



정맥주사간호를 위한 사례중심 임상수행능력평가 실습교육의 효과분석*

김 영 일¹⁾ · 박 정 숙²⁾

서 론

연구의 필요성

오늘날 교육 및 경제 수준의 향상으로 양질의 간호서비스에 대한 요구가 높아지고 있고, 간호대상자는 여러 복합적인 문제를 함께 나타내고 있어서 임상상황에서 간호사의 문제해결능력이 더욱 요구되고 있다. 이러한 환경에서 질적인 간호를 제공할 수 있는 전문 간호인력을 배출하기 위해서는 체계적인 이론교육과 실제적인 실습교육이 필수적이다. 특히 실무현장에서 대상자의 복잡하고 다양한 건강요구를 발견하여 과학적이고 체계적으로 해결하기 위해서는 이론적 지식을 바탕으로 구체적인 간호행위를 수행하는 단계인 임상실습교육이 매우 중요하다(DeYoung, 1990).

임상실습교육은 의도적으로 만들어진 실험 장소에서 이루어지는 것이 아니고 대상자가 실제적인 치료와 간호를 받고 있는 임상현장에서 이루어지기 때문에 실수가 용납되지 않는 상황일 뿐만 아니라, 최근에는 복잡한 급성질환의 증가와 환자권리의 강화로 인해 간호학생들은 임상실습 시에 많은 어려움을 겪고 있다. 또한 국내 간호대학의 수적 증가로 인한 임상실습장소 부족현상으로 임상실습교육이 실제 간호행위를 수행하는 실습이라기보다는 병동간호사가 수행하는 간호행위를 관찰하는 것으로 대체되는 경향이 있으며, 또한 간호대상자들이 학생의 실습대상이 되기를 거부하는 경우도 있다(조미혜, 권인수, 2007). 이와 같은 문제는 간호학생이 졸업 후 임

상현장에서 그동안 배운 간호를 제대로 사용하지 못하여 임상실무에 투입되기 전에 현장 적응교육을 다시 받아야 하고 많은 시간과 비용을 투자해야하는 문제를 야기한다(유문숙, 유일영, 손연정, 2003). 이러한 문제를 해결하기 위해서는 간호학생들이 임상실습에 적극적으로 참여할 수 있는 환경을 마련하고, 임상실습을 시작하기 전에 임상상황을 실제적으로 이해하고 임상현장에 빨리 적응 할 수 있도록 돕는 철저한 준비가 필요하다.

의과대학생과 간호대학생 등 예비 의료인들이 단편적인 술기만이 아니고 종합적인 임상수행능력을 획득할 수 있도록 하기 위해 임상수행평가를 이용한 실습교육이 대두되고 있다. 모의 임상환경에서 여러 가지 지식과 기술을 동원하여 임상수행능력을 향상시키도록 고안된 임상수행평가에는 구조화된 객관적 임상시험(Objective Structured Clinical Examination; OSCE)과 임상수행능력평가(Clinical Performance Examination; CPX)가 있다(Kneebone, 2003). 임상수행능력평가(CPX)는 OSCE에서와 같이 분리된 간단한 문제를 해결하는 능력을 평가하는 것이 아니라, 한 환자의 문제에 대해 전체적으로 해결하는 종합적인 능력을 평가하며, 환자를 진료하는 포괄적인 행위 그 자체를 평가하는 것이다(김형규, 2009). CPX는 임상현장과 유사하고 실제로 경험할 수 있는 환자사례를 시뮬레이션으로 구성하여 문제에 대해 종합적으로 해결하는 과정을 학생이 실습할 수 있게 함으로써 간호지식, 임상예절, 문제해결능력 및 간호기술 수행능력 등에 관하여 보다 자세하게 평가할 수 있다. 또한 이론과 실제의 괴리를 줄이고 실습현장에

주요어 : 정맥주사, 임상수행능력평가, 문제해결능력, 간호술기, 학습만족도

* 본 논문은 계명대학교 석사학위논문 일부임.

1) 계명대학교 간호학과 시간강사

2) 계명대학교 간호학과 교수(교신저자 E-mail: jsp544@kmu.ac.kr)

투고일: 2011년 3월 10일 심사완료일: 2011년 4월 12일 게재확정일: 2011년 4월 14일

서의 적응력을 향상시킬 수 있는 방법으로 알려져 있다(김윤희, 강서영, 김미원, 장금성, 최자운, 2008). CPX는 외국에서 의사자격시험이나 전공의 시험에 활용되고 있고 우리나라도 2010년부터 의사국가고시에 도입되어 시행되고 있다. 간호학 분야에서는 외국의 경우 1980년대부터 간호대학에서 OSCE 평가방법이 이용되어 점차 CPX로 확대되어 사용되고 있고, 우리나라 간호학에서는 2000년 이후부터 OSCE 및 CPX를 활용하고 있는 추세이다(유문숙 등, 2003).

간호학에서 OSCE나 CPX를 사용한 결과 문제해결능력(이주희, 김소선, 여기선, 조수진, 김현례, 2009; 신윤희, 허혜경, 박소미, 송희영, 김기연, 2007; 엄미란, 김현숙, 김은경, 성가연, 2010), 간호과정 적용능력(신윤희 등, 2007), 간호기술 수행능력(신윤희 등, 2007; 엄미란 등, 2010; 이지은, 2010; Rentschler, Eaton, Cappiello, McNally, & McWilliam; 2007) 및 실습교육에 대한 만족도(유문숙 등, 2003)에 긍정적인 영향을 미친 것으로 밝혀져 있다. 하지만 OSCE는 주로 저학년 대상으로 기본간호학 실습교육 및 평가방법으로 활용되었고(강기선, 송영아, 최은영, 2009; 엄미란 등, 2010; 유문숙 등, 2003; 이지은, 2010), CPX는 4학년 대상 혹은 졸업인증을 위한 마지막 실습 평가로 활용되는 경향이 있었다(김윤희 등, 2008; 신윤희 등, 2007. 임상실습 준비단계에서 임상수행평가 등을 활용하는 통합적인 실습교육을 실시하고 그 효과를 평가는 연구는 찾아보기 어려웠다.

현재 임상현장에서는 간호학생이 저학년에 이론적 지식이나 단편적인 간호술기만을 배우고 고학년이 되어 바로 현장 실습에 임하게 되면 환자의 문제를 전체적으로 해결하는 종합적인 문제해결능력이나 포괄적인 직접간호 수행능력이 부족하여 환자 직접간호 실습을 맡기기 어렵다는 의견이 나오고 있다. 그러므로 현장 임상실습을 시작하기 전에 준비 실습교육으로 임상사례를 중심으로 간호과정을 적용하고 임상수행평가를 활용하는 통합적인 실습실 실습교육을 강화하면 학생들의 현실충격을 줄이고 효율적인 실습을 수행하는데 도움이 될 수 있으며, 특히 간호과정 적용능력을 향상시킬 수 있을 것이다. 윤수정(2006)은 주어진 사례를 중심으로 자료의 분석을 통해 문제에 대해 탐색하는 사례중심 교육법이 현장의 문제를 해결하기 위해서는 매우 중요하다고 하였다.

