 자기주도적 학습능력은 두 군간에 유의한 차이가 없었으나 실험군의 사전-사후점수 차이에는 유의하게 향상되었다($p < .001$). 수혈간호, 수술전간호의 핵심간호술기 능력과 수행자신감, 실습만족도는 두 군간의 유의한 차이가 없었다. 결론적으로 스마트폰 동영상촬영을 활용한 자가평가 학습법은 자기주도적 학습능력을 향상시켜 술기의 정확성과 숙련성을 갖출 수 있는 동기부여에 효과적인 방법이라 사료된다.

ABSTRACT

This study was done to identify the effects of self-monitoring method using smartphone video on self-directed learning ability, competency in nursing skills self-confidence and practice satisfaction of nursing students. It was designed a quasi-experimental study with a pre-post test. The participants were 54 students in the experimental group and 51 students in the control group. There was no significant difference in self-directed learning ability ($p = .450$) between the groups, but there was a significant difference between the pre-post scores of the experimental group. There was no significant difference of competency in nursing skills, self-confidence and practice satisfaction between the two groups. In conclusion, the self-assessment learning method using smartphone video during the self-practice is considered to be an effective method to improve the self-directed learning ability and to ensure the accuracy and skill of the technique.

키워드 : 자율실습, 자기주도적 학습능력, 핵심간호술기 수행능력, 수행자신감, 실습만족도

Key word : Self-practice, Self-directed learning ability, Competency, Self-confidence, Satisfaction

Received 14 April 2018, Revised 1 May 2018, Accepted 11 May 2018

* Corresponding Author Hyun-Ju Kim(E-mail:hjkim@cup.ac.kr, Tel:+82-51-510-0772)

Department of Nursing, Catholic University of Pusan, 46265, Korea

This paper was supported by RESEARCH FUND offered from Catholic University of Pusan in 2018

Open Access <http://doi.org/10.6109/jkiice.2018.22.9.1199>

print ISSN: 2234-4772 online ISSN: 2288-4165

©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.
Copyright © The Korea Institute of Information and Communication Engineering.

I. 서 론

간호학은 실제적, 잠재적 문제에 대한 인간의 반응을 다루는 실무중심 학문으로 이론 교육과 더불어 실습 교육을 통해 실제 임상에서 전문적 간호를 수행할 수 있는 전문직 간호사를 양성하는 것이다. 따라서 다양한 임상 상황에 대한 실습 교육이 매우 중요하며 실제로 간호학 교육 과정에서도 실습 교육이 차지하는 비중이 매우 크다. 간호학 실습 교육은 학교에서 이루어지는 교내실습과 병원이나 지역사회에서 이루어지는 임상실습으로 구분되는데 최근 환자 안전과 권리에 대한 인식의 증가, 신설 간호학과 개설 및 증원에 따른 간호학생 수의 증가 및 임상실습 장소의 부족 현상으로 인하여 간호학생들이 임상실습 중 환자에게 간호술기를 수행하는 기회는 점점 줄어들고 있다[1]. 이러한 관찰 중심의 실습환경은 간호학생이 임상실습 상황에서 환자들의 문제를 직접 파악하지 못해 환자의 중요한 관련 정보를 의료진에게 보고 하지 못하는 등 잦은 실수와 자신감 부족으로 인해 졸업 후 신규간호사로서 간호업무를 수행하는데 많은 제한을 느끼게 된다. 또한 졸업 후 신규간호사들이 실무에 적용하기 위한 추가적인교육이 필요하고 이들이 숙련되는 기간 동안 인력부족현상이 악화되므로 효과적인 실습교육이 요구된다[2]. 이러한 시점에 간호교육평가원에서는 간호대학 졸업생들이 갖춰야할 실무역량으로 20개의 핵심기본간호술을 제시하여 간호교육과정을 마친 후 실제로 할 수 있는 능력을 갖추 수 있도록 간호교육인증평가의 성과부분에 반영하고 있어서 그 중요성이 더욱 커지게 되었다[3].

그러나 간호대학의 교육과정 운영 상 실습 교육은 학생대비 교수비율이 낮고, 학점 및 교육시간의 제한으로 정규 수업시간에는 교수의 설명과 시범이 대부분이며, 학생들은 1회 정도의 연습과 관찰에 그치는 교육으로 이루어지고 있다. 따라서 졸업학년 학생들이 핵심기본간호술을 정확하고 완전하게 수행하도록 하는데 충분한 교육 시간을 할애하기에는 어려움이 있으며 반복적인 연습을 위해서 정규시간 이외의 시간을 할애하여 연습할 수밖에 없는 실정이다[4]. 이에 대부분의 간호교육기관에서는 자율실습을 통해 핵심기본간호술의 숙련도를 강화시키고 있으며, 한국간호교육평가원의 간호학과 인증평가 지표에도 기본간호 수행능력

을 함양하기 위한 효과적인 방법으로 자율실습을 권장하고 있다.

