

## 간호대학생에게 적용한 흡인간호 교육프로그램의 효과

김현주<sup>1</sup>, 강소영<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>부산가톨릭대학교 간호대학 간호학과

### Effect of a Suction Care Education Program on Undergraduate Nursing Students

Hyun-Ju Kim<sup>1</sup> and So-Young Kang<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Catholic University of Pusan

**요약** 본 연구는 흡인간호 교육프로그램을 개발하고, 개발된 프로그램을 적용하여 간호학생의 흡인간호 임상수행능력, 흡인에 대한 자기효능감과 문제해결과정에 미치는 효과를 규명하기 위함이다. P대 4년제 대학교 간호학과 2학년에 재학중인 96명을 대상으로 2011년 10월 6일부터 10월 10일까지 자료를 수집하였다. SPSS/WIN 18.0을 사용하여 기술통계,  $\chi^2$ -test, t-test, ANCOVA로 분석하였다. 흡인간호 교육프로그램을 적용한 임상수행능력 점수는 실험군 23.72점, 대조군 22.16점으로 두 군간의 유의한 차이가 있었다( $p < .001$ ). 자기효능감은 실험군 7.58점, 대조군 7.08점으로 두 군간의 유의한 차이가 있었고( $p = .03$ ), 사전-사후검사 차이점수도 두 군간의 유의한 차이가 있었다( $p < .001$ ). 문제해결과정은 두 군간에 유의한 차이가 없었고( $p = .06$ ), 사전-사후검사 차이점수도 유의한 차이가 없었다( $p = .11$ ). 이에 간호학생에게 적용한 흡인간호 교육프로그램은 임상수행능력, 흡인에 대한 자기효능감에 효과가 있음을 확인하였다.

**Abstract** The purpose of this study was to develop a suction care education program and to evaluate the effects on clinical performance, self-efficacy, and problem-solving process regarding suction practice. The participants were 96 in second-year nursing students at P university in Pusan, Korea. The data was collected from Oct. 6th toward Oct. 19th, 2011, and analyzed by  $\chi^2$ , t-test, ANCOVA test using SPSS 18.0. The scores of clinical performance were 23.72 in the experimental group who learned this program and 22.16 in the control group, and were statistically significant( $p < .001$ ). Self-efficacy were 7.58 in the experimental group and 7.08 in the control group, which was statistically significant( $p = .03$ ), and the pre-to-post difference of self-efficacy was statistically significant as well( $p < .001$ ). However, there were no significant differences in the problem-solving process( $p = .06$ ) and the pre-to-post difference related to this( $p = .11$ ). This study showed that clinical performance and self-efficacy were improved by suction care education program.

**Key Words** : Clinical performance, Problem solving, Self-efficacy, Suction care

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

간호교육은 학생들이 교육 과정을 마친 후 전문직 간호사로서 역할을 충분히 할 수 있도록 필요한 이론과 기술을 습득하게 하는데 궁극적인 목표를 가지고 있으며 이렇게 학습된 지식을 실무에서 통합하고 적용하여 대상

자의 건강문제를 해결할 수 있는 능력을 키우기 위해서는 이론교육과 더불어 실습교육이 필수적이다[1-3].

실습교육은 크게 학교에서 이루어지는 학내실습과 임상현장실습으로 구분할 수 있으며 이 중 간호학생들의 핵심 간호능력 함양을 위한 효과적인 학습을 위해서는 간호학 임상실습이 중요하다. 그러나 오늘날 간호현장들은 빠르게 변화하여 예측과 통제가 어려워지며 간호대상자

본 논문은 2010년도 부산가톨릭대학교 교내학술연구비 지원에 의해 수행되었음.

\*Corresponding Author : So-Young Kang(Catholic University of Pusan)

Tel: +82-10-3939-1332 email: kang0026@cup.ac.kr

Received January 28, 2013

Revised (1st February 27, 2013, 2nd March 4, 2013)

Accepted March 7, 2013

들의 권리존중 의식이 높아지고 안전을 최우선으로 하면서 서투른 실무능력을 보이는 간호학생들의 중재를 거부함에 따라 임상현장에 나가 실습을 하는 동안에도 직접적인 간호행위보다는 관찰이나 모니터링 위주의 실습을 하다보니 간호사의 실무 현장에서의 실기능력 부족과 전반적인 적응능력부족 현상이 문제점으로 대두되고 있다 [4,6-7]. 또한 임상실습 환경에 있어서도 우리나라의 경우 2011년 기준 13,000여명 이상의 간호학과 졸업반 학생들이 약 400여개의 종합병원 급에서 효과적인 실습 기회를 가지는 것이 어려운 실정이다[8,9]. 이에 간호학생들이 임상현장에서 좀 더 자신감을 갖고 대상자를 간호하며, 예비간호사로 인식하고 인정받을 수 있도록 실습영역별 핵심술기능력을 갖추 수 있도록 실무 현장에 상응하는 다양한 교내 실습 교육방법들이 요구되고 있다[5].

이러한 임상실습교육의 문제점을 해결하고, 간호학생들이 필수 기본지식과 임상수행능력을 능동적으로 습득할 수 있는 교수학습 전략으로 최근 간호교육에도 표준화환자를 활용한 학습방법이 실습의 대안으로 제시되고 구현하기 위해 노력하고 있다[10-13]. 표준화환자란 실제 환자가 아닌 사람으로서 환자역할을 할 수 있도록 훈련을 받은 사람이다. 따라서 간호학생이 가상의 시나리오를 바탕으로 환자에게 안전한 환경에서 학생 자신이 선택한 간호중재의 결과를 실제 상황과 유사하게 경험하게 함으로써 지식과 임상수행능력을 향상시키고 디브리핑 단계를 통해 자기성찰의 기회를 가질 수 있어 적극적이고 자발적인 사고를 촉진할 뿐 아니라 교수자는 즉각적인 피드백을 제공할 수 있어 학생들은 임상적 의사결정에 대한 확신과 자신감이 증진되어 환자 안전에 기여할 수 있게 한다[12,14-18].

시뮬레이션을 활용한 교육은 간호학생들이 필수적인 간호수술기술을 포함한 간호수행능력을 습득하는데 유용한 학습 방법으로, 학습자의 의사소통능력, 비판적 사고능력, 자기효능감, 수업에 대한 만족도 등을 증진시켜 줄 수 있다[14-22].