정맥주사간호는 학생 및 신규간호사들이 가장 자주 수행해야 하는 간호로서, 전반적으로 실수가 잦고 환자의 불편감을 유발하는 간호기술 중 하나이다(조미혜, 권인수, 2007). 또한 정맥주사간호를 올바르게 수행하지 못하였을 경우 정맥염, 쇼크, 폐출혈 등의 부작용 및 합병증이 발생하며(박정숙 등, 2009), 이러한 부작용은 간호대상자의 생명을 위협할 수도 있고 치료에 부정적인 영향을 미칠 우려가 있다. 이러한 정맥주사간호는 주로 기본간호학 실습에서 정맥주입용 마네킹을 대

상으로 간호기술을 반복·훈련하는 과정을 통해 습득되어서 임상현장에서 대상자에게 직접 정맥주사를 하는데 필요한 통합적인 경험을 충분히 제공하지 못하는 경향이 있다(Beeson & Kring, 1999). 그러므로 환자를 대상으로 하는 임상실습을 시작하기 전 준비교육에서 기본간호학에서 실습한 지식과 기술을 바탕으로 임상현장과 유사한 정맥주사 사례를 활용하여 지식, 태도, 기술 및 문제해결능력을 학습할 수 있는 통합적인 실습교육이 필요하다. 정맥주사간호 사례를 중심으로 임상수행능력평가를 포함하여 문제해결능력, 간호과정 적용능력, 간호기술 수행능력 및 태도 등을 포괄적으로 다루는 실습교육을 통해 간호대학생이 임상실습현장에서 자주 접하게 되는 정맥주사간호를 원활하게 수행할 수 있는 능력을 키워주는 것이 매우 중요하다.

이에 본 연구는 간호대학 3학년생들에게 영역별 현장실습을 시작하기 전에 학교의 실습장에서 현장 기반 정맥주사간호사례를 개발하여 통합적으로 실습하고 평가하는 사례중심 임상수행능력평가 실습교육을 적용하여 문제해결능력, 간호과정 적용능력, 간호기술 수행능력 및 학습만족도에 미치는 효과를 분석하고자 시도하였다.

연구 목적

본 연구는 정맥주사간호를 위한 사례중심 임상수행능력평가 실습교육이 간호학생의 문제해결능력, 간호과정 적용능력, 정맥주사 간호기술 수행능력 및 학습만족도에 미치는 효과를 검증하기 위해 시도되었다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 정맥주사간호를 위한 사례중심 임상수행평가 실습교육을 받은 실험군과 전통적 실습교육을 받은 대조군의 문제해결능력, 간호과정 적용능력, 정맥주사 간호기술 수행능력 및 학습만족도에 미치는 효과를 분석하기 위하여 무작위 대조군 사후 시차설계를 이용한 실험연구이다<Table 1>.

<Table 1> Research design

	Treatment	Posttest	Treatment	Posttest
Experimental (R)			X1	Ye1
Control (R)	X2	Yc1		

- R Randomization
- X1 Case-focused intravenous injection CPX practice
- X2 Traditional nursing practice
- Yc1, Ye1 Intravenous injection performance skill, problem-solving skill, learning satisfaction

연구 대상

연구 대상자는 D시 소재 1개 4년제 간호대학 3학년 전체 학생을 대상으로 실험군과 대조군에 배정하였다. Cohen의 공식에 따르면, 유의수준 α 는 .05, 효과의 크기를 .70로 하고, 검정력을 .80으로 하였을 때 연구에 필요한 한 그룹 당 최소 표본 수는 26명이었다(Cohen, 1988). 본 연구 대상자들은 2009년도 성적을 바탕으로 1, 3, 5, 7... 등은 1반, 2, 4, 6, 8... 등은 2반으로 균등하게 분반이 되어 있는 상태에서 1반과 2반의 대표가 동전던지기를 하여 동전 앞면이 나온 1반을 실험군, 동전 뒷면이 나온 2반을 대조군으로 정하였다. 실험군 대상자 49명과 대조군 대상자 44명으로 총 93명이었으며, 모든 대상자는 연구목적과 절차에 대해 설명을 듣고 연구에 참여하기로 동의하였다.

연구 진행 절차

● 사례 개발

D시에 소재한 A대학병원 일반외과에 입원 중인 환자를 실제로 관찰하고, ENR 의무기록지에서 수집한 정보(과거력, 의사처방, 혈액검사결과, 수술기록지, 섭취/배설량, 간호기록지 등)를 이용하여 본 연구자가 정맥주사간호 사례 3가지를 구성하였다. 개발한 사례에 대해 성인간호학 교수 1인, 기본간호학 교수 1인, 석사학위를 소유하고 임상경력이 6년차 이상인 간호사 3인에게 타당도 검증을 받아 내용을 일부 수정·보완하였다.

● 측정도구 개발

간호과정 적용능력 평가도구와 정맥주사 간호기술 수행능력 평가도구를 참고문헌을 기반으로 본 연구자가 개발하였고, 관련 전문가의 타당도 검증을 받았다.

● 정맥주사 간호기술 수행능력 평가자 훈련

평가자는 임상경력 2년 이상, 실습조교경력 2년 이상인 자로서 임상수행능력평가 시험 경험이 있고, 석사과정을 이수한 2인으로 선정하였다. 2시간씩 2회 총 4시간동안 10회의 모의 평가를 실시하였다. 모의평가 결과를 분석한 결과 평가자간 신뢰도 상관계수는 .97이었다.

● 실험처치

● 실험군용 사례중심 임상수행능력평가 실습교육

정맥주사간호 사례 1, 2를 이용하여 간호과정 적용 교육을 실시하고, 체크리스트를 활용하여 정맥주사간호 기술을 모형에게 실습한 후 사례 3을 이용하여 임상수행능력평가(CPX)를

실시하는 것이다.

- ① 사례 1을 이용한 간호과정 교육: 연구자가 사례1을 이용하여 간호과정을 적용하는 방법을 30분간 강의하고 질의응답을 하였다.
- ② 사례 2를 이용한 간호과정 자율학습: 사례 2를 이용하여 50분간 간호과정 자율학습을 하도록 하였다. 학생 2-3명씩 17개조를 구성하여 간호과정 관련 참고문헌을 보고 자율학습을 하도록 하였으며, 연구자가 순회하며 학생들의 질문에 응답하였다.
- ③ 정맥주사간호 비디오 시청: 기본간호학회(1997)에서 제작한 정맥주사간호 비디오(정맥주사 시작, 수액연결, 3-Way 사용법, 수액용량 계산, 정맥주사 제거 등)를 20분간 시청하였다.
- ④ 체크리스트 및 모형을 이용한 간호기술 시범: 연구자가 개발한 32문항의 체크리스트 및 정맥주사모형을 이용하여 연구자가 20분간 정맥주사간호 시범을 보이고 질의응답을 하였다.
- ⑤ 체크리스트 및 모형을 이용한 간호기술 자율실습: 2-3명씩 17개조를 구성하여 100분간 체크리스트를 이용하여 정맥주사모형에 정맥주사간호를 자율 실습하도록 하였다. 연구자가 순회하며 잘못된 부분을 지도하고 질의응답 하였다.
- ⑥ 사례 3을 이용한 임상수행능력평가(사후조사): 학생 개인별로 사례 3을 이용하여 간호과정 적용능력 평가를 하고, 사례 3에 적합한 정맥주사간호 수행능력을 평가하였다.