II. 본 론

교내실습으로 이루어지는 핵심간호수기실습은 간호교육인증평가의 기준에서 1:25의 교수자와 학생수의 비율내에서 정규수업시간을 운영하도록 되어 있으나 이 시간동안 교수자 혼자 실습데모와 평가를 하다 보니 학생 개개인의 부족한 술기를 보완하는데는 한계가 있다. 또한 핵심기본간호술은 숙련될 때 까지 반복적인 훈련이 필요한 특성이 있다. 이에 자율실습은 간호학생들이 개방된 실습실에서 교수의 지도 없이 학생 스스로 필요한 지식이나 술기를 익히면서 기본간호술기를 연습하는 형태로, 학습자의 만족감과 자신감을 향상시키는 것으로 나타났다[5-6]. 하지만 자율실습은 감독자 없이 학생들이 자율적으로 참여하여 술기를 연습하다보니 학생들의 참여도가 65%로 낮은 편이다. 또한 자율적으로 참여한 총 실습 시간이 주당 30분을 넘지 않는 것으로 나타나는 등 다수의 학생들이 수동적으로 실습에 임하는 등 체계적이고, 효율적으로 운영되지 못하는 문제점이 대두되고 있다[7]. 이러한 문제점을 보완하기 위해 교수자와 실습전담조교가 불시에 자율실습 출결을 확인하고, 자율실습 일지 내에 출석현황을 작성하게 하여 실습점수에 반영하는 등의 제약은 오히려 학생들의 자율실습에 대한 만족도를 감소시키고, 실습수업에 대한 스트레스를 높이는 계기가 된다. 그러나 숙련도 높은 술기 수행능력은 간호활동에 대한 자신감을 높여 질 높은 간호 제공의 가능성을 시사함으로 자율실습의 자발적인 참여를 통해 환자의 치료적 상황에 맞는 정확한 간호를 적용할 수 있는 자신감과 실습에 대한 만족감을 높이는 것이 무엇보다 중요하다.

자율실습은 학생 개인에게 자율적으로 자신의 학습 계획에 따라 참여하도록 권장하는 것으로 개인의 자기 주도적 학습 능력에 따라서 그 효과가 달라질 수 있다 [8-9]. 따라서 교수자는 학습자의 동기유발을 위해 구조화된 틀을 제시해주고, 학습자가 달성해야 할 목표에 대해 명확하게 인식하여 스스로 적극적인 자율실습에 참여하도록 해야 한다.

이러한 기존의 자율실습 문제점을 개선하기 위해 비디로나 스마트폰을 활용하여 학습자가 중심이 되어 자신이 수행한 간호술기의 동영상을 촬영하여 자기관찰과 자기평가를 통해 문제점을 확인하고, 분석하여 개선하는 실습방법이 활용되고 있다[10]. 또한 비디오를 보면서 자기평가를 실시한 결과 학생들의 술기 지식, 술기수행능력, 학습만족도, 자기효능감, 학습태도 및 학습동기 등이 향상되었다[4][10-11]. 그러나 비디오 녹화 장비를 활용한 교육은 고가의 영상음향장비를 설치해야 하고 동영상을 보기 위한 시간과 학습장소 배정에 어려움이 있어 실제적으로 간호교육 현장에서 적용하기에는 한계가 있다. 이러한 문제를 보완하여 실습 교육의 효과를 높이기 위해 스마트폰을 활용한 교육방법이 도입되고 있다.

스마트폰은 학생들이 개별적으로 가지고 있고 별도의 교육 없이도 쉽게 촬영할 수 있으며 장소의 제한 없이 즉각적으로 동영상을 재생해 볼 수 있어 능동적인 자율실습 참여를 유도할 수 있을 것이다.