그러나 이와 같이 표준화환자를 활용하는 교육은 소그룹 학생 할당 및 운영을 위한 적절한 교수인력이 필요하며 표준화환자와 면대면으로 학습하면 상호작용을 직접 경험할 수 있으나 반복하여 학습하기 어려운 문제도 있다[1,12]. 또한 시뮬레이션 실습 환경구축에 필요한 장소, 고가의 장비와 프로그램을 운영할 수 있는 훈련된 전문 인력부족 그리고 시뮬레이션이란 새로운 형태의 교육은 학생들에게도 교수와 다른 학생들이 자신을 지켜본다는 부담감으로 필요 이상의 긴장감을 주기도 한다[6,13].

표준화환자와의 상호작용을 비디오테이프에 녹화하여 학습한 결과 골관절염 환자에 대한 사정능력이 향상되었

고[23], 표준화환자를 활용한 당뇨식이교육 동영상은 간호학생의 임상수행능력과 학습만족도를 높여주며[24], 표준화환자를 직접 대면하여 학습한 그룹과 표준화환자와의 상호작용을 컴퓨터 기반 동영상으로 학습한 그룹을 비교한 결과 임상수행능력과 지식에 대한 효과가 동일하였다[25].

따라서 간호학생의 간호교육 핵심성과를 달성하는데 표준화환자를 활용한 실습교육이 전문직 간호사로서 갖추어야 할 간호수행능력을 향상시키는데 효과적인 방법임이 계속적으로 검증되어야 할 뿐 아니라 시간 및 비용 효율적이고 학습효과를 극대화 할 수 있는 방법이 모색되어야 한다[1]. 그리고 시뮬레이션 교육에서 디브리핑 단계는 학습의 핵심으로 간호학생들의 임상수행능력을 향상시키는 최상의 효과를 얻을 수 있어 활성화되고 있는 반면 디브리핑 유형과 효과에 대한 연구는 활발하지 못한 편이다[22]. 그러므로 본 연구는 간호학생들이 성취해야 할 간호수행능력을 잘 반영하고, 현실성이 있으며 우리 실정에 맞는 표준화환자를 활용한 흡인간호 중심의 시나리오를 개발하여 시뮬레이션 동영상을 활용한 디브리핑 교육방법을 적용함으로써 흡인간호 임상수행능력, 흡인간호에 대한 자기효능감과 문제해결과정에 미치는 학습효과를 파악하고자 시도되었다. 나아가 임상수행능력 향상을 위한 교수학습 전략의 기초자료로 활용 될 수 있을 것이다.

## 1.2 연구 목적

본 연구의 목적은 간호대학생을 위한 흡인간호 교육프로그램을 개발하고, 개발된 교육프로그램이 간호대학생의 흡인간호 임상수행능력, 흡인간호에 대한 자기효능감과 문제해결과정에 미치는 효과를 검증하는 것이다.

## 1.3 연구가설

개발된 프로그램의 효과 평가를 위한 가설은 다음과 같다.

- 1) 흡인간호 교육프로그램을 시행한 실험군은 적용하지 않은 대조군보다 흡인간호에 대한 임상수행능력 점수가 높을 것이다.
- 2) 흡인간호 교육프로그램을 수행한 실험군은 적용하지 않은 대조군보다 자기효능감 점수가 높을 것이다.
- 3) 흡인간호 교육프로그램을 수행한 실험군은 적용하지 않은 대조군보다 문제해결과정 점수가 높을 것이다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구설계

본 연구는 간호대학생을 위한 흡인간호 교육프로그램이 간호대학생의 흡인간호 임상수행능력, 흡인간호에 대한 자기효능감과 문제해결과정에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 사전사후 시차설계를 적용한 유사실험연구이다. 독립변수는 흡인간호 교육프로그램이고 종속변수는 흡인간호 임상수행능력, 흡인간호에 대한 자기효능감과 문제해결과정이다.

### 2.2 연구대상자

B광역시 소재 4년제 P대학 간호학과 2학년 학생을 근접모집단으로 하여 104명 전수를 연구대상으로 하였다. 표본수를 산출하기 위해 G power 프로그램을 이용하였으며 연구의 효과크기를 0.7로 예상하고, 유의수준 0.05, 검정력을 0.9, 양측 검정으로 가정하였을 때 필요한 최소 표본 크기 수는 그룹당 36명으로 나타났다. 대상자의 편중을 막기 위해 두 집단의 배정은 제비뽑기를 이용하여 무작위 할당하였으며 응답 등 부실한 설문지를 제외하고 최종 분석에 실험군 47명, 대조군 49명으로 총 96명이 포함되었다. 대상자의 윤리적 문제를 고려하여 연구자는 본 연구의 목적과 방법, 연구 참여에 대한 익명성 보장과 자발적인 연구 참여 동의, 그리고 원하지 않는 경우 언제든지 철회할 수 있음과 응답하지 않는 경우 그로 인한 불이익이 없음을 구두로 설명하고 서면으로 자발적인 동의를 받아 시행하였다. 또한 대조군에도 시뮬레이션 동영상을 활용한 디브리핑 교육의 경험을 균등하게 하기 위한 노력으로 연구 종료 후 실험군과 유사하게 다른 실습 주제로 실습교육의 기회를 주었다.

### 2.3 연구도구

#### 2.3.1 흡인간호 임상수행능력

임상수행능력은 환자들에게 수준 높은 간호를 제공해 주기 위하여 다양한 요소들을 통합하는 행위 또는 효과적인 임상간호 실행을 의미하며[26], 본 연구에서 흡인간호 임상수행능력은 흡인간호의 목적, 수행능력, 대상자 교육 및 간호기록을 포함한 흡인관련 임상수술로 국한한 체크리스트이다. 기본간호학 실습교과목의 교재를 참고하여[27], 연구자가 개발하고 기본간호학 교수 1인, 3차 종합병원의 석사 이상이면서 임상경력 5년 이상의 프리셉터 간호사 5인에게 전문가 타당도를 검증받았다. 전문가 타당도 검증시 각 항목은 ‘매우 타당하지 않다’ 1점, ‘다소 타당하지 않다’ 2점, ‘보통이다’ 3점, ‘다소 타당하

다’ 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 평가는 평가자간 오류를 최소화하기 위해 CPX(Clinical Performance Examination)의 경험이 있는 간호대학 교수 1인으로 하였다.