● 대조군용 전통적 실습교육

대조군에게 실험군과 동일한 시간을 배정하여 일반적인 간호과정 이론 강의 30분, 간호과정 이론 자율학습 50분(유인물 제공), 동일한 정맥주사간호 비디오 시청 20분, 체크리스트 없이 정맥주사 모형을 이용한 간호기술 시범 20분, 체크리스트 없이 정맥주사 모형을 이용한 간호기술 자율학습 100분을 실시하였다. 실험군용 사례중심 임상수행능력평가 실습교육과 다른 점은 간호과정 교육 시 사례 1, 2를 사용하지 않은 점과 간호술기 실습 시 체크리스트를 사용하지 않는 점이다. 마지막 평가과정에서는 실험군과 동일하게 사례 3을 주어 간호과정 적용능력을 평가하고 사례 3에 적합한 정맥주사간호 수행능력을 평가하였다.

연구 도구

● 문제해결능력 측정도구

문제해결과정 측정도구: Lee(1978)가 개발한 Process Behavior Survey를 우옥희(2000)가 수정 보완한 문제해결과정 측정도구를 이용하였다. 이 도구는 문제의 발견, 문제의 정의, 문제의

해결책 고안, 문제의 실행, 문제 해결의 검토 등 Likert식 5점 척도 25문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 0.71이었다.

● 간호과정 적용능력 평가도구

참고문헌(박정숙 등, 2009; 전시자 등, 2004)을 토대로 사례 3의 실제적 간호진단, 잠재적 간호진단, 주관적 자료, 객관적 자료, 더 필요한 자료, 간호계획 및 평가계획 등 일련의 모범 답안을 작성하여 1개 틀리면 1점씩 감하도록 하였고 총 30점 만점이었다. 사례 3의 모범답안에 대해 성인간호학 교수 1인, 기본간호학 교수 1인, 임상경력 6년차 이상이고 석사학위 소유자인 간호사 3인의 타당성 검증을 받아 일부 수정·보완하였다.

● 정맥주사 간호기술 수행능력 평가도구

본 연구자가 참고문헌(병원간호사회, 2010)을 토대로 하여 개발한 정맥주사 간호술기 수행능력 체크리스트는 32문항으로 구성되어 있으며, '정확' 2점, '부족' 1점, '누락' 0점으로 채점하는 것이다. 정맥주사 간호술기 수행능력 평가도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 0.63이었다. 성인간호학 교수 1인, 기본간호학 교수 1인, 임상경력 6년차 이상이고 석사학위를 소지한 간호사 3인에게 타당도 검증을 받았다.

● 학습만족도 측정도구

이은경(1996)에 의해 개발되고 성가연(2008)에 의해 수정 보완된 학습만족도 평가도구를 이용하였다. 본 도구는 학생의 수강태도, 교수의 강의준비 정도, 강의진행 및 내용, 학습평가 등에 관한 만족정도를 Likert식 5점 척도 19문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서 학습만족도 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's α 0.90이었다.

자료 수집 방법

실험처치 및 자료 수집은 2010년 8월 12일부터 2010년 8월 19일까지 이루어졌는데, 먼저 2010년 8월 12일부터 13일까지 대조군에게 전통적 실습교육과 사후조사를 시행하였고 다음으로 2010년 8월 18일부터 19일까지 실험군에게 정맥주사간호를 위한 사례중심 임상수행능력평가 실습교육과 사후조사를 시행하였다. 실험 확산효과를 우려하여 대조군 자료수집을 먼저 하는 시차설계를 하였고, 대조군에게는 실습 및 평가내용에 관해 비밀을 지키겠다는 서약을 받았다. 실험군과 대조군의 처치가 끝난 후 사후조사로서 문제해결능력, 간호과정 적용능력, 정맥주사 간호술기 수행능력 및 학습만족도를 측정하였다.

실험군에게만 사례중심 정맥주사간호 임상수행능력평가 실습교육을 제공하게 되면 학생의 교육 균등을 위배하는 윤리적인 문제가 야기될 수 있기 때문에 실험이 모두 끝난 후 대조군에게도 2차적으로 실험군과 동일한 교육을 실시하였다.

자료 분석 방법

수집된 설문지는 SPSS 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 평가자간 신뢰도는 Pearson correlation coefficient 방법으로 분석하였고, 평가도구의 신뢰도를 검증하기 위하여 Cronbach's α 를 구하였다. 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였고, 실험군과 대조군의 동질성 검증은 χ^2 -test와 t-test를 통해 분석하였으며, 가설 검증은 t-test를 통해 분석하였다.

연구 결과

대상자의 동질성 검증

본 연구 대상자의 동질성 검증 결과는 <Table 2>와 같다. 대상자의 성별은 여성이 실험군 45명(91.8%), 대조군 43명(95.5%), 남성은 실험군 4명(8.2%), 대조군 2명(4.5%)이었다. 평균 연령은 실험군 20.98세, 대조군 20.86세이었다. 종교는 무교가 실험군 22명(44.9%), 대조군 23명(52.3%)으로 가장 많았다. 입학 동기는 “취업을 고려해서”가 실험군 29명(59.2%), 대조군 28명(63.6%)으로 가장 많았다. 자기표현은 “보통이다”가 실험군 26명(53.1%), 대조군 23명(52.3%)로 가장 많았다. 대인관계는 “보통이다”가 실험군 30명(61.2%), 대조군 30명(68.2%)로 가장 많았다. 전공에 대한 만족도는 실험군이 6.66점, 대조군이 6.02점이었다. 임상실습에 대한 만족도는 실험군이 6.24점, 대조군이 6.58점이었다. 직전학기 성인간호학 이론 성적은 실험군 74.83점, 대조군 76.26점, 직전학기 성인간호학 실습 성적은 실험군 88.62점, 대조군 87.88점이었다. 이상의 대상자의 특성에 대해 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 나타나는 변수가 없으므로 통계적으로 동질성이 확인되었다.