최근 스마트폰을 이용한 연구는 한 가지 종류의 핵심간호술기만을 평가하거나 자기평가, 동료피드백 및 자아성찰의 효과를 확인하였고[12-14], 대부분 동영상 촬영 전 해당 술기에 대한 연습시간 없이 동영상을 촬영하여 자기평가를 시행하다보니 제한된 시간 내 동영상 촬영이 어려울 뿐만 아니라 오히려 잘못된 술기로 인해 자신감 저하 및 자기평가 시 한계가 있었다. 또한 졸업학년 간호학생의 핵심기본간호술 학습경험과 수행자신감을 살펴 본 연구에서[15] 특히 수혈, 수술주기 간호에 대한 수행경험이 부족하여 수행자신감이 저하되어있다고 하였다. 따라서 본 연구는 자율실습 시 스마트폰 동영상을 활용하여 자기관찰을 시행한 실험군과 자기관찰을 시행하지 않은 대조군의 핵심간호술기 수행능력, 자기주도적 학습능력, 수행자신감 및 실습만족도에 미치는 효과를 검증하고자 한다.

III. 연구방법

3.1. 연구 목적

연구가설은 다음과 같다.

- 가설 1. 스마트폰 동영상을 활용한 자기관찰 방법을 적용한 실험군은 일반적인 교육방식을 적용한

대조군보다 자기주도적 학습능력이 더 높을 것이다.

- 가설 2. 스마트폰 동영상을 활용한 자기관찰 방법을 적용한 실험군은 일반적인 교육방식을 적용한 대조군보다 핵심간호술기 수행능력이 더 높을 것이다.
- 가설 3. 스마트폰 동영상을 활용한 자기관찰 방법을 적용한 실험군은 일반적인 교육방식을 적용한 대조군보다 수행자신감이 더 높을 것이다.
- 가설 4. 스마트폰 동영상을 활용한 자기관찰 방법을 적용한 실험군은 일반적인 교육방식을 적용한 대조군보다 실습만족도가 더 높을 것이다.

3.2. 연구설계 및 진행절차

본 연구는 간호학생들이 자율실습을 하는 동안 스마트폰 동영상을 활용한 자기관찰 방법을 적용한 후 이들의 핵심간호술기 수행능력과 자기주도적 학습능력, 수행자신감 및 실습만족도에 미치는 효과를 파악하기 위한 비동등성 대조군 전후설계의 유사실험 연구이다.

연구대상자는 4년제 P대학 간호학과 4학년 학생으로 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 자발적으로 동의한 108명을 대상으로 실시하였다. 실험군과 대조군 배정은 2개 분반 학생대표가 제비뽑기를 실시하여 배정하였다. 이중 결측치가 많은 3명의 설문지는 분석에서 제외하고, 최종 105명의 설문지를 분석하였으며, 실험군 54명, 대조군은 51명이다. 대상자수는 G*power 3.1.1 프로그램을 사용하여 유의수준 .05, 검정력 .8 효과크기 .5로 하여 각 군별로 최소 51명으로 산출되었고, 본 연구의 최종대상자 수는 105명의 자료를 분석하였다.

한국간호교육평가원에서 선정된 20가지 핵심기본간호술 중 학습경험과 수행자신감이 낮은 간호술기와 [15] 학생들에게 자신 없는 핵심기본간호술에 대한 요구도를 조사한 후 수혈요법과 수술전간호의 간호술기를 선정하였다. 그리고 실험 중재의 확산을 막기 위해 실험군과 대조군의 중재시간이 겹치지 않도록 설정하였다. 동영상 촬영은 대상자를 3인 1조로 구성하여 각자 자신의 스마트폰을 이용하여 촬영하도록 하였고, 난이도 ‘중’ 이상의 학습경험이 낮은 간호술기로 간호기록을 제외하고 수혈요법은 10분, 수술전간호는 7분 내 촬영하도록 하였다. 대상자는 중재 전 일반적 특성, 자기주도적 학습능력에 대한 설문조사를 작성하였고

해당 술기에 대한 강의 및 실습데모 120분을 실시하였다. 실험군은 자율실습 시 30분간 조별로 간호술기를 연습 후 스마트 폰으로 동영상 촬영하고 20분간 개별적으로 촬영된 본인의 동영상을 스마트 폰으로 재생해 보면서 수혈요법 핵심기본간호술 체크리스트를 가지고 자신이 수행한 술기를 평가하도록 하고 다시 30분간 수혈요법 술기를 연습 하도록 하였다. 대조군은 자율실습 시 60분간 조별로 간호술기를 연습 후 스마트 폰으로 동영상을 촬영하여 자율실습 종료 시 연구 보조자에게 제출하도록 하였다. 그리고 중재 후 교수자가 직접 핵심간호술기 수행능력을 평가하였다. 동일한 방법으로 수술전간호 간호술기의 연구를 진행하였고 수술전간호 핵심간호술 수행능력 평가를 마친 후 사후조사로 대상자들에게 자기주도적 학습능력, 수행 자신감, 실습만족도를 설문조사하였다.

