

자가동영상을 활용한 디브리핑 학습의 효과: 흡인간호 실습교육을 중심으로*

김 현 주¹⁾

서 론

연구의 필요성

간호학은 전문지식뿐 아니라 그 지식에 바탕을 둔 실기능력을 갖추어야 하는 실무학문으로 간호교육의 목적은 이론교육과 실습교육의 통합적 교육을 통해 질적인 간호수행능력을 가진 전문직 간호사를 양성하는 데 있다(Waldner & Olson, 2007). 그럼에도 불구하고 졸업 후 병원에 취업한 신규 간호사들은 숙련되지 않은 간호술기능력, 임상상황에 대한 경험 부족과 적응능력 부족으로 어려움을 호소하고 의료기관에서도 신규간호사들에게 핵심간호술의 습득을 위해 별도의 교육프로그램을 실시하고 있다(Bang & Kim, 2014). 따라서 간호학생들에게 이론적 지식을 실제 임상상황에 적용하고 스스로 학습과 경험을 할 수 있도록 돕는 실습교육이 매우 중요하다(Ko, et al., 2013; Suwan, Kasatpibal, & Sawasdsingha, 2013).

그러나 최근 들어 환자의 안전과 권리가 강조되면서 임상현장에서 실습학생의 역할이 간호행위의 직접수행에서 관찰위주로 변화되었고, 실습교육 장소도 병원 중심에서 학교 중심으로 전환되어가고 있다(Jho, 2014; Waldner & Olson, 2007). 이와 같이 전반적으로 간호학 임상실습 교육의 제약이 커짐에 따라 학교에서 이루어지는 실습교육에 대한 비중이 예전에 비해 훨씬 더 높아지고 있으나 대부분의 교내실습은 실습실에서 모형을 대상으로 하거나 단편적인 간호기술을 반복, 훈련하는 과정으로 구성되어 있다(Kim, et al., 2010). 이렇듯

모형을 대상으로 수동적 형태의 반복적인 훈련과 실습 교육 평가는 간호대상자의 실제상황에 대해 학생들이 이해하는데 필요한 경험을 제공하지 못하여 임상 전 실무교육 및 평가의 목적을 충분히 달성하지 못한다(Jho, 2014; Kim, et al., 2010). 따라서 간호학 실습교육의 접근방법에서도 실무현장에 상응하는 변화를 반영할 수 있는 교육이 필요하게 되었다(Marken, Zimmerman, Kennedy, Schremmer, & Smith, 2010).

최근 활발하게 이루어지고 있는 시뮬레이션 교육은 임상현장과 유사한 모의상황의 재현을 통해 환자안전과 임상수행능력의 향상을 도모할 수 있는 교육방법으로 평가받고 있다(Norman, 2012; Shepherd, McCunnis, Brown, & Hair, 2010). 또한 한국간호평가원의 2주기 인증평가기준에도 임상실습 시간의 10% 이내에서 시뮬레이션 실습을 인정해주는 기준이 제시되었으며, 이를 통해 지식과 술기 능력의 습득뿐만 아니라 자기효능감, 문제해결능력, 비판적 사고 및 임상적 판단능력 함양을 위한 교육방법으로 다양하게 활용되고 있다(Alinier & Platt, 2014; Joo, Sohng, & Kim, 2015; Ryoo, Ha, & Cho, 2013; Sangesani & Khatiban, 2012).

특히 시뮬레이션 학습 후 느낀 점이나 문제해결과정 시 적용한 간호과정과 간호술에 대해 재학습하는 디브리핑 단계는 학생들에게 비판적 사고능력을 함양하고 임상수행능력과 관련된 지식습득과 학습동기 유발 및 자기효능감 증진에 효과가 있다고 보고되고 있다(Dreifuerst, 2009). 시뮬레이션 학습에서 디브리핑 유형이 학습에 미치는 효과를 살펴보면 구두 디브리핑 실험군과 비디오 디브리핑 실험군은 디브리핑을 하지

주요어 : 흡인간호, 자가간호동영상, 디브리핑

* 본 연구는 2013년 부산가톨릭대학교 교내학술연구비 지원에 의해 수행되었음.

1) 부산가톨릭대학교 간호대학 간호학과 조교수(교신저자 E-mail: hjkim@cup.ac.kr)

투고일: 2015년 6월 4일 수정일: 2015년 6월 15일 게재확정일: 2015년 6월 20일

않은 대조군에 비해 임상수행능력 및 지식이 향상되었고 비디오 디브리핑 실험군이 구두 디브리핑 실험군 보다도 학습 효과가 향상되었다(Kim, 2013).

이처럼 디브리핑은 시뮬레이션 학습효과의 80%를 담당한다고 할 만큼 중요하며 자신과 동료의 행동을 되돌아보면서 긍정적인 효과를 얻을 수 있어 효과적인 시뮬레이션 학습을 위해서는 디브리핑과 같은 교육적인 피드백이 필요하다(Kim & Kim, 2014). 그리고 표준화환자를 활용한 흡인간호동영상을 보면서 디브리핑을 시행한 경우에도 기존의 전통적인 실습방법에 비해 임상수행능력과 자기효능감이 향상되었다(Kim & Kang, 2013). 이처럼 비디오와 같은 시청각 매체를 활용한 교수법은 문제해결능력이나 의사결정능력을 증진하기 위한 바람직한 방법일 뿐 아니라 학습의 동기도 증진시킨다(Yoo, Yoo, & Lee, 2010).

그러나 이러한 시뮬레이션 교육이 효과적으로 이루어지기 위해서는 다양한 시나리오의 개발과 고가의 시뮬레이션 장비 및 시설 구축 그리고 전문 교수자의 확보와 소집단 수업을 운영할 수 있는 수업시간 확보 등의 문제점이 제기되고 있다. 또한 시뮬레이션이란 새로운 형태의 교육은 학생들에게도 교수와 다른 학생들이 자신을 지켜본다는 부담감으로 필요 이상의 긴장감을 주기도 한다.

