



# 간호·간병통합서비스 병동 신규간호사 대상 핵심기본간호술기향상 교육프로그램 개발 및 적용\*

최은영<sup>1)</sup> · 안금희<sup>2)</sup> · 오인옥<sup>3)</sup> · 박애희<sup>3)</sup> · 박민현<sup>3)</sup> · 손재이<sup>3)</sup> · 흥나숙<sup>3)</sup> · 윤호순<sup>4)</sup>

## 서 론

### 연구의 필요성

간호사는 의료기관에서 환자와 가장 가까이에서 직접 간호 서비스 제공이라는 중요한 역할을 담당하는 핵심적인 인적자원으로서, 양질의 간호제공을 위하여 충분한 수의 숙련된 간호인력 확보가 매우 중요하다(Buchan & Aiken, 2008; Kim, Kim, Kim, Yu, & Lee, 2014). 2000년대 들어서면서 간호사 부족현상을 매우 심각하게 인식하고, 이에 대한 대책이 필요하다는 문제제기가 지속적으로 되고 있는 가운데 주로 병원 협회와 중소병원협회 등은 간호사 공급을 늘려야 한다는 주장을 해왔다. 이에 정부는 2008년부터 간호학과 신설과 입학정원을 증원하여 신규간호사 공급을 늘리고자 하였다(Lee, Kang, Ko, Cho, & Kim, 2014). 대한간호지에 보고한 ‘우리나라 간호사 배출 현황 통계’에 의하면 2015년 기준 간호대학 입학 정원은 1만 8천869명으로 2008년 1만 1천775명 대비 약 7천94명이 증원되었으며 실제 입학인원은 정원 외를 포함할 경우 1만 1천867명(100.8%)이 증가한 2만3천642명에 달한다. 전국 간호교육기관 수 또한 2008년 132개에서 2015년에는 203개로 71개 대학에 간호학과가 신설된 것으로 나타났다(Korean Nurses Association [KNA], 2016).

한편, 정부에서는 의료기관 내 간호인력 배치부족으로 나타나는 간병비 문제와 보호자에게 간호행위가 위임되는 문제 등을 해결하기 위한 대책으로 병동에 사적 고용 간병인이나 보호자가 상주하지 않고 병원에서 고용한 간호인력에 의해 전적으로 입원 환자간호를 돌보는 간호·간병통합서비스를 2013년부터 추진하게 되었다. 2015년 메르스 사태에서 환자 가족과 간병인의 확진 비율이 높았고 급속한 감염 확산을 통제하기 어려웠던 이유 중 하나는 배치된 간호사 수가 적어 가족이나 간병인이 환자 옆에 상주하면서 간호를 일정부분 담당할 수밖에 없는 구조였기 때문이라는 지적으로 간호·간병통합서비스제도의 조기확산을 추진하고 있다(National Health Insurance Service [NHIS], 2017).

이에 안전하고 질 높은 간호·간병통합서비스를 제공하기 위해서는 적정 간호인력 배치가 필수적인데, 종합병원을 기준으로 하였을 때 간호사 1인당 환자 7~12명 간호조무사 1인당 25~40명으로 간호·간병통합서비스 이전에 간호사 1인당 담당 환자수는 12~16명과 비교하여 간호사 인력은 2배 정도 증가하게 되는데, 증가된 인력에 대한 증원간호 인력은 대부분 신규간호사로 이루어지고 있다(National Health Insurance Service Ilsan Hospital [NHIMC], 2016).

신규간호사는 대학교육 과정 중 간호수행에 필요한 기본적인 간호술기를 습득하는 기본간호학실습과 임상실습교육을 받

**주요어:** 신규간호사, 간호교육, 핵심기본간호술, 간호간병통합서비스

\* 이 연구는 2015년 국민건강보험 일산병원 임상연구비 지원으로 진행되었으며, 2015년 7월 일산병원 기관생명윤리위원회(승인번호 IRB 2015-07-005-001)의 승인을 받았음.

- 1) 국민건강보험 일산병원 수간호사
- 2) 국민건강보험 일산병원 간호팀장
- 3) 국민건강보험 일산병원 수간호사
- 4) 국민건강보험 일산병원 연구기획팀 연구원(교신저자 E-mail: 57cy@daum.net)

Received: July 16, 2017    Revised: November 7, 2017    Accepted: November 9, 2017