#### 2.3.2 흡인간호에 대한 자기효능감

자기효능감이란 특정 과업을 성취하기 위해 필요한 행동을 조작하고 수행하는 자신의 능력에 대한 개인의 신념으로 주어진 과제의 수행과 학업성취도를 높여준다[20]. 본 연구에서는 흡인간호를 수행할 수 있는 개인의 능력에 대한 판단으로, Lee의 흡인술 자기효능감 도구 12문항 중에서 기관관관의 내용을 제외한 총 11문항을 사용하였다. 이 도구는 ‘전혀 확신이 없다’- ‘매우 확신한다’ 범주의 10점 척도로 부정적인 문항은 역환산 처리하였고, 점수가 높을수록 흡인간호에 대한 자기효능감이 높음을 의미한다[29]. 도구의 내적 일관성 신뢰도는 Lee의 연구에서는 Cronbach's alpha .79이었고 본 연구에서는 Cronbach's alpha .90이였다.

#### 2.3.3 문제해결과정

문제해결과정이란 개인이 일상생활에서 마주치는 특정의 문제 상황에 대한 효과적이고 적극적인 대처반응을 확인하고 발견하려는 인지적·정서적·행동적 과정으로[30] 간호사는 실제 역동적이며 복잡한 임상 현장에서 긍정적인 문제해결과정을 필요로 한다[26]. 본 연구에서는 Lee(1978, Woo, O, H., 2000에서 인용)가 개발한 Process Behavior Survey를 Woo가 최종 수정한 문제해결과정 측정도구를 사용하였다. 6개 영역 25개 문항으로 구성되어 있으며 ‘별로 그렇다’- ‘거의 언제나 그렇다’ 범주의 5점 척도로 점수범위는 25-125점이며 점수가 높을수록 문제해결력이 높음을 의미한다[31]. 도구의 내적 일관성 신뢰도는 Woo의 연구에서는 문제해결력 전체 문항의 경우 Cronbach's alpha .91, 문제해결력 영역별로는 .69-.91로 보고되었고, 본 연구에서는 전체문항은 Cronbach's alpha .91, 영역별로 .62-.81이였다.

## 2.4 연구진행절차 및 자료수집방법

본 연구는 흡인간호 교육프로그램 개발, 종속변수의 사전조사, 독립변수의 처치, 종속변수의 사후조사 순으로 진행하였다.

### 2.4.1 흡인간호 교육프로그램 개발

#### 2.4.1.1 학습주제선정

주제선정은 1년 이상 임상실습 경험이 있는 4학년 학부생 60명과 3차 종합병원에서 5년 이상 임상경험이 있는 프리셉터 간호사 5명을 대상으로 핵심역량 수기술 중 일반 내·외과 및 특수부서를 포함하여 가장 많이 수행하며 선행되어야 하는 수기술을 조사하여 흡인간호를 선별하였다.

#### 2.4.1.2 표준화환자를 활용한 흡인간호 시나리오 개발

주제 선정 후 기본간호중재의 적용[27]의 내용을 토대로 흡인간호시 환자사정과 표준화환자에게 교육해야 하는 내용으로 구성하였고 기본간호학 교수 2인과 3차 종합병원에서 5년 이상 임상경험이 있는 프리셉터 간호사 5인이 5차례의 연구원 회의를 거쳐 준비물품, 대상자 확인 및 설명, 삽입절차와 주의사항, 사용 물품정리 및 기록의 내용으로 세분화하고 주로 실수를 범하거나 주요한 몇 가지 절차상의 오류가 들어가도록 표준화환자를 활용한 시나리오의 내용을 수정 보완하였다.

#### 2.4.1.3 표준화환자 훈련

표준화환자는 C대학 3차 종합병원에서 5년 이상의 임상경험이 있는 프리셉터 간호사 중 개발된 시나리오를 실제 상황처럼 연기할 수 있는 간호사 1인을 선발하였다. 교육은 연구자와 신경외과 병동에서 5년 이상 근무한 석사 이상의 프리셉터 간호사 1인이 실시하였다. 표준화환자는 개발된 시나리오 내용을 충분히 숙지하고 암기하도록 하였으며 2시간씩 2일간 연기 연습을 하면서 대화와 동선의 위치를 수정·보완하고 촬영 전 연구팀이 점검 확인하였다.

#### 2.4.1.4 동영상 촬영

카메라 촬영자 2명은 간호사의 동선과 음향 등을 고려하여 4차례의 실제 상황 같은 리허설을 가진 후 촬영을 마치고 나레이션을 넣어 편집하였다. 연구팀은 제작된 동영상의 시연회를 통해 의료 물품 및 용어에 익숙치 않는 학생들의 이해를 돕기 위해 화면에 자막을 추가하여 수정 보완된 동영상을 제작하였다.

## 2.4.2 실험처치 및 자료 수집방법

본 연구는 대조군은 2011년 10월 6일부터 12일, 실험군은 10월 13일부터 19일까지 진행되었다.

### 2.4.2.1 사전조사

대조군은 2011년 10월 6일, 실험군은 2011년 10월 13일에 이론 강의 1시간 후 수기술 동영상과 흡인간호 체크리스트를 학생들에게 나눠주고 사전학습을 하도록 한 다음 일반적 특성과 흡인간호에 대한 자기효능감, 문제해결 과정에 대한 사전조사를 실시하였다.

### 2.4.2.2 흡인간호 교육프로그램의 진행

흡인간호 교육프로그램은 표준화환자를 활용한 시뮬레이션 동영상을 보면서 제공된 간호에 대하여 교수자와 함께 디브리핑을 하도록 하였다. 디브리핑의 구체적 방법은 다음과 같다.

디브리핑(debriefing) 과정은 시뮬레이션 교육에서 학습자와 교육자 사이에 시나리오 구현 시 느낀 점이나 적용한 간호과정 및 간호술에 대해 적합 여부를 분석하는 단계로서 학습자는 일반화된 지식을 얻게 되며, 비판적 사고를 고취할 수 있게 된다[17].