따라서 실습교육 시 시뮬레이션의 디브리핑 학습과정을 자기동영상에 활용 할 경우 시뮬레이션 교육에 대한 부담감은 줄이고 기존에 해 오던 전통적 기본간호학 실습교육과 교육 성과 면에서 차이가 있으리라 생각된다. 실습주제로는 1년 이상 임상실습 경험이 있는 4학년 학부생 60명과 3차 종합병원에서 5년 이상 임상경험이 있는 프리셉터 간호사 5명을 대상으로 20개의 핵심간호수술 중 일반 내외과 및 특수 부서를 포함하여 가장 많이 수행하며 선행되어야 하는 수기를 조사하여 흡인간호를 선별하였다. 급변하는 의료현장에서 다양한 간호문제를 가진 대상자에게 흡인간호를 효율적으로 수행하기 위해서는 기본적인 흡인간호수행능력뿐만 아니라 자기효능감과 문제해결능력 함양이 필요할 것이다(Jho, 2014; Kim & Kang, 2013). 이에 본 연구에서는 자기동영상을 활용한 디브리핑 학습교육이 간호학생의 흡인간호 임상수행능력, 자기효능감과 문제해결능력에 미치는 효과를 확인하고자 하였다.

연구 목적

본 연구는 2학년에 재학중인 간호학생을 대상으로 흡인간호 자기동영상을 활용한 디브리핑 학습교육이 흡인간호 임상수행능력, 자기효능감과 문제해결능력에 미치는 효과를 파악하기 위함이다. 구체적 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성을 파악한다.

- 자기동영상을 활용한 디브리핑 학습이 흡인간호 임상수행능력에 미치는 효과를 파악한다.
- 자기동영상을 활용한 디브리핑 학습이 자기효능감에 미치는 효과를 파악한다.
- 자기동영상을 활용한 디브리핑 학습이 문제해결능력에 미치는 효과를 파악한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 간호학생을 대상으로 흡인간호 자기동영상을 활용한 디브리핑 학습이 임상수행능력, 자기효능감과 문제해결능력에 미치는 영향을 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후설계의 유사실험연구이다. 흡인간호를 주제로 전통적 실습교육방법을 적용한 대조군과 자기동영상을 활용하여 디브리핑 학습을 적용한 실험군 간에 교육성과의 차이가 있는지를 조사하였다.

연구 대상

본 연구의 대상자는 P대학 간호학과 2학년에 재학 중인 학생으로 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 자발적으로 동의한 학생 97명이었다. 실험의 확산을 방지하기 위해 두 집단 시차설계를 하였으며, 대상자의 편중을 막기 위해 두 집단의 배정은 제비뽑기를 이용하여 무작위 할당하였다. 대상자수는 G*Power 3.1 프로그램을 이용하여 유의수준 .05, 효과크기 .60, 검정력 .80에서 산출하였을 때 적절한 표본수는 군 당 45명이었다. 탈락률을 고려하여 재학생 전수를 대상으로 연구를 시도하였으며 탈락자가 없어 최종적으로 실험군 48명, 대조군 49명이 이 연구에 참여하였다. 또한 대조군에도 자기동영상을 활용한 디브리핑 학습의 경험을 균등하게 하기 위한 노력으로 연구 종료 후 실험군과 유사하게 다른 실습 주제로 실습교육의 기회를 주었다.

연구 도구

● 흡인간호 임상수행능력

임상수행능력은 환자들에게 수준 높은 간호를 제공해 주기 위하여 다양한 요소들을 통합하는 행위 또는 효과적인 임상간호 실행을 의미하며(Shepherd, et al., 2010), 본 연구에서 흡인간호 임상수행능력은 흡인간호의 목적, 수행능력, 대상자 교육 및 간호기록을 포함한 흡인관련 임상수술로 국한한 체크리스트이다. 기본간호학 실습교과목의 교재를 참고하여

(Sohng, et al., 2012), 연구자가 개발하고 기본간호학 교수 1인, 3차 종합병원의 석사 이상이면서 임상경력 5년 이상의 프리셉트 간호사 5인에게 전문가 타당도를 검증받았다. 전문가 타당도 검증시 각 항목은 ‘매우 타당하지 않다’ 1점, ‘다소 타당하지 않다’ 2점, ‘보통이다’ 3점, ‘다소 타당하다’ 4점, ‘매우 타당하다’ 5점의 Likert 척도를 이용하여 수정 보완하였다. 세부내용은 흡인관련 물품준비 1문항, 멸균법 적용 3문항, 적절한 의사소통(환자 확인, 목적 설명, 흡인 후 상태확인 및 교육) 3문항, 흡인 수행과정 17문항, 그리고 기록 1문항으로 총 25문항으로 구성되었고 이들 항목 모두 CVI가 .80 이상이였다. 임상수행능력 체크리스트의 점수범위는 각 항목을 완벽하게 시행한 경우 1점, 불완전하게 시행하거나 시행하지 않은 경우 0점을 부과하였다. 점수범위는 0-25점으로 점수가 높을수록 임상수행능력이 높다는 것을 의미한다. 임상수행능력 평가자는 평가자간 오류를 최소화하기 위해 CPX(Clinical Performance Examination)의 경험이 있는 간호대학 교수 1인으로 하였다.

● 자기효능감

자기효능감은 개인이 어떤 과제를 달성하기 위해 자기조절, 즉 자기관찰, 자기판단, 자기반응을 잘 사용할 수 있는가에 대한 효능기대이다(Jho, 2014). 본 연구에서는 Kim (1997)이 개발한 일반적 자기효능감 측정도구를 이용하여 측정된 점수를 말하며 24문항 6점 척도로 이루어져 있고 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다. 본 도구는 자신감, 자기조절 효능감, 과제난이도 선호 등의 3개 하부 영역으로 이루어져 있으며, 도구 개발 당시 각 하부영역의 Cronbach's α 값은 모두 .80 이상이였고, 본 연구에서 전체 Cronbach's α 값은 .87이였다.