3.3. 연구 도구

3.3.1. 자기주도적 학습능력

Lee 등[16]이 개발한 도구로 학습계획 20문항, 학습 실행 15문항, 학습평가 10문항의 총 45문항으로 구성되어 있으며 Likert 5점 척도로 측정된 점수이다. 점수가 높을수록 자기주도적 학습능력이 높음을 의미한다. Lee 등[16]의 연구에서 Cronbach's α 는 .93이었고, 본 연구에서는 .93이다.

3.3.2. 핵심간호술기 수행능력

핵심간호술기 수행능력이란 학습자들이 기대되는 기본간호술에 대한 능력을 성취하는 것을 말한다. 한국간호교육평가원 핵심기본간호술 제 4판(2017)에 포함된 수혈요법(23항목), 수술전간호(31항목) 2가지 항목별 체크리스트를 활용하였다. 평가는 '수행못함' 0 점, '잘 수행함' 1점으로 교수자가 직접 평가하였으며, 점수가 높을수록 핵심간호술기 수행능력 정도가 높은 것을 의미한다.

3.3.3. 수행자신감

수혈요법과 수술전간호의 핵심기본간호술의 수행 자신감은 연구자가 개발한 도구로 '전혀 못 하겠다' 1 점, '능숙하게 할 수 있다' 5점의 Likert 척도로 측정된 점수이다. 점수가 높을수록 수행 자신감이 높음을 의미하며 본 연구에선 2개 항목 각각의 수행자신감과 전반적인 수행자신감을 측정하였다.

3.3.4. 실습만족도

실습만족도 측정은 기존의 선행연구를 바탕으로 Ji와 Jung[17]이 수정한 검사 도구를 사용하였다. 총 5개 문항이며 자신의 생각과 '매우 불일치' 하면 1점에서 '매우 일치' 5점의 Likert 5점 척도이며 점수가 높을수록 실습만족도가 높다. 선행 연구[17]의 Cronbach's α 는 .88이, 본 연구에서는 .94이다.

3.4. 자료분석 방법

자료는 SAS Window용(ver. 9.2) 통계 프로그램을 이용하여 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균과 표준편차로 제시하였고 두 군간의 사전 자료의 동질성 검정은 t-test, 카이제곱 검정과 fisher's exact를 이용하였다. 각 군의 교육 전·후 효과의 차이는 paired t-test와 ANCOVA를 통해 분석하였다.

IV. 연구결과

4.1. 대상자의 일반적 특성과 종속변수의 동질성 검증

실험군의 일반적 특성 중 평균 연령은 22.52세였고, 전공 만족도는 만족한다가 76.47%로 가장 많았고 임상실습 만족도는 별로 만족하지 않는다(76.47%)라고 응답한 대상자가 가장 많았다. 대조군의 일반적 특성 중 평균 연령은 22.50세였고, 전공 만족도는 만족한다가 57.41% 매우 만족한다고 응답한 대상자가 37.04%이었다. 임상실습 만족도는 만족(68.52%)로 가장 많았고 매우 만족한다고 응답한 대상자가 24.07%로 두 군간에 차이가 없었다. 사전조사로 실시한 자기주도적 학습능력은 실험군이 3.38점 대조군은 3.55점으로 대조군이 실험군보다 유의하게 높게 나타났다($p=.027$). 대상자의 일반적 특성과 종속변수의 동질성 검증 결과는 표 1과 같다.

Table. 1 Homogeneity Test of Variables (N=105)

Variables		Expeimental group(n=54) Mean±SD or n(%)	Control group(n=51) Mean±SD or n(%)	t /X2	p
Age		22.52 ± 2.85	22.50 ± 2.34	0.06	.954
Gender	Male	8(15.69)	8(14.81)	0.01	.901
	Female	43(84.31)	46(85.19)		
Major Satisfaction	Not satisfied at all	0(0.00)	1(1.85)	-	.082*
	Not very satisfied	3(5.88)	2(3.70)		
	Satisfaction	39(76.47)	31(57.41)		
	Very satisfied	9(17.65)	20(37.04)		
Satisfaction of Clinical practice	Not satisfied at all	5(9.80)	2(3.70)	-0.81	.418
	Not very satisfied	39(76.47)	2(3.70)		
	Satisfaction	7(1.73)	37(68.52)		
	Very satisfied	-	13(24.07)		
Last Semester	≤ 4.0	6(11.76)	6(11.11)	0.92	.820
	3.5 - 3.9	21(41.18)	27(50.00)		
	3.0 - 3.4	19(37.25)	16(29.53)		
	> 3.0	5(9.80)	5(9.26)		
Self-directed Learning Ability		3.38 ± 0.38	3.55 ± 0.40	-2.23	.027
Learning Plan		3.25 ± 0.43	3.46 ± 0.44	-2.44	.016
Execute Learning		3.54 ± 0.42	3.63 ± 0.48	-1.01	.312
Learning Evaluation		3.39 ± 0.45	3.60 ± 0.43	-2.50	.014