- 한 조가 5명이 되도록 구성하여 총 5조로 나누고 디브리핑 진행방법에 대해 설명하였다.
- 5분정도 소요되는 표준화환자를 활용한 흡인간호 동영상을 본 후 기술-분석-적용의 세단계로 나누어 각 단계별로 조별로 5분간의 시간을 주고 브레인스토밍을 하도록 하였다. 그리고 조별로 돌아가면서 최후의 1조가 남을 때까지 디브리핑 하도록 하였다. 총소요시간은 약 45분정도이었다.
- 디브리핑이 끝난 후 흡인간호 체크리스트를 확인하면서 다시 동영상을 보도록 하고 각자 학습 내용을 정리해 보도록 하였다.
- 조별로 디브리핑의 구체적 내용과 동영상을 보고 디브리핑을 하는 교육방법의 장단점에 대해 작성하여 제출하도록 하였다.

### 2.4.2.3 사후조사

대조군은 2011년 10월 7일, 실험군은 2011년 10월 14일에 연구자가 직접 모형을 활용한 수기술 데모를 시범 보여주고 질문사항을 수렴하여 2시간 동안 조별로 나누어 개별실습 하도록 하면서 지도하였다. 그리고 3일간 실습실을 개방하여 자율적으로 실습 하도록 하였다. 다음날 흡인간호 임상수행능력을 평가하고 모든 실습이 종료된 학생은 연구보조자의 지시에 따라 다른 강의실로 자리를 옮겨 사전조사와 동일한 방법으로 사후조사를 실시하였다.

## 2.5 자료 분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 18.0프로그램을 이용하였고 대상자가 정규분포하여 모수검증방법을 선택하였다. 실험군과 대조군의 일반적 특성과 종속변수의 사전 동질성 검증은  $\chi^2$ -test와 Fisher's exact test, t-test를 실시하였으며, 흡인간호 교육프로그램의 효과검증은 ANCOVA를 실시하여 분석하였다.

## 3. 연구결과

### 3.1 실험군과 대조군의 동질성 검증

#### 3.1.1 대상자의 일반적 특성에 대한 동질성 검증

흡인간호 교육프로그램을 적용한 실험군과 전통적 실습교육방식으로 교육받은 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검증결과는 다음과 같다. 실험군의 평균연령은 21.9세, 여성이 95.7%, 간호학전공에 만족하고 있다고 응답한 대상자는 59.6%이었으며, 자기표현을 잘한다는 응답자는 59.6%, 대인관계를 잘한다는 응답자는 37.0%이었다. 이에 반해, 대조군은 21.3세, 여성은 87.8%, 간호학전공에 만족한다는 응답자는 61.2%, 자기표현과 대인관계를 잘한다는 응답자는 각각 44.9%, 59.2%이었다. 전학기 기본간호학이론 평균성적은 실험군 80.38점, 대조군 81.96점이었고, 두 군에 역시 유의한 차이는 없었다 [Table 1].

[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		21.89 ± 4.41	21.29 ± 2.68	0.82	.41
Gender	Man	2(4.3)	6(12.2)	2.01	.27
	Woman	45(95.7)	43(87.8)		
Satisfaction with Major	Satisfied	28(59.6)	30(61.2)	1.06	.59
	Moderate	18(38.3)	19(38.8)		
	Dissatisfied	1(2.1)	0(0)		
Self-expression	Good	20(42.6)	22(44.9)	1.08	.58
	Moderate	23(48.9)	20(40.8)		
	Bad	4(8.5)	7(14.3)		
Relationship	Good	17(37.0)	29(59.2)	5.13	.08
	Moderate	26(56.5)	19(38.8)		
	Bad	3(6.5)	1(1.1)		
Previous semester grades on basic nursing lecture		80.38 ± 6.32	81.96 ± 5.61	1.30	.20

Exp: Experimental group(N=47) Cont: Control group (N=49)

### 3.1.2 종속변수에 대한 동질성 검증

사전조사로 실시한 흡인간호에 대한 자기효능감은 실험군은 5.55점이었고 대조군 6.56점으로 대조군이 실험군보다 유의하게 높은 것으로 나타났다( $t=-3.63, p<.001$ ). 문제해결과정은 5점 만점 중 실험군은 3.22점, 대조군은 3.30점으로 두 군간에 유의한 차이가 없었다( $t=-3.77, p=.044$ ). 사전조사 시점에서 흡인간호에 대한 자기효능감을 제외한 나머지 특성에 대해 두 군간에 유의한 차이는 없었다[Table 2].

[Table 2] Homogeneity Test of Self Efficacy Regarding Suction Practice, Problem Solving Process between Experimental and Control Group

Variables	Exp.	Cont.	t	p
	Mean ± SD	Mean ± SD		
Self efficacy regarding suction practice	5.55 ± 1.51	6.56 ± 1.19	-3.63	<.001
Problem-solving process	3.22 ± 0.50	3.30 ± 0.52	-0.77	.44
Finding problems	3.52 ± 0.59	3.50 ± 0.62	0.21	.84
Identifying problems	3.27 ± 0.68	3.34 ± 0.64	-0.53	.60
Working out a way to solve	3.42 ± 0.63	3.47 ± 0.66	-0.37	.71
Implementing solutions	2.82 ± 0.49	2.96 ± 0.59	-1.25	.22
Reviewing solutions	3.06 ± 0.73	3.23 ± 0.65	-1.18	.24

Exp: Experimental group(N=47) Cont: Control group (N=49)

## 3.2 흡인간호 교육프로그램의 효과검증

### 3.2.1 제1가설

흡인간호 교육프로그램을 적용한 실험군의 흡인간호에 대한 임상수행능력은 평균 23.72점( $\pm 1.23$ )이었고, 대조군은 22.16점( $\pm 1.52$ )으로, 실험군이 유의하게 높았다( $t=5.52, p<.001$ ). 따라서 흡인간호 교육프로그램을 적용한 실험군은 적용하지 않은 대조군보다 흡인간호에 대한 임상수행능력 점수가 높게 나타나 제1가설을 지지되었다 [Table 3].