● 문제해결능력

문제해결능력이란 주어진 상황을 탐색하고 이해한 후 체계적인 단계에 따라 문제를 다룰 수 있는 능력으로, 다양한 대안들을 모색할 수 있는 능력과 이 대안들로부터 결과를 예측하여 긍정적 결과를 최대화하는 것으로(Park & Woo, 1999), 간호사는 실제 역동적이며 복잡한 임상 현장에서 긍정적인 문제해결 과정을 필요로 한다(Shepherd, et al., 2010). 본 연구에서는 Lee (1978, Woo, 2000에서 인용)가 개발한 Process Behavior Survey를 Woo가 최종 수정한 문제해결 과정 측정도구를 사용하였다. 6개 영역 25개 문항으로 구성되어 있으며 5점 척도로 점수범위는 25-125점으로 점수가 높을수록 문제해결력이 높음을 의미한다(Woo, 2000). 도구의 내적 일관성 신뢰도는 Woo의 연구에서는 문제해결력 전체 문항의 경우 Cronbach's α .91, 문제해결력 영역별로는 .69-.91로 보고되

었고, 본 연구에서는 전체문항은 Cronbach's α .91, 영역별로 .62-.81이였다.

연구 진행 및 자료 수집 방법

● 사전조사

실험의 확산을 막기 위해 두 군간 시차설계를 하였으며 일반적 특성과 흡인간호에 대한 자기효능감, 문제해결능력에 대한 사전조사를 실시하고 흡인간호 이론 강의 1시간 실시 후 흡인간호 체크리스트를 학생들에게 나눠주고 수기술 동영상 사전학습을 하도록 한 다음 이론 강의 다음날 연구자가 직접 모형을 활용한 수기술 데모를 시범 보여주고 질문사항을 수렴하여 2시간 동안 조별로 나누어 실습 하도록 하면서 개별로 지도하였다. 그리고 4일간 실습실을 개방하여 자율적으로 실습하도록 하고, 대조군은 다음날 흡인간호 임상수행능력을 평가하였고 모든 실습이 종료된 학생은 연구보조자의 지시에 따라 다른 강의실로 자리를 옮겨 사전조사와 동일한 방법으로 자기효능감과 문제해결능력에 대한 사후조사를 실시하였다. 실험군은 대조군과 동일방법으로 사전조사를 실시하였고, 4일간의 자율적 실습 후 자가동영상을 촬영하게 한 다음 임상수행능력 평가전날 촬영한 자가동영상을 같이 보면서 디브리핑 학습을 실시하였다. 그리고 다음날 흡인간호 임상수행능력을 평가하고 같은 방법으로 자기효능감과 문제해결능력에 대한 사후조사를 실시하였다<Figure 1>.

● 자가동영상 촬영

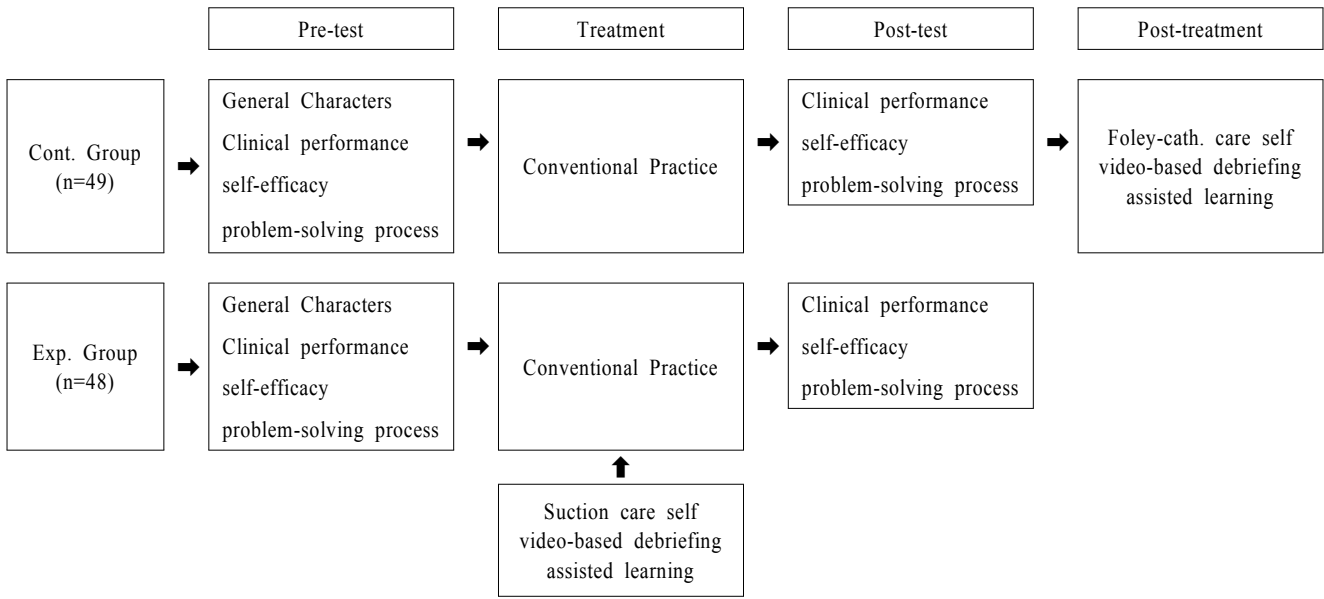
실험군은 각자 일정기간동안 흡인간호 수기술을 자율 연습한 후 10분 내로 흡인간호 수기술을 시행하도록 하고 동료학생이 핸드폰을 이용하여 편집없이 전 과정을 촬영하여 임상수행능력 평가전에 교수자에게 제출하도록 하였다.

● 디브리핑 학습과정

흡인간호 임상수행능력평가 전에 촬영한 자가동영상을 보면서 교수자와 동료학생이 함께 디브리핑을 하도록 하였다.

구체적인 방법은 다음과 같다.