*: Fisher's exact test

4.2. 실습교육의 효과

4.2.1. 자기주도적 학습능력

자기주도적 학습능력은 사전조사에서 대조군이 유의하게 높아 ANCOVA로 분석하였다. 실험군의 자기주도적 학습능력은 사전점수가 3.83.점에서 사후 3.51점으로 0.12점이 높아졌고 실습 후 교육성과에 유의한 차이가 있었다($t=4.06, p<.001$). 대조군의 사전점수는 3.55점에서 사후 3.63점으로 두 군 모두 사후점수가 향상되었으나, 실험처치 후 두 군 간에 차이를 보이지 않았다($t=0.57, p=.450$).

하위영역 중 실험군의 학습계획은 사전점수가 3.25점에서 사후 3.39점으로 0.13점 유의하게 높아졌고($t=3.48, p=.001$) 대조군의 사전점수가 3.46점에서 사후 3.56점으로 0.08점 향상되었으나 유의한 차이가 없

었고 두 군 간에 차이를 보이지 않았다($t=0.02, p=.899$). 실험군의 학습실행은 사전점수가 3.54점에서 사후 3.63점으로 0.09점 유의하게 높아졌고($t=2.58, p=.012$), 대조군의 사전점수는 3.63점에서 사후 3.72점으로 0.06점 높아졌으나 두 군 간에 차이를 보이지 않았다($t=0.00, p=.969$). 실험군의 학습평가는 사전점수가 3.39점에서 사후 3.53점으로 0.14점 유의하게 높아졌고($t=2.71, p=.009$) 대조군의 사전점수는 3.60점에서 사후 3.63점으로 0.01점 높아졌으나 유의한 차이가 없었고 두 군 간에도 차이를 보이지 않았다($t=1.04, p=.309$). 두 군 간의 자기주도적 학습능력의 비교 결과는 표 2와 같다.

Table. 2 Difference in Self-Directed Learning Ability between the Groups (N=105)

Variables	Group	Pre (Mean±SD)	Post (Mean±SD)	Difference (Post-Pre)	t	P	F*	P
Self-directed Learning Ability	Exp	3.38 ± 0.38	3.51 ± 0.36	0.12 ± 0.22	4.06	<.001	0.57	.450
	Cont	3.55 ± 0.40	3.63 ± 0.40	0.05 ± 0.22	1.88	.065		
Learning Plan	Exp	3.25 ± 0.43	3.39 ± 0.41	0.13 ± 0.27	3.48	.001	0.02	.899
	Cont	3.46 ± 0.44	3.56 ± 0.42	0.08 ± 0.31	1.92	.060		
Execute Learning	Exp	3.54 ± 0.42	3.63 ± 0.37	0.09 ± 0.24	2.58	.012	0.00	.969
	Cont	3.63 ± 0.48	3.72 ± 0.43	0.06 ± 0.29	1.48	.144		
Learning Evaluation	Exp	3.39 ± 0.45	3.53 ± 0.42	0.14 ± 0.38	2.71	.009	1.04	.309
	Cont	3.60 ± 0.43	3.63 ± 0.49	0.01 ± 0.32	0.26	.799		

Exp. : Experimental (N=54) ; Cont. : Control (N=51)

* F score of from Analysis of Covariance with Pretest Scores as Covariates

4.2.2. 핵심간호술기 수행능력, 수행자신감 및 실습 만족도

실험군의 수혈간호 핵심간호술기 수행능력은 20.48 점, 대조군은 21.16점으로 두 군 간에 차이를 보이지 않았고($t=-1.03, p=.198$). 실험군의 수술전간호 핵심간호술기 수행능력은 30.42점, 대조군은 30.09점으로 두 군 간에 유의한 차이를 보이지 않았다($t=1.52, p=.131$).