가설 검증

● 제 1가설 검증

“사례중심 임상수행능력평가 실습교육을 받은 실험군과 전통적 실습교육을 받은 대조군 사이에는 문제해결능력의 차이가 있을 것이다.”라는 가설을 검증한 결과는 <Table 3>과 같다. 실험처치 후 실험군의 문제해결과정이 3.59점으로 대조군의 3.37점보다 높게 측정되었고, 실험군과 대조군 간에 통계적으

<Table 2> Homogeneity for characteristics between experimental and control group

Characteristic		Exp. (n=49)	Cont. (n=44)	χ^2 /t	p
		n(%)	n(%)		
Gender					
Male		4(8.2)	2(4.5)	0.50	.478
Female		45(91.8)	42(95.5)		
Age	Mean(SD)	20.98(1.11)	20.86(0.96)	2.21	.819
Religion					
Christian		21(42.9)	17(38.6)	0.58	.750
Buddhism		6(12.2)	4(9.1)		
None		22(44.9)	23(52.3)		
Admission motivation					
Parent / teacher recommendation		5(10.2)	8(18.2)	2.58	.275
Considering a career		29(59.2)	28(63.6)		
Other		15(30.6)	8(18.2)		
Self-expression					
Good		14(28.6)	12(27.3)	0.07	.966
Moderate		26(53.1)	23(52.3)		
Bad		9(18.4)	9(20.5)		
Relationship					
Good		19(38.8)	12(27.3)	3.32	.190
Moderate		30(61.2)	30(68.2)		
Bad		0(0)	2(4.5)		
Major satisfaction		6.66(1.60)	6.02(1.79)	13.47	.142
Clinical practice satisfaction		6.24(1.82)	6.58(1.90)	12.35	.194
The previous semester grades adult health nursing		74.83(16.00)	76.26(16.36)	1.12	.953
The previous semester grades adult health nursing practice		88.62(10.57)	87.88(11.19)	6.98	.073

Exp. Experimental group, Cont. Control group

<Table 3> Comparisons of problem solving skill, ability to application of nursing process, intravenous injection nursing performance skill, learning satisfaction score between experimental group and control group

Variables	Total (n=93)	Exp. (n=49)	Cont. (n=44)	t	p
	Mean(SD)	Mean(SD)	Mean(SD)		
Intravenous injection nursing performance skill	87.57(7.71)	90.88(6.00)	83.88(7.78)	4.89	<.001
Problem solving skill	3.49(0.24)	3.59(0.17)	3.37(0.26)	4.80	<.001
Discovery of the problem	3.67(0.37)	3.74(0.29)	3.58(0.42)	2.16	.034
Definition of the problem	3.41(0.40)	3.53(0.36)	3.28(0.41)	3.12	.002
Devised a solution to the problem	3.49(0.35)	3.59(0.36)	3.38(0.36)	3.03	.003
Run the solution of the problem	3.50(0.36)	3.62(0.31)	3.36(0.37)	3.70	<.001
Troubleshoot review	3.36(0.40)	3.45(0.35)	3.26(0.43)	2.39	.019
Ability to application of nursing process	57.77(14.68)	58.80(14.22)	56.62(15.26)	0.71	.477
Nursing diagnosis	75.05(18.04)	75.71(18.26)	74.32(17.97)	0.37	.712
Subjective data	81.40(27.45)	81.22(26.74)	81.59(28.53)	-0.06	.949
Objective data	57.20(25.25)	58.98(23.56)	55.23(27.15)	0.71	.477
Inferences about nursing diagnosis	25.81(32.98)	31.22(35.69)	19.77(28.89)	1.69	.095
Assessment require more	38.82(30.75)	36.33(32.45)	41.59(28.85)	-0.82	.413
Nursing care plans	43.82(17.87)	44.49(17.80)	43.07(18.12)	0.38	.704
Evaluation plan	47.69(24.05)	49.80(23.14)	45.34(25.09)	0.89	.375
Intravenous injection nursing performance skill	87.57(7.71)	90.88(6.00)	83.88(7.78)	4.89	<.001
Learning satisfaction	3.55(0.46)	3.66(0.46)	3.44(0.43)	2.33	.022
Learner attitudes	3.81(0.73)	3.84(0.62)	3.77(0.83)	0.42	.674
Learner satisfaction	3.54(0.63)	3.70(0.62)	3.38(0.60)	2.47	.015
Relevance of learning	3.59(0.60)	3.70(0.58)	3.48(0.63)	1.68	.096
Achievement	3.53(0.49)	3.61(0.50)	3.46(0.47)	1.45	.150
Evaluate the adequacy of learning	3.49(0.65)	3.62(0.46)	3.44(0.43)	2.07	.041

Exp. Experimental group, Cont. Control group

로 유의한 차이가 있어서($t=4.26, p<.001$) 가설 1은 지지되었다.

● 제 2가설 검증

“사례중심 임상수행능력평가 실습교육을 받은 실험군과 전통적 실습교육을 받은 대조군사이에는 간호과정 적용능력의 차이가 있을 것이다.” 라는 가설을 검증한 결과는 <Table 3>과 같다. 실험처치 후 실험군의 간호과정 적용능력이 58.80점으로 대조군의 56.62점보다 높게 측정되었으나, 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이는 없어서($t=0.71, p=.447$) 가설 2는 기각되었다.

● 제 3가설 검증

“사례중심 임상수행능력평가 실습교육을 받은 실험군과 전통적 실습교육을 받은 대조군사이의 정맥주사 간호기술 수행 능력에는 차이가 있을 것이다.”라는 가설을 검증한 결과는 <Table 3>과 같다. 실험처치 후 실험군의 정맥주사 간호기술

수행능력이 90.88점으로 대조군의 83.88점보다 높게 측정되었고, 통계적으로 유의한 차이가 있어서($t=4.89, p<.001$) 가설 3는 지지되었다.

● 제 4가설 검증

“사례중심 임상수행능력평가 실습교육을 받은 실험군과 전통적 실습교육을 받은 대조군사이의 학습만족도에는 차이가 있을 것이다.”라는 가설을 검증한 결과는 <Table 3>과 같다. 실험처치 후 실험군의 학습만족도가 3.66점으로 대조군의 3.44점보다 높게 나타났고, 통계적으로 유의한 차이가 있었으므로($t=2.33, p=.022$) 가설 3은 지지되었다.