- 한 조가 5-6명이 되도록 구성하여 총 5조로 나누고 디브리핑 진행방법에 대해 설명하였다.
- 조별로 각 1편씩 10분정도 소요되는 흡인간호 자가동영상을 본 후 기술-분석-적용의 세단계로 나누어 조별로 10분간의 시간을 주고 브레인스토밍을 하도록 하였다. 그리고 조별로 돌아가면서 최후의 1조가 남을 때까지 디브리핑을 실시하였다. 총 소요시간은 약 150분정도이였다.
- 디브리핑이 끝난 후 흡인간호 체크리스트를 확인하면서 각자 자가동영상을 보고 학습 내용을 다시 정리해 보도록 하



<Figure 1> Study Process

였다.

자료 분석

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

연구 결과

대상자의 일반적 특성에 대한 동질성 검증

연구대상자는 총 97명으로 대상자의 연령, 성별, 전공만족도, 자기표현정도, 대인관계와 직전 학기 기본간호학 평균점수는 두 군 간에 차이가 없었다<Table 1>.

집단 간 종속변수에 대한 동질성 검증

사전조사로 실시한 자기효능감은 실험군이 3.81점 대조군은 4.10점으로 대조군이 실험군보다 유의하게 높은 것으로 나타났다($t=2.87, p<.005$), 문제해결능력의 사전점수는 두 군 간 유의한 차이가 없었다($t=.37, p=.715$)<Table 2>.

실습교육의 성과

본 연구에서는 실습교육의 성과를 흡인간호 임상수행능력, 자기효능감과 문제해결능력으로 분석하였다.

● 흡인간호 임상수행능력

흡인간호 자기동영상을 활용한 디브리핑 학습교육의 효과를 파악하기 위해 두 군간 실습 전후 교육성과의 점수 차이를 비교한 결과는 다음과 같다. 흡인간호에 대한 임상수행능력은 실험군에서는 23.75점, 대조군은 21.55점으로 두 군간 유의한 차이가 있었다($t=4.62, p<.000$)<Table 3>.

● 자기효능감

자기효능감은 사전조사에서 대조군이 유의하게 높아 ANCOVA로 분석하였다. 실험군의 자기효능감은 사전 3.81점에서 사후 4.30점으로 0.49점이 높아졌고 대조군은 사전 4.10점에서 사후 4.18점으로 0.08점 높아져 두 군 모두 사후에 향상되었으며, 처치 후 두 군간에 유의한 차이가 있었다($t=3.26, p=.001$). 하위영역에서는 자신감에서 두 군간 유의한 차이가 있었고($t=5.61, p<.000$), 실험군에서는 사전·사후조사에서 자기조절효능감이 각각 4.44점, 4.46점으로 가장 높았고 사전조사에서는 자신감이 2.84점으로 가장 낮았고 사후조사에서는 과제난이도 선호가 3.93점으로 가장 낮았다. 대조군에서는 사전과 사후조사에서 자기조절효능감이 각각 4.41점, 4.46점으로 가장 높았고 과제난이도 선호가 각각 3.49점, 3.72점으로 가장 낮았다<Table 4>.

<Table 1> Homogeneity Test for General Characteristics between Experimental and Control Group

| Variables | | Exp. | Cont. | t | p |
|---|--------------|-----------------|-----------------|------|-------|
| | | Mean±SD or n(%) | Mean±SD or n(%) | | |
| Age | | 22.60±4.32 | 21.28±2.67 | 1.80 | .075 |
| Gender | Man | 4(8.33) | 6(12.24) | | .740* |
| | Woman | 44(91.67) | 43(87.76) | | |
| Satisfaction with Major | Satisfied | 27(56.25) | 30(61.22) | | .756* |
| | Moderate | 20(41.67) | 19(38.78) | | |
| | Dissatisfied | 1(2.08) | 0(.00) | | |
| Self-expression | Good | 23(47.92) | 22(44.90) | 0.34 | .841 |
| | Moderate | 20(41.67) | 20(40.82) | | |
| | Bad | 5(10.42) | 7(14.29) | | |
| Relationship | Good | 22(45.83) | 29(59.18) | | .436* |
| | Moderate | 24(50.00) | 19(38.78) | | |
| | Bad | 3(4.17) | 1(2.04) | | |
| Previous semester grades on basic nursing lecture | | 81.27±6.10 | 81.95±5.60 | 0.58 | .654 |

Exp: Experimental group(N=48) Cont: Control group(N=49)

* : Fisher's exact test

<Table 2> Homogeneity Test of Self Efficacy, Problem Solving Process between Experimental and Control Group

| Variables | Exp. | Cont. | t | p |
|-------------------------------|-----------|-----------|------|-------|
| | Mean±SD | Mean±SD | | |
| Self efficacy | 3.81±0.23 | 4.10±0.63 | 2.87 | .005 |
| Self confidence | 2.84±0.88 | 3.94±0.91 | 5.95 | <.000 |
| Self regulatory efficacy | 4.44±0.48 | 4.41±0.58 | 0.25 | .801 |
| Preference to task difficulty | 3.64±0.42 | 3.49±0.87 | 1.08 | .284 |
| Problem-solving process | 3.32±0.56 | 3.27±0.53 | 0.37 | .715 |
| Finding problems | 3.48±0.54 | 3.49±0.62 | 0.09 | .929 |
| Identifying problems | 3.41±0.65 | 3.33±0.63 | 0.57 | .570 |
| Working out a way to solve | 3.56±0.54 | 3.47±0.65 | 0.77 | .445 |
| Implementing solutions | 3.02±0.59 | 2.96±0.59 | 0.55 | .582 |
| Reviewing solutions | 3.20±0.80 | 3.22±0.65 | 0.14 | .889 |

Exp: Experimental group(N=48) Cont: Control group(N=49)

<Table 3> Effects of Suction Care Self Video-based Debriefing assisted Learning in Nursing Practice(Clinical Performance)

| Variables | Exp.(n=48) | Cont.(n=49) | t | p |
|----------------------|------------|-------------|------|-------|
| | Mean±SD | Mean±SD | | |
| Clinical performance | 23.75±1.19 | 21.55±3.10 | 4.62 | <.000 |

● 문제해결능력

실험군의 문제해결능력은 사전 3.32점에서 사후 3.52점으로 대조군은 사전 3.27점에서 3.45점으로 두 군 모두 사후에 각기 0.2점과 0.18점이 증가하였으나, 처치 후 두 군간 유의한 차이는 없었다(t=0.25, p=.802). 실험군의 하위영역은 사전사후조사에서 해결책 고안이 3.56점, 3.73점으로 가장 높았고 문제의 실행이 각각 3.02점, 3.32점으로 가장 낮았다. 대조군에서는 사전조사에서 문제의 발견이 3.49점으로 가장 높았고, 문제의 실행이 2.96점으로 가장 낮았다. 그리고 사후조사에서는 해결책 고안이 3.72점으로 가장 높았고, 문제의 실행이 3.13점으로 가장 낮았다<Table 5>.