### 3.2.2 제2가설

흡인간호 교육프로그램을 적용한 실험군의 흡인간호에 대한 자기효능감은 평균 7.58점( $\pm 1.33$ )이었고, 대조군은 7.08점( $\pm 1.28$ )으로, 실험군이 유의하게 높았다( $F=4.51, p=.03$ ). 따라서 흡인간호 교육프로그램을 적용한 실험군은 적용하지 않은 대조군보다 흡인간호에 대한 자기효능감 점수가 높게 나타나 제2가설을 지지되었다[Table 3].

### 3.2.3 제3가설

흡인간호 교육프로그램을 적용한 실험군의 흡인간호에 대한 문제해결과정 점수는 평균 3.26점(±0.52)이었고, 대조군은 3.47점(±0.54)이었으나 두 군간의 유의한 차이를 보이지 않아( $t=-1.89, p=.06$ ) 제3가설은 기각되었다. 하위영역에서는 문제의 해결책 고안에서 대조군이 실험군보다 유의하게 높았고( $t=-2.79, p=.01$ ), 문제의 발견, 정의, 실행과 검토단계에서는 두 군간의 유의한 차이가 없었다[Table 3].

[Table 3] Comparison of Clinical Performance, Self-Efficacy and Problem Solving Process between Experimental and Control Group

Variables	Exp.(n=47)		Cont.(n=49)		t or F	p
	Mean	± SD	Mean	± SD		
Clinical performance	23.72	± 1.23	22.16	± 1.52	5.52	<.001
Self efficacy regarding suction practice	7.58	± 1.33	7.08	± 1.28	4.51*	.03
Problem-solving process	3.26	± 0.52	3.47	± 0.54	-1.89	.06
Finding problems	3.34	± 0.71	3.54	± 0.57	-1.52	.13
Identifying problems	3.27	± 0.74	3.52	± 0.67	-1.73	.09
Working out a way to solve	3.38	± 0.74	3.72	± 0.62	-2.79	.01
Implementing solutions	3.07	± 0.50	3.13	± 0.60	-0.58	.57
Reviewing solutions	3.23	± 0.66	3.41	± 0.73	-1.21	.23

Exp: Experimental group(N=47) Cont: Control group (N=49)

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

### 3.3 실험군과 대조군간의 사후 검증결과

흡인간호에 대한 자기효능감의 사전-사후검사 차이점수는 실험군은 1.75점(±1.44), 대조군은 0.80점(±0.96)이었으며 두 군간의 유의한 차이가 있었다( $t=3.73, p<.001$ ). 그러나 문제해결과정의 사전-사후검사 차이점수는 실험군이 0.03점(±0.46), 대조군은 0.17점(±0.35)이었고 통계적으로 유의한 차이는 없었다( $t=-1.62, p=.11$ )[Table 4].

[Table 4] Difference of post to pre of Clinical Performance, Self-Efficacy and Problem Solving Process between Experimental and Control Group

Group	Difference of post to pre			
	Mean	± SD	t	p
Self efficacy regarding suction practice	Exp.	1.75 ± 1.44	3.73	<.001
	Cont.	0.80 ± 0.96		

Problem-solving process	Exp.	0.03 ± 0.46	-1.62	.11
	Cont.	0.17 ± 0.35		
Finding problems	Exp.	-0.18 ± 0.60	-1.83	.07
	Cont.	0.04 ± 0.57		
Identifying problems	Exp.	-0.01 ± 0.68	-1.43	.16
	Cont.	0.18 ± 0.52		
Working out a way to solve	Exp.	-0.05 ± 0.65	-2.58	.01
	Cont.	0.26 ± 0.52		
Implementing solutions	Exp.	0.22 ± 0.53	0.38	.70
	Cont.	0.18 ± 0.54		
Reviewing solutions	Exp.	0.16 ± 0.69	-0.12	.90
	Cont.	0.18 ± 0.56		

Exp: Experimental group(N=47) Cont: Control group (N=49)

## 4. 논의

본 연구는 간호대학생에게 표준화환자를 활용한 시뮬레이션 동영상의 흡인간호 교육프로그램을 개발하고, 개발된 학습 프로그램으로 디브리핑을 시행하여 간호학생의 임상수행능력, 흡인에 대한 자기효능감과 문제해결과정에 미치는 효과를 규명하기 위함이며 그 결과에 대한 논의는 다음과 같다.

본 연구에서는 간호평가원에서 제시한 핵심수기술을 중심으로 프리셉터 간호사와 4학년 졸업생들의 의견을 수렴하여 간호대학 2학년 학생에게 적용할 수 있는 흡인간호의 주제를 선정하였다. 이와 관련된 시뮬레이션 흡인간호 시나리오를 개발하고, 표준화된 동영상을 제작한 후 선행연구를 토대로 시뮬레이션 교육과정 중 디브리핑의 원활한 운영을 위해 그룹 당 5-6명씩을 배정하고 5그룹씩 제작된 동영상을 본 후 디브리핑을 실시하였다.

본 연구에서 흡인간호 교육프로그램으로 개발된 표준화환자를 활용한 동영상 본 후 디브리핑을 적용한 실험군의 흡인간호 임상수행능력은 평균 23.72점(±1.23)이었고, 대조군은 22.16점(±1.52)으로 실험군이 유의하게 높았다( $t=5.52, p<.001$ ). 이는 본 연구와 같이 표준화환자를 활용한 시뮬레이션의 동영상을 보고 디브리핑을 실시한 후 임상수행능력을 살펴 본 선행 연구결과가 없어 단적인 비교는 어려우나, 간호학생에게 시뮬레이션을 활용한 실습교육이 임상수행능력을 높이는데 효과적인 방법이었다는 다수 연구보고가 있다[12-13,32-33]. 그리고 휴대폰 동영상과 같은 시청각 자료를 활용하고 교수자가 즉각적인 피드백을 준 Kim의 연구에서도 시각적인 즉각적 피드백이 주어지고 스스로 객관적으로 평가함으로써 학습활동을 촉진시켜 준다고 하였다[33]. 또한 뇌졸중 환자사례를 중심으로 한 Kim의 연구에서는 시뮬레이션을 수행하고 디브리핑을 하지 않았던 군보다 시뮬레이션 수

행 후 디브리핑까지 한 경우에서 임상수행능력이 높게 나타났고, 동영상을 보면서 디브리핑을 한 경우와 구두로만 디브리핑을 한 경우에는 동영상을 보고 디브리핑을 한 경우에서 임상수행능력이 더 향상되었음을 보고하였다[34]. 이는 동영상이 시각적인 정보를 제공하여 습득한 지식과 기술을 오래 기억하게 하기 때문이며[35], 피드백을 통한 수기술 습득은 학생이 정확한 수기술을 배우지 못했을 때 재검토를 통해서 배울 수 있으므로 동영상을 보면서 정확하고 적합한 시기에 피드백을 제공하면 실습 교육에 효과적일 것으로 사료된다.