추가 분석

● 문제해결과정 세부요인 분석

사례중심 임상수행능력평가 실습교육을 받은 실험군이 대조

<Table 4> Comparisons of problem solving subscale score between experimental group and control group

Variables	Total (n=93)	Exp. (n=49)	Cont. (n=44)	t	p
	Mean(SD)	Mean(SD)	Mean(SD)		
Discovery of the problem	3.67(0.37)	3.74(0.29)	3.58(0.42)	2.16	.034
To understand the problem, I've read many times over and over again..	4.13(0.59)	4.18(0.57)	4.07(0.62)	0.94	.352
When I face problems, similar problems have I think.	3.65(0.72)	3.69(0.58)	3.59(0.84)	0.69	.492
When I am faced with a problem, I thought about what want to know.	3.63(0.51)	3.69(0.51)	3.57(0.50)	1.20	.234
When I discovered the problem, I can not detect whether there is another problem thought.	3.53(0.62)	3.59(0.57)	3.45(0.66)	1.07	.288
When I discovered the problem, to solve problems was recorded.	3.40(0.81)	3.55(0.68)	3.23(0.91)	1.96	.054
Definition of the problem	3.41(0.40)	3.53(0.36)	3.28(0.41)	3.12	.002
I changed the words were easy to understand the problem.	3.98(0.78)	4.02(0.72)	3.93(0.85)	0.54	.587
By applying the knowledge I already know the problem was defined.	3.80(0.65)	3.96(0.45)	3.61(0.78)	2.63	.010
When I define the problem, the problem is hiding in a certain rule or principle that I tried to find out.	3.15(0.79)	3.22(0.71)	3.07(0.87)	0.95	.346
I have to define the problem, graphics and concepts to help them with the same visual picture was shown.	3.08(0.82)	3.22(0.77)	2.91(0.86)	1.87	.065
I have defined the problem in several ways.	3.04(0.76)	3.20(0.79)	2.86(0.70)	2.19	.031
Devised a solution to the problem	3.49(0.35)	3.59(0.36)	3.38(0.36)	3.03	.003
I know the proper way to solve the problem thought.	3.89(0.56)	3.94(0.56)	3.84(0.57)	0.84	.404
I have problems using knowledge and experience related to the thought of a solution.	3.88(0.53)	4.04(0.50)	3.70(0.51)	3.22	.002
How to solve a problem, I should have thought about the condition.	3.24(0.65)	3.29(0.65)	3.18(0.66)	0.77	.444
I resolved the problem by subdividing the entire way from the minds.	3.22(0.67)	3.31(0.65)	3.11(0.69)	1.38	.170
I detailed the problem by considering the relationship between thought about how to solve.	3.22(0.62)	3.37(0.53)	3.05(0.68)	2.56	.012
Run the solution of the problem	3.50(0.36)	3.62(0.31)	3.36(0.37)	3.70	<.001
I had planned to solve the problem, if unresolved, to find another way to solve relaxed.	3.74(0.71)	3.84(0.69)	3.64(0.72)	1.37	.173
I glance down the problem solved the problem.	3.72(0.60)	3.80(0.61)	3.64(0.57)	1.29	.199
When I solve the problem, where the error occurred and how I relaxed.	3.44(0.58)	3.57(0.50)	3.30(0.63)	2.35	.021
I propose a general rule, and accordingly as a way to extract some information, the problem was solved.	3.32(0.66)	3.49(0.54)	3.14(0.73)	2.65	.009
I have to solve the problem after a few general rules to organize the data found.	3.28(0.68)	3.43(0.58)	3.11(0.75)	2.27	.025

<Table 4> Comparisons of problem solving subscale score between experimental group and control group(continued)

Variables	Total (n=93)	Exp. (n=49)	Cont. (n=44)	t	p
	Mean(SD)	Mean(SD)	Mean(SD)		
Troubleshoot review	3.36(0.40)	3.45(0.35)	3.26(0.43)	2.39	.019
I found the answer to the problem directly to determine the correct scale.	3.56(0.73)	3.59(0.64)	3.52(0.82)	0.45	.651
I have another problem, this method can be applied to thought.	3.42(0.76)	3.63(0.64)	3.18(0.81)	2.99	.004
I will talk to other people how to fix enough that no clear and must be examined.	3.38(0.74)	3.47(0.68)	3.27(0.79)	1.29	.200
I compared to other similar thought about the problem and solution.	3.28(0.63)	3.31(0.58)	3.25(0.69)	0.43	.671
As a workaround, because I have not thought of that impact can cause came checked.	3.17(0.62)	3.27(0.49)	3.07(0.73)	1.54	.126

Exp. Experimental group, Cont. Control group

군보다 유의하게 높은 점수를 나타낸 문제해결과정 항목은 “이미 알고 있는 지식을 적용해서 문제를 정의해 보았다”(t=2.63, p=0.010), “여러 가지 방법으로 문제를 정의해 보았다”(t=2.19, p=0.031), “문제에 관련된 지식과 경험을 활용하여 해결책을 생각해 보았다”(t=3.22, p=0.002), “세부적인 문제들 사이의 관계를 고려하여 해결방법을 생각해 보았다”(t=2.56, p=0.012), “문제를 해결할 때 어디에서 오류가 발생하는지를 생각하며 풀어나갔다”(t=2.35, p=0.021), “일반적인 원칙을 제

시하고 그에 따른 몇 가지 내용을 추출하는 방법으로 문제를 해결하였다”(t=2.65, p=0.009), “몇 개의 자료를 정리한 후 일반적인 규칙을 찾아내는 방법으로 문제를 해결하였다”(t=2.28, p=0.025), “나는 이 결과 또는 방법을 다른 문제에도 적용할 수 있는지 생각해 보았다”(t=2.99, p=0.004)의 8개 항목이었다 <Table 4>.

● 학습만족도 세부요인 분석

<Table 5> Comparisons of satisfaction of learning subscale score between experimental group and control group

Variables	Total (n=93)	Exp. (n=49)	Cont. (n=44)	t	p
	Mean(SD)	Mean(SD)	Mean(SD)		
Learner attitudes	3.81(0.73)	3.84(0.62)	3.77(0.83)	0.42	.674
I was actively involved in nursing practice.	3.81(0.73)	3.84(0.62)	3.77(0.83)	0.42	.674
Learner satisfaction	3.54(0.63)	3.70(0.62)	3.38(0.60)	2.47	.015
I for nursing practice *(using the Case to learn nursing process and nursing skills) **(nursing skills to learn) is satisfied in learning.	3.67(0.73)	3.78(0.72)	3.55(0.73)	1.53	.128
I was interesting nursing practice contents.	3.52(0.69)	3.69(0.71)	3.32(0.60)	2.73	.008
I'm on the other nursing practice to apply these methods of learning will recommend.	3.45(0.83)	3.61(0.86)	3.27(0.76)	2.01	.048
Relevance of learning	3.59(0.60)	3.70(0.58)	3.48(0.63)	1.68	.096
Information was correct, nursing practice.	3.70(0.67)	3.84(0.69)	3.55(0.63)	2.13	.036
Nursing practice was provided to the learning objectives accurately.	3.69(0.70)	3.76(0.67)	3.61(0.75)	0.96	.338
Nursing practice content is organized logically.	3.56(0.74)	3.63(0.73)	3.48(0.76)	1.01	.317
Learners were consistent with expectations for a nursing practice.	3.43(0.85)	3.55(0.84)	3.30(0.85)	1.45	.150
Achievement	3.53(0.49)	3.61(0.50)	3.46(0.47)	1.45	.150
I practice new skills and knowledge through education was acquired.	3.80(0.75)	3.80(0.76)	3.80(0.73)	0.00	.998
Through nursing practice I have the ability to perform the actual nursing occurred.	3.58(0.73)	3.67(0.66)	3.48(0.79)	1.30	.196
I subjects through nursing practice to be able to determine the problem occurred.	3.54(0.69)	3.63(0.73)	3.43(0.63)	1.42	.159
This nursing practice induced a logical thinking process..	3.51(0.84)	3.57(0.79)	3.43(0.90)	0.80	.428
I subjects through hands-on learning and the ability to communicate occurred.	3.42(0.83)	3.51(0.79)	3.32(0.86)	1.12	.265
Nursing practice to achieve the learning objectives have been fulfilled.	3.38(0.78)	3.45(0.71)	3.30(0.85)	0.95	.345
Evaluate the adequacy of learning	3.49(0.65)	3.62(0.46)	3.44(0.43)	2.07	.041
Nursing practice evaluation was fair.	3.58(0.77)	3.65(0.83)	3.50(0.70)	0.96	.342
Nursing practice evaluation was reasonable.	3.55(0.75)	3.69(0.71)	3.39(0.75)	2.02	.046
Nursing practice evaluation criteria were properly.	3.52(0.73)	3.65(0.75)	3.36(0.69)	1.93	.056
Nursing practice evaluation criteria were clearly.	3.48(0.80)	3.61(0.79)	3.34(0.81)	1.64	.104
I'm satisfaction with nursing practice evaluation methods.	3.34(0.79)	3.51(0.79)	3.16(0.75)	2.19	.031