관 의

간호교육의 목적은 한마디로 변화하는 보건의료 환경에서 효과적이고 질적인 간호를 수행할 수 있는 전문직 간호사를 양성하는 것이다. 이를 위해 많은 간호교육기관에서 최선을 다해 학생들을 교육하고 있지만, 대다수의 의료기관에 취업한 신규간호사들은 가장 기본적인 실무능력인 기본간호술을 갖추지 못해 임상현장 적용에 많은 어려움을 호소하고 있다(Bang & Kim, 2014; Waldner & Olson, 2007). 이에 자신감을 가지고 임상수행능력을 향상시킬 수 있는 교육이 더욱 요구되고 있으며 다양한 형태의 시뮬레이션 교육이 기존의 전통적인

<Table 4> Effects of Suction Care Self Video-based Debriefing assisted Learning in Nursing Practice(Self-efficacy)

| | | Before (Mean ±SD) | After (Mean ±SD) | F* | P | Difference (After-Before) | t | P |
|-------------------------------|-------|----------------------|---------------------|-------|-------|------------------------------|------|-------|
| Self efficacy | Exp. | 3.81±0.23 | 4.30±0.62 | 13.56 | .000 | 0.49±0.71 | 3.26 | .001 |
| | Cont. | 4.10±0.63 | 4.18±0.68 | | | | | |
| Self confidence | Exp. | 2.84±0.88 | 4.31±0.90 | 41.09 | <.000 | 1.46±1.52 | 5.61 | <.000 |
| | Cont. | 3.94±0.91 | 4.11±1.02 | | | | | |
| Self regulatory efficacy | Exp. | 4.44±0.48 | 4.46±0.54 | 0.14 | .712 | 0.02±0.57 | 0.38 | .707 |
| | Cont. | 4.41±0.58 | 4.46±0.68 | | | | | |
| Preference to task difficulty | Exp. | 3.64±0.42 | 3.93±0.90 | 0.14 | .710 | 0.27±0.90 | 0.51 | .612 |
| | Cont. | 3.49±0.87 | 3.72±0.87 | | | | | |

Exp: Experimental group (N=48) Cont: Control group (N=49)

* : F score of from Analysis of Covariance with pretest scores as covariates

<Table 5> Effects of Suction Care Self Video-based Debriefing assisted Learning in Nursing Practice(Problem-solving process)

| | | Before (Mean ±SD) | After (Mean ±SD) | t ^a | P | Difference (After-Before) | t ^b | P |
|----------------------------|------|----------------------|---------------------|----------------|------|------------------------------|----------------|------|
| Problem-solving process | Exp | 3.32±0.56 | 3.52±0.53 | 2.09 | .042 | 0.19±0.62 | 0.25 | .802 |
| | Cont | 3.27±0.53 | 3.45±0.54 | | | | | |
| Finding problems | Exp | 3.48±0.54 | 3.56±0.53 | 0.87 | .391 | 0.07±0.60 | 0.32 | .747 |
| | Cont | 3.49±0.62 | 3.54±0.57 | | | | | |
| Identifying problems | Exp | 3.41±0.65 | 3.50±0.69 | 0.76 | .453 | 0.08±0.78 | 0.64 | .523 |
| | Cont | 3.33±0.63 | 3.51±0.66 | | | | | |
| Working out a way to solve | Exp | 3.56±0.54 | 3.73±0.54 | 1.52 | .135 | 0.16±0.72 | 0.78 | .440 |
| | Cont | 3.47±0.65 | 3.72±0.61 | | | | | |
| Implementing solutions | Exp | 3.02±0.59 | 3.32±0.54 | 2.70 | .009 | 0.30±0.77 | 0.95 | .343 |
| | Cont | 2.96±0.59 | 3.13±0.60 | | | | | |
| Reviewing solutions | Exp | 3.20±0.80 | 3.52±0.66 | 2.76 | .008 | 0.33±0.82 | 1.00 | .319 |
| | Cont | 3.22±0.65 | 3.40±0.73 | | | | | |

Exp: Experimental group (N=48) Cont: Control group (N=49)

^a : paired t-test ^b : unpaired t-test

교육방법에 비해 임상수행능력, 지식, 태도를 향상시킨다는 연구 결과에도 불구하고(Alinier & Platt, 2014), 실제 교육현장에서는 제한된 자원으로 인해 완벽하게 갖추어진 환경에서의 교육이 어려운 실정이다. Ryoo, Ha와 Cho (2013)는 학습수준과 학습목표에 따라 고가의 시뮬레이터와 유사한 학습효과를 얻을 수 있다면, 현재 보유하고 있는 장비들을 표준화 환자와 함께 활용할 수 있으며, 실습 주제와 수준에 따라 시뮬레이션 교육이 아닌 전통적 실습교육의 반복학습으로 교육목표를 달성할 수도 있으므로, 주어진 환경에서 사용 가능한 자원을 최대한 활용한 다양한 교육방법의 시도가 필요하다고 생각된다. 이에 본 연구에서는 대표적인 교내실습인 기본간호학 실습교육과정에서 자기동영상을 활용한 시뮬레이션의 디브리핑 학습을 접목하여 그 효과를 측정함으로써 효율적인 실습교육과정 개발에 기여하기 위해 실시되었으며, 주요 연구결과들을 중심으로 다음과 같이 논의하고자 한다.