실험군의 수행자신감은 4.17점, 대조군은 4.17점으로 두 군의 유의한 차이가 없었다($t=0.02, p=.982$). 핵심기본간호술별 수행자신감을 살펴보면 실험군의 수혈간호 수행자신감은 4.15점, 대조군은 4.17점으로 두 군 간의 유의한 차이가 없었고($t=-0.12, p=.907$) 실험군의 수술전간호 수행자신감은 4.29점, 대조군은 4.38점

으로 두 군 간에 유의한 차이를 보이지 않았다($t=-0.72, p=.472$).

자율실습교육에서 스마트폰 동영상을 활용한 자가 관찰 방법의 교육효과를 파악하기 위해 두 군 간의 실습 후 교육성과 점수를 비교한 결과 실험군의 실습만족도는 4.06점이고 대조군은 4.17점이었으나 두 군 간에 유의한 차이를 보이지 않았다($t=-0.90, p=.37$). 두 군 간의 실습만족도, 수행자신감 및 핵심간호술기 수행능력의 차이는 표 3과 같다.

Table. 3 Difference in Practice Satisfaction, Self-Confidence and Competency in Nursing Skills between the Groups (N=105)

Variables	Expeimental group (n=54)	Control group (n=51)	t	p
	Mean±SD	Mean±SD		
Practice Satisfaction	4.06 ± 0.52	4.17 ± 0.64	-0.90	.370
Self-Confidence	4.17 ± 0.74	4.17 ± 0.80	0.02	.982
Blood transfusion nursing self-confidence	4.15 ± 0.67	4.17 ± 0.73	-0.12	.907
Preoperative nursing self-confidence	4.29 ± 0.64	4.38 ± 0.63	-0.72	.472
Blood transfusion nursing Competency in nursing Skills	20.48 ± 3.34	21.16 ± 1.97	-1.03	.198
Preoperative nursing Competency in nursing Skills	30.42 ± 1.23	30.09 ± 1.03	1.52	.131

V. 결 론

본 연구는 간호학생의 자율실습교육에 스마트폰 동영상을 활용한 자기관찰 방법 적용이 자기주도적 학습능력, 핵심간호술기 수행능력, 수행자신감 및 실습만족도에 미치는 효과를 검증하기 위해 시도되었다.

자기주도적 학습능력은 스마트폰 동영상을 활용하여 자기관찰 방법의 자율실습교육을 시행한 실험군과 자가평가를 하지 않은 대조군 모두 자기주도적 학습능력 점수가 사전점수에 비해 상승하였으나 두 군 간에 유의한 차이가 없었다. 이는 비디오 녹화를 통해 자가평가를 시행한 연구결과와 유사하다[4][8]. 이와 같이 자기주도적 학습능력 점수에 유의한 차이가 없었던 이유는 대학생은 전반적으로 다른 학습 단계의 집단보다 자기주도적 학습능력이 높은 성인 집단으로 본 연구의 대상자들은 이미 가지고 있는 자기주도적 학습능력이 단기간의 중재로 인해 효과로 변화되기 어려웠을 것으로 사료된다. 그러나 본 연구에서 자가평가 자율학습법을 시행한 실험군의 자기주도적 학습능력 사후점수가 사전점수보다 유의하게 향상되었다. 이는 자기주도적 학습능력이 개인이 성숙도, 학습에 대한 준비도 및 이전의 자기주도적 학습경험이 있는 경우에 좀 더 자기주도적 학습능력을 갖출 수 있다는 점에서 장기간 실험중재를 적용한다면 더욱 의미 있는 결과를 도출할 것으로 생각한다.

핵심간호술기 수행능력은 스마트폰 동영상을 활용하여 자기관찰 방법의 자율실습교육을 시행한 실험군과 자가평가를 하지 않은 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 이는 스마트폰 동영상을 활용한 자가평가가 핵심간호술기 수행능력에 효과가 없다는 연구[13][14]와는 일치하나 비디오나 스마트폰 동영상을 활용한 자기성찰이 핵심간호술기 수행능력에 효과적이라는 연구[4][12]와 다른 결과이다. 본 연구에서 핵심간호술기 수행능력에 차이가 없었던 이유는 수행능력에 효과가 있었던 연구에 비해 평가 횟수가 적고 중재기간 및 자율실습시간이 짧아 반복적인 실습을 할 기회가 적었을 것이다. 또한 실험군은 대조군과 같은 자율실습 시간 내에 스마트폰으로 촬영하고 그것을 다시 확인하는 과정으로 인해 실제 술기를 연습할 시간이 적었을 수도 있다. 따라서 중재기간을 늘리고 스마트폰 촬영 및 자가평가 시간을 고려한 자율실습 시

간을 배분하여 반복 연구를 한다면 핵심간호술기 수행능력을 향상시킬 것으로 사료된다.