본 연구에서 사전검사로 실시한 간호학생들의 흡인간호에 대한 자기효능감은 최대 10점 만점에서 실험군은 5.55점( $\pm 1.51$ )이었고, 대조군은 6.56점( $\pm 1.19$ )으로 두 군간의 사전 동질성 검사에서 차이를 보여( $p < .001$ ) 이를 공변수 처리한 후 흡인간호에 대한 자기효능감의 사후검사를 실시하였다. 결과 실험군은 7.58점( $\pm 1.33$ ), 대조군 7.08점( $\pm 1.28$ )이었으며 두 군간의 유의한 차이가 있었다( $F = 4.51, p = 0.03$ ). 또한 사전-사후검사 차이점수는 실험군이 1.75점( $\pm 1.44$ ), 대조군은 0.80점( $\pm 0.96$ )으로 두 군간의 유의한 차이가 있었다( $t = 3.73, p < .001$ ).

시뮬레이션 교육에서 디브리핑의 효과를 살펴 본 연구가 부족한 상황에서 유사한 관련 선행연구를 살펴보면, 동일한 도구를 사용하여 흡인술의 OSCE 모듈 개발 활동을 적용한 Lee의 연구에서는 실험군 7.19점, 대조군 6.66점으로 두 군간의 유의한 차이를 보이지 않았으며( $z = -1.775, p = .076$ )[31], 시뮬레이션기반 응급간호교육을 받은 Kim의 자기효능감 점수 3.38점(최대 5점 만점) 보다는 높은 편이었다[22]. 또한 Oh와 Han의 연구에서는 시뮬레이션 교육 전 자기효능감 점수가 2.68점(최대 5점 만점)에서 실험처치 후 2.72점으로 자기효능감 점수가 평균 0.04점 높아졌다고 보고하였다[36]. 자기효능감은 과제와 관련된 경험을 반복적으로 겪으면서 점진적으로 높아지는 것으로[28], 디브리핑을 여러번 반복적으로 경험한다면 자기효능감도 더욱 증가할 수 있을 것이라 생각한다. 또한 자기효능감은 어떤 과제나 목표를 성공적으로 수행하기 위한 자신의 능력에 대한 판단으로 실제적인 수행경험과 대리경험, 타인의 칭찬과 격려, 생리적 상태 등을 통해 형성된다고 하였다[28]. 그리고 Lee 등의 연구에서는 시뮬레이션 교육을 통해 문제해결에 대한 자신감이 향상되고 자가학습에 대한 동기 유발 및 동료평가를 통한 재학습과 성취감을 느끼게 된다고 하였다[13]. 이는 시뮬레이션 교육의 디브리핑단계를 거쳐 간호 수행에서 어떤 일이 있었는지, 그 경험이 어떤 의미가 있으며 개인이나 팀원들간 행동과 태도 교정을 통한 의사소통능력의 향상 그리고 그룹의 상호과정을 통한 기존지식을 재조함

함으로써[17,22,37] 자신감 향상에 영향을 미쳐 자기효능감을 높이기 때문으로 사료된다.

본 연구에서 흡인간호 교육프로그램을 적용한 실험군의 흡인간호에 대한 문제해결과정 점수는 평균 3.26점( $\pm 0.52$ )이었고, 대조군은 3.47점( $\pm 0.54$ )으로 두 군간의 유의한 차이가 없었다( $t = -1.89, p = .06$ ). 그리고 사전-사후검사 차이점수는 실험군이 0.03점( $\pm 0.46$ ), 대조군은 0.17점( $\pm 0.35$ )으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다( $t = -1.62, p = .11$ ). Lee & Han의 연구에서도 임상수행능력에는 유의한 향상을 보인 반면 문제해결과정에서는 유의한 변화를 나타내지 않았다[14]. 이와 관련하여 Kim은 지식이나 임상수행능력은 2-6시간 정도의 단기교육으로도 효과를 볼 수 있지만 문제해결과정을 향상시키기 위해서는 최소 4-16주 정도의 충분한 중재기간이 필요하다고 하였다[38]. 또한 Lee 등은 문제해결역량을 높이기 위해서는 임상환경을 재현한 상황실습에서 학생들이 스스로 의사결정을 하고 그 반응에 따른 피드백을 체험학습으로 연결하는 것이 중요하다고 하였다[39]. 그러나 본 연구에서는 교육기간 및 기회가 적을 뿐 아니라 디브리핑이라는 상황적 제한이 있어 추후 연구에서는 문제해결과정을 향상시키기 위한 학습방법에 대한 다각적인 연구가 시도되어야 할 것이다.

이처럼 본 연구를 통하여 표준화환자를 활용한 시뮬레이션 동영상과 보고 디브리핑을 시행한 흡인간호 교육프로그램은 전통적인 강의법보다는 간호학생의 임상수행능력, 흡인에 대한 자기효능감 향상에 효과적인 교육방법으로 확인되었다. 따라서 동영상을 활용한 디브리핑 교육방법을 잘 활용한다면 시뮬레이션 기반 실습교육의 학습효과는 극대화하고 시간, 비용, 인력 및 상황재현으로 인한 학생들의 불안감 등은 감소시켜 줌으로써 기본간호학 실습교육의 수기술 및 역량강화에 도움이 될 것으로 여겨진다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구는 간호대학생에게 적용한 흡인간호 교육프로그램이 간호학생의 흡인간호 임상수행능력, 흡인에 대한 자기효능감과 문제해결과정에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 사전 사후 시차 설계 유사실험연구이다. 2011년 5월 1일부터 10월 19일까지 B광역시 소재 일개대학교 간호학과 2학년 학부학생 96명을 대상으로 실시하였다. 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 흡인간호 교육프로그램을 적용한 실험군의 흡인간호 임상수행능력 점수는 평균 23.72점( $\pm 1.23$ )이었고, 대조군은 22.16점