연구결과 흡인간호 자기동영상을 활용하여 디브리핑을 시행한 실험군의 흡인간호 관련 임상수행능력은 23.75점이었으며,

대조군은 21.55점으로 실험군의 사후 임상수행능력 점수가 전통적 실습교육을 받은 대조군보다 유의하게 높았다. 이는 비디오를 이용한 디브리핑과 구두 디브리핑을 실시한 경우가 디브리핑을 하지 않은 경우보다 임상수행능력이 향상되었고, 특히 비디오를 이용한 디브리핑이 구두 디브리핑보다 임상수행능력을 향상시킨다는 Kim (2013)의 연구결과와도 일치한다. 이러한 결과는 임상기술을 시청각적으로 보여줌으로써 실습을 수행한 이가 직접 자신을 평가할 뿐 아니라 동료들이 자신의 수행능력을 점검하고 피드백을 제고할 수 있다는 점에서 매우 유용하며, Fanning & Gaba (2007)의 연구에서 언급한 바와 같이 개인의 기억에 기초하는 경우보다 비디오를 이용한 디브리핑이 시나리오 수행과정을 더욱 정확하고 빠르게 묘사할 수 있기 때문에 사료된다. 그리고 표준화환자를 활용하여 제작한 흡인간호 동영상상을 보면서 디브리핑의 효과를 살펴 본 Kim과 Kang (2013)의 연구에서도 디브리핑을 시행한 경우에 임상수행능력이 좀 더 향상되었고, 본 연구와는 좀 차이가 있지만 1:1 디브리핑 시뮬레이션 학습을 시행한 연구에

서도 디브리핑을 시행하지 않는 경우보다 임상수행능력이 향상되었다. 이러한 결과는 효과적인 시뮬레이션의 가장 중요한 특징인 디브리핑을 통해 동료와 교수자들로 부터 즉각적인 피드백을 받을 수 있고 학습자가 수행한 간호과정에 대한 좋은 점과 개선할 점을 성찰하게 됨으로써 임상수행능력을 향상시키는 최상의 효과를 얻을 수 있기 때문으로 사료된다. 한편 1:1 디브리핑 시뮬레이션 학습을 시행한 연구에서는 학습자가 시뮬레이션을 진행한 다음 다음번 학생의 시뮬레이션을 10분 동안 교수자와 함께 지켜보면서 자신이 행했던 상황과 동료의 상황을 비교 평가하여 어떻게 행동하는 것이 바람직한 것인가를 깨닫기에는 시간이 다소 부족할 수 있다고 제안하였다(Kim & Kim, 2014). 그러므로 디브리핑의 적절한 시간과 다양한 집단에서의 디브리핑 효과를 보는 연구가 추후 시도되어야 할 것이다.

자기효능감은 개인이 어떤 결과를 산출하기 위하여 필요한 행동을 성공적으로 수행할 수 있다고 느끼는 신념으로 대학생들을 대상으로 연구한 결과 학업성취를 높여주는 요인으로 대두되어 간호교육에서 많은 지지를 받고 있다(Bandura, 1982; Yoo & Yang, 2014). 또한 본 연구결과에서 사전조사한 자기효능감에 대한 동질성 검사에서 대조군이 실험군보다 자기효능감이 높았으며 이는 대학생의 일반적 특성에 따른 자기효능감의 차이를 검정한 Yoo와 Yang (2014) 연구에서 남자가 여자보다 자기효능감이 높다고 보고한 관련 요인 중 하나로 예측하며 일반적 특성에 따른 자기효능감의 영향요인에 대한 반복 연구가 더 필요하다고 생각된다. 본 연구 결과에서 흡인간호 자가동영상을 활용하여 디브리핑을 시행한 실험군의 자기효능감은 사전 3.81점에서 사후 4.30점으로 향상되었고, 대조군은 사전 4.10점에서 사후 4.18점으로 두 군 모두 유의하게 향상되었다. 또한 두 군간의 사전-사후결과를 살펴보면 실험군이 대조군보다 자기효능감이 유의하게 높았다. 이는 유치도노 동영상을 촬영하여 동료평가를 시행한 Cheon (2013)의 연구결과와도 유사하였으며 동영상을 이용한 토의식 동료평가는 동영상을 통한 학습과정에서 자신의 장단점을 확인하는 자기평가와 함께 소그룹 내에서 이루어지는 동료평가로 반복적인 학습이 가능하기 때문으로 사료된다. 그리고 구성주의 학습에 의하면 단순히 교수자에 의해 전달 받는 기존의 실습 방식에서 벗어나 학습자들이 서로의 문제점을 해결하기 위해 반복적으로 학습자간의 견해와 시각을 주고받는 과정을 통해 학습자 중심의 학습이 이루어질 수 있고 이는 학습에 대한 흥미를 유발하여 능동적으로 임상술기를 익히게 하는데 도움이 될 것이다. 표준화환자를 활용한 다수의 시뮬레이션 실습 교육에서도 전통적인 실습교육에 비해 자기효능감이 향상되었으며(Joo, Sohng, & Kim, 2015; Kim & Kang, 2013) 이러한 결과는 자신이나 타인의 수행을 관찰하면서 얻은 성공경험과

긍정적 피드백이 자기효능감을 증진시키기 때문이다. 따라서 이러한 시뮬레이션 실습교육은 학생들이 환자와의 공감의 중요성을 알게 되고 대상자에게 직접간호를 수행할 때 나타나는 자신의 장단점을 깨닫게 되어, 임상 현장 적응력을 높이고 순발력 있게 대처하는 훈련에 적합하다고 하였다(Joo, Sohng, & Kim, 2015). 이와 같이 자기효능감은 행동선택에 영향을 주고, 궁극적으로는 성공기대감을 통하여 대처노력을 하는데 영향을 줌으로써 자기효능감이 높아지면 불안하지 않은 상태에서 임상실습을 하게 되므로 실습교육의 효과가 크다는 점과 자기효능감이 실무능력을 향상시킨다고 보고한 선행 연구결과(Reeve & Bonaccio, 2008)를 종합하여 볼 때, 자가동영상을 활용한 디브리핑 학습은 자기효능감을 향상시킴으로써 학생들의 임상실습뿐 아니라 나아가서는 신규간호사의 임상 업무능력 향상에도 효과가 있을 것이라고 사료된다.