는다. 임상실습 과정 중 간호학생은 실제 임상상황에 있는 환자에게 기본간호술기를 적용해보고 이론적 간호지식을 임상현장에서 실제 활용할 수 있는 지식으로 재창조해야 하지만, 현재 대부분의 간호교육기관에서 임상실습기관의 확보 부족과 환자 요구수준의 증가로 인해 활력증후 측정이나 관찰위주로 실습이 시행되고 있기 때문에 간호술기의 경험이 부족하며 신규간호사가 되었을 때 직접 환자에게 적용하는 간호수행에 대한 자신감과 능력이 저하되어 있다(Yoo, Son, Yoo, & Hong, 2006). 이에 한국간호교육평가원(Korean Accreditation Board of Nursing Education [KABONE], 2017)에서는 간호사 직무수행 시, 수행 빈도와 중요도가 높아 필수적으로 학습되고 성취되어야 할 간호술기 20가지를 핵심기본 간호술로 선정하여 교육이 잘 이루어지는지 간호교육 인증평가에 반영하고 있어 간호교육기관에서의 기본간호술기 교육에 관심이 높아졌다(Bang & Kim, 2014; Jho, 2014). 그러나 교육기관에서의 모든 임상상황에 적용할 수 있는 임상술기 습득에는 한계가 있어 신규 간호사의 간호수행 능력은 여전히 부족하고, 간호수행 시 실수로 인한 좌절감과 심한 스트레스를 경험하게 된다고 하였으며(Bang & Kim, 2014), Kim과 Park (2013)은 신규간호사의 임상수행능력이 높을수록 전문 직업성이 커지고, 높아진 전문직업성은 현장적응 정도를 높인다고 하였고, 간호수행을 위한 전문적 지식과 기술이 부족할 때 이직의도가 높아져 이직으로 이어질 수 있다고 하였으며, 이는 의료기관의 간호사 부족의 원인이 되기도 한다(Jho, 2010). 2014년 병원간호인력 배치현황 실태조사 자료에 의하면 임상경력 1년 미만인 신규간호사 13,779명 중 이직자는 4,612명(33.5%)이었다(Hospital Nurses Association [HNA], 2017). 일 병원의 사례보고 자료에서는 1년 미만 신규간호사의 사직비율이 2014년 병원전체 사직율의 60%를 차지하며, 주요 사직 사유는 업무 부적응이라고 하였다(NHIMC, 2016).

신규간호사의 업무수행능력에 영향을 미치는 요인을 조사한 Bang과 Kim(2014)은 업무스트레스와 핵심기본간호술 수행 자신감이 업무수행능력과 상관관계가 높은 것으로 보고하면서, 신규간호사들이 임상에 투입 전에 체계적인 핵심기본간호술 교육을 받고 충분한 반복연습 기회를 갖는 방안을 강구해야 할 필요성을 제기하였다.

대부분의 의료기관에서는 신규간호사의 임상수행능력을 빠른 시일 내에 향상시켜 한 사람의 간호사로 역할을 해낼 수 있도록 오리엔테이션 및 이론과 실기를 병행하는 교육을 통해 이들의 적응을 돕고 있으나 교육이 병원 상황에 따라 다양하며, 특히 실기교육의 경우 여건에 따라 생략하는 경우도 있고, 이론교육을 중점으로 하는 경우가 많다(Cheung & Song, 2006). 실제의 간호 상황에서의 핵심기본간호술 학습은 신규졸업간호사들에게 간호수행에 대한 자신감을 높여 임상현

장에서의 적응력을 향상시킨다고 하였다(Kim, Hwang, & Lee, 2014). 더구나 간호·간병통합서비스를 실시하는 병동에 확대됨에 따라 신규간호사의 비율이 높아져 교육에 투입되는 경력간호사의 업무소진이 증가되고, 병동별로 교육을 맡은 간호사의 경험과 역량, 환자 상황에 따라 교육이 다르게 이루어져 왔기 때문에 일관성이 있고 표준화된 임상술기의 습득이 어려워, 신규간호사의 빠른 업무 적응 및 임상실무능력을 향상시키기 위한 체계적인 교육시스템 마련이 필요하다(NHIMC, 2016). 또한 간호·간병통합서비스 사업 이후 간호사 1인당 담당 환자의 수가 줄었으나, 보호자나 간병인에 의해 수행되었던 기본적인 수발업무까지 간호보조인력과 팀을 이루어 제공하는 체계에서 간호사가 보조인력에게 위임할 수 없는 임상술기의 숙련도는 안전하고 효율적인 간호제공에 필수적이기 때문에 복잡한 업무를 단기간에 숙달할 수 없는 임상현장에서 신규간호사에게는 우선적으로 핵심기본간호술기의 숙련이 필요하다.