본 연구에서 자기관찰 방법의 자율실습교육을 시행한 후 수행자신감은 두 군 간에 유의한 차이가 나타나지 않았다. 스마트폰 동영상을 활용한 자가평가가 수행자신감에 효과가 없다는 연구[12]와도 유사한 결과이다. 이러한 결과는 수행자신감은 핵심기본간호술이 능숙해질 때까지 반복적인 실습이 이루어졌을 때 향상되어진다는 선행연구[18-20]에서처럼, 본 연구에서도 실험 중재의 효과보다는 두 군 모두 반복적으로 술기 실습을 할 수 있는 동일한 기회에 노출되었기 때문이라 생각된다. 또한 학생 개인의 성격에 따라 술기에 대한 자신감은 영향을 받으며, 대상자들이 이전의 술기 수행 경험이 부정적인 경우 반복연습을 하여도 수행자신감이 없다는 의견을 토대로 하였을 때 자가평가를 통해 본인의 간호술기 수행에서 부족한 부분을 수정할 수는 있지만 이것이 곧 자신감으로 연결되지 않은 것으로 판단된다. 따라서 학생들의 술기 실습교육 시 교수자의 긍정적이고 건설적인 피드백은 학생들의 수행자신감을 효과적으로 향상시킬 수 있는 방안이라 사료된다.

자율실습만족도는 자기관찰 방법의 자율실습교육을 시행한 실험군과 자기관찰을 시행하지 않은 대조군 간에 유의한 차이가 없었다. 이러한 결과는 두 군 모두 자율실습시간을 통해 본인의 부족한 부분을 보완하며 반복 연습을 할 수 있고 동일한 조건하에 실습전담교과가 상주하여 학생들의 궁금한 점을 설명해 주고 바로 술기를 수정할 수 있도록 운영하고 있어 두 군 모두 만족도가 높게 나온 것으로 사료된다. 또한 연구에 참여한 학생들의 실습에 대한 의견 중 “이전에 배웠던 술기를 다시 점검하고 수정할 수 있어 좋았음”, “동영상 촬영 중 배터리가 부족해서 재촬영해야 했음”, “핸드폰 메모리부족으로 촬영 시 친구 핸드폰을 빌려서 촬영 함”, “여러 명이 촬영하다보니 시끄럽고 장소가 부족함”, “촬영한 자가동영상을) 반복해서 볼 수 있어 도움이 됨” 등의 의견이 있었다. 따라서 자율실습의 만족도를 높이기 위해서는 효과적인 피드백을 해줄 수 있는 전담자의 상주 필요성과 자기관찰의 장점과 단점을 보완하기 위한 영상촬영 장비의 보완 및 실습장소의 확보 등이 요구된다.

이상의 연구결과를 통해 간호대학생의 핵심간호술

기 수행능력을 향상시키기 위한 방안으로 다른 교내 실습교육 시에도 자율실습이 확대되어야 하며 동영상 촬영을 활용한 자가관찰 학습법은 술기의 정확성과 숙련성을 갖출 뿐만 아니라 습득했던 지식과 기술을 오랫동안 기억할 수 있어 효과적인 방법이라 사료된다. 또한 자율실습 시 자기주도적 학습능력의 향상은 자율실습의 효과를 더 높이고 실습 전담 인력대비 효과적인 방법으로 이들 매체와 긍정적 피드백의 교수법을 활용한 반복 연구가 필요하다고 사료된다.