본 연구에서 자가동영상을 활용하여 디브리핑 학습을 시행한 실험군의 문제해결능력은 사전 3.32점에서 사후 3.52점으로 향상되었고 대조군도 3.27점에서 3.45점으로 향상되었으나 두 군간의 사전-사후검사 차이점수는 실험군이 0.19점, 대조군이 0.16점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다. Lee와 Han (2011)의 연구에서도 임상수행능력에서는 두 군간에 유의한 향상을 보인 반면 문제해결과정에서는 유의한 변화를 나타내지 않았다. 이러한 결과는 Kim (2010)의 연구에서 언급한 바와 같이 지식이나 임상수행능력은 2-6시간 정도의 단기교육으로도 효과를 볼 수 있지만 문제해결과정을 향상시키기 위해서는 최소 4-16주 정도의 충분한 중재기간이 필요하기 때문이라 사료된다. 또한 문제해결능력을 높이기 위해서는 임상환경을 재현한 상황실습에서 학생들이 스스로 의사결정을 하고 그 반응에 따른 피드백을 체험학습으로 연결하는 것이 중요하다(Lee, Cho, Yang, Rohm, & Lee, 2009). 그러나 본 연구에서는 단기간의 교육 기간과 흡인간호 핵심수술을 중심으로 한 디브리핑으로 상황적 제한이 있었다. 따라서 문제해결능력을 높이기 위해서는 시뮬레이션 실습과 더불어 소그룹 토의 학습과 문제해결 접근방식을 유도하기 위한 보다 다양한 임상상황의 재현과 학습자들이 문제중심학습에 반복적으로 노출될 수 있는 기회를 제공하는 것이 필요하다. 그리고 간호사의 역할은 수시로 변할 수 있는 상황에서 환자와 상호작용하는 사회적 문화적 환경 내에서 이루어지기 때문에 시뮬레이션 교육에서 이 부분이 중요하게 고려되어야 한다.

이상의 결과를 보면 자가동영상을 활용한 디브리핑 학습을 시행한 경우 학습자들은 쌍방향적인 상호작용과 낮은 자신감을 회복함으로써 전통적인 실습교육보다는 간호학생의 임상수행능력이 향상되고 자기효능감 증진에 효과가 있음을 확인하게 되었다. 따라서 동영상을 활용한 디브리핑 학습을 실습교육에 효과적으로 활용한다면 시간과 비용적인 면에서 효율적

일 뿐만 아니라 간호사가 갖춰야 하는 가장 기본적인 실무능력인 핵심기본간호술이 향상되어 대상자의 건강문제를 적극적으로 해결할 수 있고 더 나아가 신규간호사의 실무 역량강화에도 도움이 될 것으로 생각된다.

결론 및 제언

본 연구는 4년제 간호대학 2학년 학생을 대상으로 자기동영상을 활용한 디브리핑 학습이 흡인간호 임상수행능력, 자기효능감과 문제해결능력에 미치는 영향을 검증하기 위한 유사실험 연구로 임상수행능력과 자기효능감 향상에 효과적인 교육임이 검증되었으나, 문제해결능력에는 영향을 주지 못하였다. 이상의 결과로 기본간호실습교육에 자기동영상을 활용한 디브리핑 학습을 실시한다면 긍정적인 피드백으로 자신감을 회복하고 간호학생들의 핵심술기능력이 향상되어 임상 적응력을 높이고 간호교육이 실무교육에 많은 비중을 두고 있기 때문에 예비간호사로서의 역량을 갖추는데 도움이 될 것이다. 본 실습교육은 연구기간이 짧고 흡인간호라는 단일 수기술을 중심으로 하였으므로 학습자의 변화를 검증하는데 한계가 있을 수 있으므로 장기적인 교육 전략을 마련하여 추후 연구를 시도하는 것이 필요하다.

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 첫째, 간호학생이 임상현장에서 느낄 수 있도록 복합적인 임상상황의 다양한 시나리오를 개발하고 문제해결능력을 향상시킬 수 있는 소규모 토의학습 및 집중학습과정이 필요하다. 둘째, 자기동영상과 표준화환자를 활용한 디브리핑 학습의 효과를 확인하기 위한 추후 연구를 제언한다.

References

Alinier, G., & Platt, A. (2014). International overview of high-level simulation education initiatives in relation to critical care. *Nursing in Critical Care, 19*(1), 42-49.

Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *Psychologist, 37*, 122-147.

Bang, S. S., & Kim, I. O. (2014). Relationship among essentials of fundamental nursing skills performance, stress from work and work capability of new clinical nurses. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 20*(4), 628-638.

Cheon, E. Y. (2013). The Effects of Video-aided peer feedback on enhancing nursing students' understanding of foley catheterization. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 19*(1), 43-51.

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*(1), 115-125.

Jho, M. Y. (2014). Effects of core fundamental nursing skills education on self-efficacy, clinical competence and practice satisfaction in nursing students. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 21*(3), 292-301.

Joo, G. E., Sohng K. A., & Kim H. J. (2015). Effects of a standardized patient simulation program for nursing students on nursing competence, communication skill, self-efficacy and critical thinking ability for blood transfusion. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 22*(1), 49-58.

Kim, A. Y. (1997). A study on the academic failure-tolerance and its correlates. *Journal of Korean Education Psychology, 11*(2), 1-19.

Kim, J. I., Kim, K. H., Paik, H. J., Sohng, K. A., Eom, M. R., Oh, S. Y., Lee, W. S., Chang, O. J., Jeon, H. S., & Lee, D. S. (2010). Study on the present status of practicum of fundamentals of nursing and test for competency of nursing skills. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 17*(3), 362-370.