Exp. Experimental group, Cont. Control group

*Experimental group/**Cont. Control group

사례중심 임상수행능력평가 실습교육을 받은 실험군이 대조군보다 유의하게 높은 점수를 나타낸 학습만족도 항목은 “실습교육 내용이 흥미로웠다”(t=2.73, p=.008), “다른 실습교육에 이러한 학습방법을 적용하는 것을 추천하겠다”(t=2.01, p=.048), “실습교육 내용이 정확하였다”(t=2.13, p=.036), “실습교육 평가방법은 합리적인 방법이었다”(t=2.02, p=.046), “나는 이 실습교육 평가방법에 만족한다”(t=2.19, p=.031)이었다<Table 5>.

논 의

최근 임상실습 시 간호대상자들이 양질의 간호서비스를 요구하면서 간호학생에게 간호받기를 거부하거나, 학생들의 실수에 대한 두려움 등으로 인해 간호학생들이 임상실습에서 수행해본 간호활동이 교과과정에서 학습한 전체 190여개의 간호활동 중 50%미만인 것으로 나타나 졸업 후 신규간호사로서의 역할을 수행하기에 충분한 실습을 하지 못하고 있는 것으로 나타났다(조미혜, 권인수, 2007). 이러한 문제점에 대한 보완으로 임상수행능력을 향상시키기 위하여 실제 임상현장과 비슷한 환경을 조성한 시뮬레이션을 이용한 실습교육이 대두되고 있다. 시뮬레이션을 이용한 실습교육은 실제에 근거한 상황학습이므로 실제성을 획득할 수 있고, 적용한 간호과정 및 간호수행에 대해 적합성 여부를 분석하고 문제해결능력을 고취시키며, 의사소통 및 관련 지식습득을 향상시킨다. 또한 학생들의 실습교육에 대한 만족도 및 자신감을 증진시켜 학습동기유발에 효과가 있다(Kneebone, 2003). 이러한 시뮬레이션 교육방법 중 OSCE나 CPX를 이용한 실습교육이 많이 활용되고 있다.

교수는 다양한 임상현장의 환자간호에 대해 문헌을 읽고 직접 관찰하고 분석하고 반영한 환자사례를 실습지도에 활용할 수 있어야 한다(Emerson, 2007). 임상실습을 위해 현장에 배치되기 전에 학생들의 현실충격을 줄이고 효율적인 실습을 위해 실습실에서 실제 환자 사례를 활용한 사례중심 실습교육과 체계적인 임상수행능력평가를 실시할 필요가 있다. 본 연구에서는 실제 정맥주사환자의 자료를 기반으로 개발한 사례를 중심으로 하여 현장과 유사하게 조성한 실습실 환경에서 적절하게 간호과정을 적용하고 정맥주사간호 술기를 실습하는 사례중심 임상수행능력평가 실습교육을 개발하여 실시하고 그 효과를 검증하였다.

본 연구 결과, 사례중심 임상수행능력평가 실습교육이 간호학생들의 문제해결능력, 정맥주사 간호술기 수행능력 및 학습만족도에는 긍정적인 영향을 미쳤으나, 간호과정 적용능력에는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

우선 사례중심 임상수행능력평가 실습교육을 받은 실험군의 문제해결과정 점수가 3.59점으로 대조군의 평균점수 3.37점보

다 유의하게 높았다. 엄미란 등(2010)의 연구에서 사례를 개발하여 표준화환자를 활용한 실습교육이 문제를 통합하고 해결하는 능력을 증진한다고 보고하였고, 신윤희 등(2007)의 연구에서도 통합실습평가에 사례를 적용한 결과, 간호문제 해결을 위한 적극성 및 의사결정능력이 높게 측정되어 본 연구결과와 유사하였다. 학생들이 사례를 활용한 실습교육 통해 실제적인 경험을 하게 되면 판단능력이 향상되고(유문숙, 유일영, 박연옥, 손연정, 2002), 나아가 문제해결과정이 향상되는 것(Wang, Lo, & Ku, 2004)으로 보고 있다. 본 연구에서 간호학생에게 실시한 정맥주사간호를 위한 사례중심 임상수행능력평가 실습교육을 통해 정맥주사에 따른 많은 문제점을 현실적으로 인식하고 문제해결을 원활히 할 수 있을 것으로 사료된다.

추가분석으로 문제해결과정의 세부항목 중 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 있는 것을 살펴본 결과, 알고 있는 지식을 적용하여 여러 가지 방법으로 문제를 정의하기, 관련 지식과 경험을 활용하며 문제들 사이의 관계를 고려하여 해결방법 찾기, 문제를 해결할 때 어디에서 오류가 생기는지 생각하며 풀기, 원칙을 제시하고 그에 따른 내용을 추출하는 방법으로 문제를 해결하기, 자료를 정리한 후 일반적인 규칙을 찾아내기, 이 결과 또는 방법을 다른 문제에도 적용할 수 있는지 생각하기 등이었다. 이는 환자사례에 대해 간호과정을 적용하여 분석하는 학습방법이 문제해결을 위하여 관련된 지식과 경험을 활용하고, 이미 알고 있는 지식을 적용하는 것이 도움이 되었음을 보여준다. 그러나 문제정의를 위해 문제들 간의 규칙과 원리를 찾아보고, 개념도를 그려본다는 항목에는 유의한 차이가 없었다. 향후 사례중심으로 간호과정을 적용할 때 문제들 간의 규칙과 원리를 규정하고 문제를 정의하게 위해 개념도를 그려보는 교육을 강화할 필요가 있다고 본다.