( $\pm 1.52$ )으로 실험군이 유의하게 높았다( $t=5.52, p<.001$ ). 둘째, 흡인간호에 대한 자기효능감 점수는 사전조사 점수가 동질하지 않아 공변수 처리하였고 사후검사로 실시한 실험군은 7.58점( $\pm 1.33$ ), 대조군은 7.08점( $\pm 1.28$ )으로 두 군간의 유의한 차이가 있었다( $F=4.51, p=.03$ ). 또한 사전-사후검사 차이점수는 실험군이 대조군보다 유의하게 높았다( $t=3.73, p<.001$ ). 셋째, 흡인간호에 대한 문제해결과정은 사후검사 점수에 있어서도 두 군간에 차이가 없었고( $t=-1.89, p=.06$ ), 사전-사후검사 차이점수에 있어서도 유의한 차이가 없었다( $t=-1.62, p=.11$ ).

본 연구를 통하여 표준화환자를 활용한 시뮬레이션 동영상의 디브리핑을 적용한 흡인간호 교육프로그램은 간호학생의 임상수행능력, 흡인에 대한 자기효능감에 효과가 있음을 확인하였다.

이상의 결과로 간호교육이 실무교육에 많은 비중을 두고 있기 때문에 기본간호학 실습교육에서는 간호학생들이 핵심술기능력을 갖추어 임상현장에서 좀 더 자신감을 갖고 간호할 수 있도록 실무 현장에 상응하는 교내 실습 방안을 시사하고 있다.

본 연구결과를 바탕으로 다음과 같이 제언한다.

첫째, 다양한 사례 중심의 시나리오를 개발하고 디브리핑 유형을 좀 더 세분화하여 디브리핑의 효과를 측정할 수 있는 연구를 제언한다.

둘째, 본 연구는 일개 대학교 간호학과 재학생을 대상으로 연구를 시행하였기 때문에 결과를 일반화하는데 주의가 요하며 이 같은 연구의 한계를 극복하기 위해 간호학생 뿐만 아니라 간호사를 대상으로 반복연구가 필요하다.

## References

[1] Lim, K. C. "Original Articles : Directions of Simulation-based Learning in Nursing Practice Education: A Systematic Review", *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 17(2), 246-256, 2011.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5977/JKASNE.2011.17.2.246>

[2] Evans, R. J., & Donnelly, G. W. "A Model to Describe The Relationship Between Knowledge, Skill, and Judgement in Nursing Practice", *Nursing Forum*, 41(4), 150-157.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1744-6198.2006.00053.x>

[3] Shin, Y. H., Hur, H. K., Park, S. M. "Development of an Integrated Clinical Nursing Practice Course for Improvement of Nursing Competency among Nursing

Students", *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 13(1), 32-40, 2007.

[4] Kim, J. I., Kim, K. H., Paik, H. J., Sohng, K. Y., Eom, M. R., Oh, S. Y., Lee, W. S., Chang, O. J., Jeon, H. S., Lee, H. S., "Study on the Present Status of Practicum of Fundamentals of Nursing and Test for Competency of Nursing Skills", *The Korean Journal of Fundamentals of Nursing*, 17(3), 362-370, 2010.

[5] Park, S. N., Lee, S. K., "Factors Influencing Basic Nursing Skill Competency in Nursing Students", *The Korean Journal of Fundamentals of Nursing*, 15(1), 6-13, 2008.

[6] Kim, J. S., Sun, J. J., Kim, H. S., "Clinical Practice Experiences of Nursing Students", *Journal of Qualitative Research*, 10(1), 63-76, 2009.

[7] Lee, S. J., Roh, Y. S., Kim, J. O., Jang, K. I., Ryoo, E. N., Park, Y. M., "Original Articles : Comparison of Multi-mode Simulation and SimMan(R) Simulation on Evaluation of Nursing Care for Patients with Dyspnea", *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 16(1), 51-60, 2010.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5977/JKASNE.2010.16.1.051>

[8] Statistics Korea, Whole Country Industry Data: By Province, the Type of Business, Industry, Employee, Retrieved December, 2, 2013,  
<http://kostat.go.kr/wsearch/search.jsp>

[9] Examination Statistic, National Health Personal Licencing Examination Board, from <http://www.kuksiwon.or.kr/index.aspx>. Retrieved February, 20, 2013.

[10] Oh, H. K., Han, Y. I., "Effects of Nursing Simulation-based Education on Problem Solving Process and Self-efficacy of Nursing College Students" *The Korean Journal of Health Service Management*, 6(4), 245-254, 2012.

[11] Suh, E. Y., "Original Articles : Development of a Conceptual Framework for Nursing Simulation Education Utilizing Human Patient Simulators and Standardized Patients", *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 18(2), 206-219, 2012.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5977/jkasne.2012.18.2.206>

[12] Yang, J. J., "Original Articles : The Effects of a Simulation-Based Education on the Knowledge and Clinical Competence for Nursing Students", *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 8(1), 14-24, 2012.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5977/jkasne.2012.18.1.014>