Kim H. J., & Kang S. Y. (2013). Effect of a suction care education program on undergraduate nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society, 4*(3), 1197-1206.

Kim J. Y. (2013). *Development of a scenario of simulation and analysis of the effect of debriefing: focused on case of cerebral hemorrhage patients*. Unpublished master's theses. Eulji University, Daejeon.

Kim, M. O., & Kim, H. J. (2014). The effects of 1:1 debriefing simulation studies on clinical performance competency. *Journal of Korean Wellness, 10*(1), 303-309.

Kim Y. H. (2010). *Effect of a simulation-based education on cardio-pulmonary emergency care knowledge, clinical performance ability and problem solving process among new nurses*. Unpublished doctoral dissertation, Chonnam University, Gwangju.

Ko J. K., Chung M. S., Choe M. A., Park Y. I., Bang K. S., Kim J. A., Yoo M. S., & Jang H. Y., (2013). Modeling of nursing competencies for competency-based curriculum development. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 19*(1), 87-96.

Lee M. S., & Han M. S. (2011). Effect of simulation-based practice on clinical performance and problem solving process for nursing students. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 17*(2), 226-234.

Lee W. S., Cho K. C., Yang S. H., Roh Y. S., & Lee G. Y. (2009). Effects of problem-based learning combined with simulation on the basic nursing competency of nursing students. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 16*(1), 64-72.

Marken P. A., Zimmerman C., Kennedy C., Schremmer R., & Smith K. V. (2010). Human simulators and standardized patients to teach difficult conversations to interprofessional health care team. *American Journal of Pharmaceutical*

- Education*, 74(7), 120.
- Norman, J. (2012), Systematic review of the literature on simulation in nursing education. *Journal of the Association of Black Nursing Faculty in Higher Education*, 23(2), 24-28.
- Park J. H., & Woo O. H. (1999). The Effects of PBL (Problem-Based Learning) on problem solving process by learner's metacognitive level. *Journal of Educational Technology*, 15(3), 55-81.
- Reeve, C. L., & Bonaccio, S. (2008). Does test anxiety induce measurement bias in cognitive ability test?. *Intelligence*, 36, 526-538.
- Ryoo E. N., Ha E. H., & Cho J. Y. (2013). Comparison of learning effects using high-fidelity and multi-mode simulation : An application of emergency care for a patient with cardiac arrest. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 43(2), 185-193.
- Sangestani, G. & Khatiban, M. (2012). Comparison of problem-based learning and lecture-based learning in midwifery. *Nurse Education Today*, 33(8), 791-795.
- Shepherd, C. K., McCunnis, M., Brown, L., & Hair, M. (2010). Investigating the use of simulation as a teaching strategy. *Nursing Standard*, 24(35), 42-48.
- Sohng, K. A., Park, H. S., Hong, Y.H., Lee, K. E., Jung, S. K., Jo, B. H., Jung, K. O., Yun, E. J., Kim, S. O., Eom, M. R., Lee, K. E., & Yang, J. H. (2012). *Fundamentals of nursing interventions & skills*, 416-422, Soomoosa, Seoul.
- Suwan, N., Kasatpibal, N., & Sawasdisingha, P. (2013). Effects of student-centered teaching on knowledge, practice, and satisfaction of clean techniques among second year nursing students, *Singapore Nursing Journal*, 40(4), 30-37.
- Waldner, M. H. & Olson, J. K. (2007). Taking the patient to the classroom: Applying theoretical frameworks to simulation in nursing in nursing education., *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 4(1), 1548-1923.
- Woo O. H. (2000). *The effects of a PBL(Problem-based learning) on the problem solving process of students by their meta-cognitive level*. Unpublished master's theses. Korea National Education University, ChungBuk.
- Yoo, K. H., & Yang, J. H. (2014). Influencing factors in self-efficacy among college students. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 20(3), 435-442.
- Yoo, M. S., Yoo, I. Y., & Lee, H. (2010). Nursing students' self-evaluation using a video recording of foley catheterization: Effects on students' competence, communication skills, and learning motivation. *Journal of Nursing Education*, 49(7), 420-405.

The Effects of Suction Care Self Video-based Debriefing-assisted Learning in the Fundamentals of Nursing Practice*

Kim, Hyun-Ju¹⁾

Assistant Professor, Department of Nursing, Catholic University of Pusan

Purpose: This study was conducted to identify the effects of a suction care self video-based debriefing-assisted learning in the fundamentals of nursing practice for nursing students on clinical performance, self-efficacy and problem-solving process. **Methods:** A nonequivalent control group non-synchronized design study was used and included 97 junior nursing students at P University as participants, 48 of whom were assigned to the experimental group, and 49 of whom were assigned to the control group. The outcome measurements were clinical performance for suction care, self-efficacy, and the problem-solving process. **Results:** The scores of clinical performance were 23.75 in the experimental group who used the materials and 21.55 in the control group, and the difference was statistically significant ($p<.000$). Self-efficacy was 4.30 in the experimental group and 4.18 in the control group, which was a statistically significant difference ($p=.000$), and the pre-to-post differences of self-efficacy was statistically significant as well ($p<.001$). However, there were no significant differences in the pre-to-post differences of the problem-solving process ($p<.802$). **Conclusions:** Self video-based debriefing-assisted learning may be more effective in enhancing clinical performance and self-efficacy than that of conventional practice. Whether self-efficacy will contribute to enhanced learning motivation for nursing students needs further examination.

Key words : Suction Care, Self Video-based, Debriefing

* This paper was supported by Research Fund offered from Catholic University of Pusan in 2013.

• Address reprint requests to : Kim, Hyun-Ju
Department of Nursing, Catholic University of Pusan
9, Bugok 3 Dong Geumjeong-Gu, Busan 609-757, Korea
Tel: 82-51-510-0772 Fax: 82-51-510-0747 E-mail: hjkim@cup.ac.kr