사례 1, 2를 이용하여 간호과정 적용 교육을 실시한 실험군과 간호과정 이론에 대한 강의교육을 실시한 대조군 사이의 간호과정 적용능력에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 신윤희 등(2007)의 연구에서는 간호학과 4학년 학생을 대상으로 사례를 분석하여 간호과정을 적용한 결과 간호과정 적용능력에 긍정적인 효과가 있다고 보고하여 본 연구결과와 다르게 나타났다. 이는 신윤희 등(2007)의 연구에서는 졸업을 앞둔 4학년을 대상으로 하였으므로 4년간의 간호학 이론수업과 임상실습을 통해 간호과정에 대한 이해가 충분한 상태에서 사례중심 교육을 실시하여 간호과정 적용능력의 향상을 볼 수 있었으나, 본 연구에서는 간호학 전공 수업의 절반정도 밖에 이수하지 못하고, 임상에서의 간호과정 적용 경험이 부족한 3학년 학생들을 대상으로 하였으므로 사례를 통한 간호과정 적용능력의 향상을 나타내기 어려웠을 것으로 사료된다. 실험처치를 실시한 간호대학의 교과과정을 살펴보면 간호과정이

교과목으로 독립되어 있지 않고 기본간호학, 성인간호학 등에 분산되어 교육되고 있었다. 과학적이고 체계적인 간호수행을 위해 필수적인 간호과정 교과목에 대한 교과과정 구성과 교육방법론 등에 대한 심도 있는 연구가 필요한 것으로 보인다.

사례와 체크리스트를 활용한 임상수행능력평가 실습교육을 받은 실험군의 정맥주사 간호기술 수행능력이 90.88점으로 전통적 실습교육을 받은 대조군의 83.88점보다 유의하게 높았다. 간호학과 2학년 학생들을 대상으로 표준화환자를 활용한 피하주사간호 수행능력 평가를 실시한 엄미란 등(2010)의 연구결과를 보면 표준화환자를 활용한 실습교육을 받은 실험군의 간호기술 수행능력이 전통적 교육을 받은 대조군보다 높은 것으로 나타났으며, 간호과 2학년 학생들을 대상으로 OSCE를 이용하여 기본간호술을 교육한 유문숙 등(2003)의 연구와 간호학과 2학년 학생들을 대상으로 OSCE를 이용하여 흡인술을 교육한 이지은 등(2010)의 연구 결과에서 체크리스트를 활용하는 OSCE 실습교육을 받은 실험군의 간호기술 수행능력이 전통적 교육을 받은 대조군보다 높은 것으로 나타나서 본 연구 결과와 유사하였다. 본 연구에서 학생들이 체계적이고 구체적인 체크리스트를 활용함으로써 간호기술을 정확하고 순차적으로 익힐 수 있었으며, 구체적이고 실제적인 상황을 활용한 사례 속에서 간호대상자의 문제를 분석하고 해결하는 과정을 통해 간호기술을 단순 암기하는 것이 아니라 이해하고 내면화함으로써(유문숙 등, 2003) 간호기술 향상에 더욱 효과가 있었을 것으로 사료된다.

다양한 사례를 제시하며 체크리스트를 활용한 실습교육을 실시한 실험군의 학습만족도가 대조군의 학습만족도보다 유의하게 높은 것으로 나타났다. 이는 표준화환자를 활용한 실습교육을 받은 후 OSCE를 시행한 학생들의 학습만족도가 높았다는 강기선 등(2009)의 연구결과와 표준화환자를 활용한 실습교육을 받은 후 OSCE를 시행한 학생들이 구체적인 간호체험을 통해 자신의 역할에 대한 궁지가 높아졌다는 유문숙 등(2003)의 연구결과와 유사하였다. 본 연구에서는 학생들이 임상실습 전 부족하다고 생각했던 간호에 대해 학교에서 다시 한 번 실습교육을 받을 수 있고, 환자사례를 적용하는 새로운 방법론에 접하였고 스스로 지식을 활용하여 해답을 찾아보는 학습과정을 통해 더 많은 지식과 태도를 학습할 수 있었기 때문에 학습만족도가 높아진 것으로 사료된다. Simones 등(2010)에 의하면 학생들이 환자의 건강문제를 해결하기 위해 스스로 결정하고 수행하면 만족감이 높아진다고 하였다. 특히 실험군은 대조군에 비해 실습교육 내용이 정확하고 흥미롭고 실습평가 방법이 합리적이어서 만족도가 높다고 하였으며, 다른 실습교육에 이러한 학습방법 적용을 추천하겠다고 강조하였다.

OSCE나 CPX를 이용한 실습교육 중에서 표준화환자를 활

용한 실습교육이 간호수행능력, 의사소통능력, 문제해결능력 및 학습만족도에 효과적이라는 연구가 수 편 이루어져 있으나(강기선 등, 2009; 엄미란 등, 2010; 유문숙, 2003; 한미현, 2006), 표준화환자 활용은 표준화환자 후보자를 구하기 쉽지 않고 표준화 과정에 투입되는 훈련 시간과 비용이 부담이 될 수 있으므로(박훈기, 2004) 향후 학생 표준화환자나 자원봉사 표준화환자 등 다양한 대안을 고려해볼 필요가 있다.

이와 같이 사례중심 임상수행능력평가 실습교육은 문제해결능력, 간호기술 수행능력 및 학습만족도에 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났으므로 실습교육에서 다양한 사례를 활용하여 임상수행능력을 향상시키는 방안을 마련하기를 바라는 바이다. 한편 핵심간호역량을 포함하는 다양한 사례중심 임상수행능력평가 방법을 개발하여 실습교육 전 과정에 걸쳐 체계적으로 수행하는 시스템 개선에 대한 연구를 할 필요가 있으며, 간호과정 적용능력을 향상시킬 수 있는 실습교육방법에 대한 연구도 필요하다고 본다.

결론 및 제언

본 연구는 정맥주사간호를 위한 사례중심 임상수행능력평가 실습교육이 간호대학 학생들의 문제해결능력, 간호과정 적용능력, 정맥주사 간호기술 수행능력 및 학습만족도에 미치는 영향을 알아보기 위한 무작위 대조군 사후 시차설계를 이용한 실험연구이다. 본 연구의 결과에서 사례중심 임상수행능력평가 실습교육은 전통적인 실습교육방법보다 문제해결능력, 간호기술 수행능력 및 학습만족도를 향상시키는 것으로 나타났으므로, 현장실습 전 실습장에서의 준비과정에서 사례중심 임상수행능력평가 실습교육을 적극적으로 활용할 필요가 있다. 향후 실습교육의 전 과정에 걸쳐 핵심간호역량을 포함하는 다양한 사례중심 임상수행능력평가 실습교육 시스템에 대한 고려가 필요하며, 간호과정 적용능력을 향상시킬 수 있는 실습교육방법에 대한 연구도 필요하다고 본다.