[13] Lee, J. H., Kim S. S., Yeo, K. S., "Experiences among

- Undergraduate Nursing Students on High-fidelity Simulation Education: A Focus Group Study", The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 15(2), 183-193, 2009.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5977/JKASNE.2009.15.2.183>
- [14] Lee, M. S., Han, S. W., "Original Articles : Effect of Simulation-based Practice on Clinical Performance and Problem Solving Process for Nursing Students", The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 17(2), 226-234, 2011.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5977/JKASNE.2011.17.2.226>
- [15] Yu, S. Y., "A Framework of Debriefing for Simulation Based Error Training - Focused on Railroad Industry", Unpublished master's thesis Hanyang University, Seoul, 2011.
- [16] Chung, S. E., Lee, S. H., "Nursing Student's Experience of Education using Simulation", Journal of Qualitative Research, 11(1), 50-59, 2010.
- [17] Kneebone, R., "Simulation in Surgical Training: Educational Issues and Practical Implications", Medicine Education, 37(3), 267-277, 2003.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2923.2003.01440.x>
- [18] McCaughey, C. S., & Traynor, M. K., "The Role of Simulation in Nurse Education", Nurse Education Today, 30(8), 827-832, 2010.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2010.03.005>
- [19] Kaddoura, M. A. "New Graduate nurses' Perceptions of the Effects of Clinical Simulation on their Critical Thinking, Learning, and Confidence", Journal of Continuing Education in Nursing, 41(11), 506-516, 2010.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.3928/00220124-20100701-02>
- [20] Garrett, B., MacPhee, M., & Jackson, C. "High-fidelity Patient Simulation: Considerations for Effective Learning" Nursing Education Perspectives", 31(5), 309-313, 2010.
- [21] McGahie, W. C., Issenberg, S. B., Petrusa, E. R., & Scaese, R. J., "A Critical Review of Simulation-based Medical Education Research: 2003-2009", Medical Education, 44(1), 50-63, 2010.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03547.x>
- [22] Kim, H. R., Choi, E. Y., Kang H. Y., Kim, S. M., "Original Articles : The Relationship among Learning Satisfaction, Learning Attitude, Self-efficacy and the Nursing Students' Academic Achievement after Simulation-based Education on Emergency Nursing Care", The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 17(1), 5-13, 2011.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5977/JKASNE.2011.17.1.005>
- [23] Lewis, D. Y., & Ciak, A. D. "The Impact of a Simulation Lab Experience for Nursing Students", Nursing Education Perspectives, 32(4), 256-258, 2011.
- [24] Triola, M., Feldman, H., Kalet, A. L., Zabar, S., Kachur, E. K., Gillespie, C., Anderson M., Griesser C., Lipkin, M. "A Randomized Trial of Teaching Clinical Skills Using Virtual and Live Standardized Patients for Evaluating Basic Clinical Skills of Medical Students", Journal of General Internal Medicine, 21(5), 424-429, 2006.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1525-1497.2006.00421.x>
- [25] Bellamy, N., Anjema, C., Alikhan, N., Chhina, T., Dhanoa, D., Edelist, D., Esufai, Z., Ismail, F., Hill, J., Campbell, J. " An Evaluation of the Effectiveness of a Videotape Programme on Interobserver Reliability in Outcome Assessment for Osteoarthritis", Inflammopharmacology, 7(2), 143-154, 1999.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/BF02918386>
- [26] Shepherd, C. K., McCunnis, M., Brown, L., & Hair, M., "Investigating the Use of Simulation as a Teaching Strategy", Nursing Standard, 24(35), 42-48, 2010.
- [27] Sohng, K. Y., et al., "Fundamentals of Nursing Interventions & Skills", p.416-422, Soomoonsa, Seoul, 2010.
- [28] Bandura, A., "Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change" Psychological Review, 84(2), 191-215, 1977.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- [29] Lee, J. E., "Educational Effectiveness of Suction Utilizing the OSCE Module Development Activities", Unpublished master's thesis, Eulji University, Daejeon, 2010.
- [30] Park, J. H., & Woo, O. H., "The Effects of PBL(Problem-Based Learning) on Problem Solving Process by Learner's Metacognitive Level", Journal of Educational Technology, 5(3), 55-81, 1999.
- [31] Woo, O. H., "The Effects of a PBL(Problem-based learning) on the Problem Solving Process of Students by Their Meta-Cognitive Level", Unpublished master's thesis, Korea National Education University, Chung-Buk, 2000.
- [32] Choi, J. Y., "Simulation Based Education as an Educational Strategy for Nursing Students", Chonnam Journal of Nursing Science, 15(1), 44-57. 2010.
- [33] Kim Y. H., "Satisfaction with Evaluation Method for Fundamental Nursing Practical Skill Education Through Cell Phone Animation Self-Monitoring and Feedback -

- Focus on Foley Catheterization", Journal of Korean Academic Fundamental Nursing, 15(2), 134-142. 2008.
- [34] Kim, J. Y., "Development of a Scenario of Simulation and Analysis of the Effect of Debriefing : Focused on Case of Cerebral Hemorrhage Patients", Eulji University, Daejeon, 2012.
- [35] Lee, J. W. "Effects of Self-evaluation through Video-modeling on both the Attitude and the Achievement of Task Performance of the Children", Unpublished Master's Thesis, Dangook University, Seoul, 2004.
- [36] Hyun, K. S., Kang, H. S., Kim, W. O., Park, S. H., Lee, J. A., Sok, S. H., "Development of a Multimedia Learning DM Diet Education Program using Standardized Patients and Analysis of Its Effects on Clinical Competency and Learning Satisfaction for Nursing Students", Journal of Korean Academy of Nursing, 39(20), 249-258, 2009.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2009.39.2.249>
- [37] Hoadley, T. A., "Learning Advanced Cardiac Life Support: A Comparison Study of the Effects of Low-and High-fidelity Simulation", Nursing Education Research, 30(2), 91-95, 2009.
- [38] Kim, Y. H., "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 national University, Gwangju, 2010.
- [39] Lee, W. S., Cho, K. C., Yang S. H., "Effects of Problem-Based Learning Combined with Simulation on the Basic Nursing Competency of Nursing Students", The Korean Journal of Fundamentals of Nursing, 16(1), 64-72, 2009.

---

**김 현 주(Hyun-Ju Kim)**

[정회원]



- 2001년 8월 : 가톨릭대학교 간호학과 (간호학석사)
- 2009년 2월 : 가톨릭대학교 간호학과 (간호학박사)
- 2010년 3월 ~ 현재 : 부산가톨릭대학교 간호대학 간호학과 조교수

<관심분야>

뇌졸중환자 간호, 시뮬레이션, 간호교육

---

**강 소 영(So-Young Kang)**

[정회원]



- 1995년 11월 : 미국 미네소타대학교 간호학과 (간호학석사)
- 2003년 8월 : 미국 미네소타대학교 간호학과 (간호학박사)
- 2004년 3월 ~ 현재 : 부산가톨릭대학교 간호대학 간호학과 부교수

<관심분야>

간호행정, 창의성, 간호인적자원관리, 간호기획