References

- [1] S. N. Park, and S. K. Lee, "Factors influencing basic nursing skill competency in nursing students," *Journal of Korean Academic of Fundamentals of Nursing*, vol. 15, no. 1, pp. 6-13, Feb. 2008.
- [2] I. S. Kown, and Y. M. Seo, "Nursing students' needs for clinical nursing education," *Journal of Korean Academic of Fundamentals of Nursing*, vol. 18, no. 1, pp. 25-33, Feb. 2012.
- [3] Korean accreditation board of nursing education. Standard and criteria for accreditation of baccalaureate degree nursing program. Seoul: Korean accreditation board of nursing, 2012.
- [4] S. R. Song, and Y. Y. Kim, "Effect of a self-evaluation method using video recording on competency in nursing skills, self-directed learning ability, and academic self-efficacy," *Journal of Korean Academic of Fundamentals of Nursing*, vol. 22, no. 4, pp. 416-423, Nov. 2015.
- [5] I. S. Ko, "Measurement of competency through self study in basic nursing lab. practice focused on cleansing enema," *Journal of Korean Academic of Fundamentals of Nursing*, vol. 6, no. 3, pp. 532-543, Aug. 1999.
- [6] S. O. Kim, "Effects of self-directed practice through writing self-reflective," *Journal of Digital Convergence*, vol. 15, no. 10, pp. 293-306, Oct. 2017.
- [7] H. J. Paik, "Educational evaluation of competency in nursing skills through open laboratory self-directed practice," *Journal of Korean Academic of Fundamentals of Nursing*, vol. 11, no. 1, pp. 13-20, Feb. 2004.
- [8] H. J. Kang, J. O. Kim, H. S. Kim, S. Y. You, S. O. Choi, and H. M. Hwang, "Effects of the self-observation method of essential fundamental nursing skills on self-directed learning ability, self-confidence, and practice satisfaction," *Journal of Learner-centered Curriculum Instruction*. vol. 16, no. 9, pp. 227-241, May. 2016.
- [9] Y. J. Bae, "The effects of self-evaluation and peer-evaluation on academic achievement and mathematical disposition," Master's thesis, Koomin university, Seoul, 2009.
- [10] Y. H. Kim, "Effects of utilizing animation prior to fundamental nursing practice on learning motivation and self-directedness in student nurses," *Journal of Korean Academic of Fundamentals of Nursing*, vol. 17, no. 2, pp. 240-248, May. 2010.
- [11] M. S. Yoo, Y. J. Son, and Y. S. Kim, "Video-based self-assessment: implementation and evaluation in an undergraduate nursing course," *Nursing Education Today*. vol. 29, no. 6, pp. 585-589, Aug. 2009.
- [12] S. G. Lee, and Y. H. Shin, "Effects of self-directed feedback practice using smartphone videos on basic nursing skills, confidence in performance and learning satisfaction," *Journal of Korean Academy of Nursing*, vol. 46, no. 2, pp. 283-292, Apr. 2016.
- [13] S. S. Lee, and M. K. Kwon, "Effects of self-directed fundamental nursing practice using smartphone videos on self-efficacy, practice satisfaction, and skill competency," *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, vol. 22, no. 3, pp. 255-263, Aug. 2016.
- [14] E. H. Jang, and S. H. Park, "Effects of self-evaluation using smartphone recording on nursing students' competency in nursing skills, satisfaction, and learning motivations : focusing on foley catheterization," *Journal of Korean Academic of Fundamentals of Nursing*, vol. 24, no. 2, pp. 118-127, May. 2017.
- [15] A. K. Han, D. S. Cho, and J. S. Won, "A study on learning experiences and self-confidence of core nursing skills in nursing practicum among final year nursing students," *Journal of Korean Academic of Fundamentals of Nursing*, vol. 21, no. 2, pp. 162-173, May. 2014.
- [16] S. J. Lee, Y. K. Jang, and K. Y. Park, "Study on the development of life-skills: communication, problem solving, and self-directed learning," Korea educational development institute, Seoul, Research Report; pp. 2003-15-3, 2003.
- [17] Y. R. Ji, and H. M. Chung, "Effects of case-based learning on task achievement and learning satisfaction in the university class," *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, vol. 14, no. 9, pp. 243-265, May. 2014.
- [18] M. S. Jung, and Y. S. Kown, "The effects of convergence

- based reeducation on core basic nursing skills on nursing students' competence and confidence," *Journal of Digital Convergence*, vol. 13, no. 4, pp. 295-302, Apr. 2015.
- [19] E. H. Choi, and Y. K. Kwang, "Nursing students' problem solving, and clinical competence between standard patient and high fidelity simulator simulation," *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, vol. 5, no. 2, pp. 29-36, Feb. 2015.
- [20] K. H. Choi, G. Y. Kim, Y. T. Shin, and J. B. Kim, "A study on the performance simulation model for estimating hardware scale," *International Journal of Control and Automation*, vol. 7, no. 10, pp. 405-410, Oct. 2014.



김현주(Hyun-Ju Kim)

가톨릭대학교 간호학 박사
부산가톨릭대학교 간호학과 교수
※관심분야: 시뮬레이션, 뇌졸중, 간호교육