참고문헌

- 강기선, 송영아, 최은영 (2009). 구조화된 객관적 임상시험을 이용한 간호대학생들의 실무능력평가. *한국간호교육학회지*, 15(2), 175-182.
- 김윤희, 강서영, 김미원, 장금성, 최자운 (2008). 졸업인증 임상수행능력평가의 유용성 평가. *간호행정학회지*, 14(3), 344-351.
- 김형규 (2009). *CPX 가이드북*. 서울: 군자출판사.
- 박정숙, 고자경, 김은심, 김정아, 박명화, 서연옥, 소향숙, 손행미, 양혜주, 이영희 (역) (2009). *성인간호학*. 서울: 엘스비어.

- 박훈기 (2004). 객관구조화진료시험(OSCE)의 임상적 활용. *한국의학교육*, 16(1), 13-23.
- 병원간호사회 (편) (2010). *최신 임상간호매뉴얼 I ~ VI (8판)*. 서울: 현문사.
- 성가연 (2008). *표준화환자를 활용한 인술린 피하주사 실습교육의 효과*. 을지대학교 석사학위 논문, 대전.
- 신윤희, 허혜경, 박소미, 송희영, 김기연 (2007). 간호학생의 간호수행능력 향상을 위한 통합실습평가 프로그램 개발. *한국간호교육학회지*, 13(1), 32-40.
- 양연숙 (2003). *적응적 웹 학습자료와 비적응적 웹학습자료가 자기 주도적 학습능력 및 학습만족도에 미치는 영향*. 숙명여자대학교 석사학위 논문, 서울.
- 엄미란, 김현숙, 김은경, 성가연 (2010). 표준화환자를 활용한 실습교육이 피하주사 간호수행능력, 자기주도학습 준비도 및 문제해결능력에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 40(2), 151-160.
- 우옥희 (2000). *문제중심학습이 학습자의 메타인지 수준에 따라 문제해결과정에 미치는 효과*. 한국고원대학교 석사학위 논문, 청원.
- 유문숙, 유일영, 박연옥, 손연정 (2002). 기본간호학 실습교육 방법에 따른 학생들의 간호수행능력의 비교. *한국간호교육학회지*, 32(3), 327-335.
- 유문숙, 유일영, 손연정 (2003). OSCE 평가방법이 기본간호수행능력에 미치는 효과. *한국간호교육학회지*, 9(1), 73-80.
- 유재희 (1995). 기본간호학 실습교육의 현황. *기본간호학회지*, 2(2), 199-211.
- 윤수정 (2006). 웹기반 사례중심학습환경에서 사례제시방식, 메타인지가 개념이해, 문제해결에 주는 효과. *교육방법연구*, 18(2), 201-219.
- 이은경 (1996). *인터넷 기반의 원격교육시스템 운영평가*. 보건대학원 교과목을 중심으로 연세대학교 석사학위 논문, 서울.
- 이주희, 김소선, 여기선, 조수진, 김현례 (2009). 일대학 간호대학생의 시뮬레이션 교육 경험 분석. *한국간호교육학회지*, 15(2), 183-193.
- 이지은 (2010). *OSCE 모듈개발활동을 적용한 흡인술 교육의 효과*. 을지대학교 석사학위 논문, 대전.
- 전시자, 손영희, 강현숙, 김남초, 김순옥, 김종임, 김미중, 고정은, 원종순 (2004). *간호과정*. 서울: 현문사.
- 조미혜, 권인수 (2007). 간호학생의 임상실습 중 간호활동 경험 정도. *한국간호교육학회지*, 13(2), 143-154.
- 한애경 (1995). 임상실습 개선을 위한 임상실습 활동내용과 수행능력평가에 관한 연구. *서울보건대학논문집*, 15, 175-184.
- 허희옥 (1992). *컴퓨터화면에 제시되는 문제의 유형, 제시형태와 학습자의 문제해결능력이 문제해결에 미치는 영향*. 초등학교 학생을 대상으로 이화여자대학교 석사학위 논문, 서울.
- Beeson, S., & Kring, D. L. (1999). The effects of two teaching methods on nursing student's factual knowledge and performance of psychomotor skills. *Journal of Nursing Education*, 38(8), 357-359.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral science*. New York; Academic press.
- DeYoung, S. (1990). *Teaching Nursing*. Redwood City: Addison-Wesley.
- Emerson, R. J. (2007). *Nursing education in the clinical setting*. St. Louis: Mosby.
- Kneebone, R. (2003). Simulation in surgical training: Educational issue and practical implications. *Medical Education*, 37, 267-275.
- Lee, J. S. (1978). *The effects of process behaviors on problem solving performance on various test*. Unpublished doctoral dissertation. University of Chicago, Chicago.
- Rentschler, D. D., Eaton, J., Cappiello, J., McNally, S. F., & McWilliam, P. (2007). Evaluation of undergraduate students using Objective Structured Clinical Evaluation. *Journal of Nursing Education*, 46(3), 135-139.
- Simones, J., Wilcox, J., Kim, S., Goeden, D., Copley, D., Doetkott, R., & Kippley, M. (2010). Collaborative simulation project to teach scope of practice. *Journal of Nursing Education*, 49(4), 190-197.
- Wang, J. J., Lo, C. K., & Ku, Y. L. (2004). Problem solving strategies integrated into nursing process to promote clinical problem solving abilities of RN-BSN students. *Nursing Education Today*, 24(8), 589-595.

Effects of an Intravenous Injection Case-based Clinical Performance Examination on Problem Solving Skill, Nursing Process Application, Nursing Skill and Learning Satisfaction

Kim, Young Il¹⁾ · Park, Jeong Sook²⁾

1) Instructor, College of Nursing, Keimyung University

2) Professor, College of Nursing, Keimyung University

Purpose: The purpose of this study was to evaluate the effects of an intravenous injection case-based clinical performance examination for improvement of problem-solving skill, nursing process application, nursing skill, and learning satisfaction. **Method:** This study's design was a randomized control group design. A total 93 students (experimental group, 49 control group, 44) who were junior nursing students in South Korea were included in this study. Data were collected from August 12th to 19th, 2010 and analyzed using SPSS 18.0. **Result:** The mean score of problem solving skills, intravenous injection skill, and learning satisfaction were significantly higher in the experimental group than the control group. However, the mean score of nursing process application was not significantly different between the two groups. **Conclusion:** These results indicate that the case-based clinical performance examination is effective for problem solving skill, nursing skill, and learning satisfaction. Therefore, it is recommended to adapt such teaching methods with integrated nursing practice education for various clinical skills development.

Key words : Intravenous injection, Nursing students, Problem solving, Clinical skill, Personal satisfaction

• Address reprint requests to : Park, Jeong Sook

College of Nursing, Keimyung University

2800 Dalgubeoldaero, Dalseo-gu, Daegu 704-701, Korea

C.P: 82-10-8810-0412 Fax: 82-53-580-3916 E-mail: jsp544@kmu.ac.kr