한편 Harden이 1975년 처음으로 지식, 태도, 수기를 동시에 측정할 수 있는 시험의 형태로 Objective Structured Clinical Examination (OSCE)를 소개한 이후, 임상수술의 중요성이 부각되는 현 상황에서 OSCE와 같은 실기평가 방식이 의학계 학생을 대상으로는 활용(Park, 2004)되고 있으나, 간호교육계에서는 아직 OSCE를 활용한 평가가 부족하며 실습에서 활용되는 간호수기 자체에 대해서는 개별적인 평가를 하고 있지 못하는 형편이며(Han, 2006), 더욱이 신규간호사들의 실무능력을 예측하고 평가할 수 있는 임상간호사 대상의 OSCE 연구는 미비한 실정이다(Cheung & Song, 2006). 그러나 신규간호사의 실무능력 평가를 위해 객관적구조적 임상수기평가(OSCE)방법을 적용한 결과 임상수기의 표준화와, 신규간호사의 업무에 대한 자신감과 간호지식과 수기의 통합능력향상을 기대할 수 있다고 주장하고(Cheung & Song, 2006), 신규간호사를 대상으로 OSCE 도구를 개발하여 활용한 사례를 통해 OSCE 점수와 자기효능감, 실무능력 간에는 정상관관계가 있음을 밝힌 연구에서 OSCE 점수가 높을수록 자기효능감, 실무능력이 높다는 결과를 얻었다(Jung, 2008).

따라서 본 연구는 간호·간병통합서비스 병동에 배치된 신규간호사의 빠른 업무 적응 및 안전한 환자간호를 위한 체계적인 교육방법이 요구되어 임상행태를 고려한 간호 상황에서의 핵심기본간호술의 학습과 평가에 초점을 둔 OSCE 방법을 적용한 교육프로그램 운영으로 신규간호사의 실무능력 향상에 미치는 효과를 확인하고자 하였다.

## 연구 목적

본 연구의 목적은 간호·간병통합서비스병동의 신규 간호사

가 기본적으로 습득해야 할 지식 및 기술인 핵심기본간호술기에 대한 교육내용을 선정하여 표준화된 교육프로그램을 개발하고 적용효과를 확인하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 신규간호사의 핵심기본간호술기 교육프로그램을 개발한다.
- 신규간호사의 핵심기본간호술기 교육프로그램 적용 효과를 파악한다.

### 연구 가설

- 가설 1: 신규간호사 핵심기본간호술기 교육프로그램을 적용한 실험군이 전통적 교육을 받은 대조군에 비해 자신감평가 점수가 높을 것이다.
- 가설 2: 신규간호사 핵심기본간호술기 교육프로그램을 적용한 실험군이 전통적 교육을 받은 대조군에 비해 지식평가 점수가 높을 것이다.
- 가설 3: 신규간호사 핵심기본간호술기 교육프로그램을 적용한 실험군이 전통적 교육을 받은 대조군에 비해 실기평가 점수가 높을 것이다.

### 용어 정의

● 핵심기본간호술 교육프로그램

이론적 정의 : 핵심기본간호술이란 간호사 직무수행 중 빈도와 중요도가 높은 간호술로써 간호사 양성을 위한 실습교육과정 중에 필수적으로 학습되고 성취되어야 할 20가지 기본 항목들을 말한다(KABONE, 2012).

조작적 정의 : 본 연구에서 핵심기본간호술 교육프로그램은 한국간호교육평가원에서 제시한 핵심기본간호술 평가항목 자료를 참고하여 I 종합병원 간호행위 체크리스트 53개 항목에서 행위빈도가 높고 중요하다고 판단한 핵심기본간호술기 15개 항목(입원간호, 활력징후, 산소요법, 흡인, 경구투약, 간헐적 위관영양, 유치도뇨, 피하투약, 구강간호, 회음부 간호, 수혈, 피내투약, 정맥투약, 관장, 퇴원 간호)을 선정하여 개발한 교육프로그램을 말한다.

● 간호·간병통합서비스

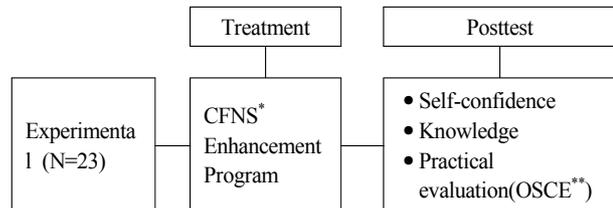
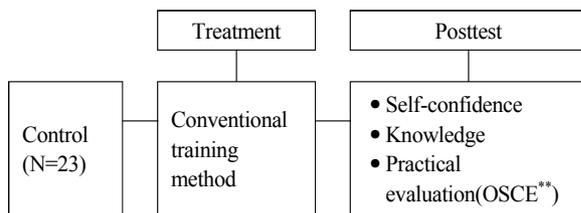
이론적 정의 : 의료법 제 4조의 2에 보건복지부령으로 정하는 입원 환자를 대상으로 보호자 등이 상주하지 아니하고 간호사, 간호조무사 및 그 밖에 간병지원인력에 의하여 포괄적으로 제공되는 입원서비스를 말한다.

조작적 정의 : 본 연구에서 간호·간병통합서비스는 경기도 소재의 일개 종합병원에 입원한 환자에게 보호자나 사적 간병인이 상주하지 않고 간호사, 간호조무사 및 간병지원인력이 환자에게 전문적인 양질의 간호를 제공하는 환자중심의 입원서비스를 말한다.

### 연구 방법

#### 연구 설계

본 연구는 신규간호사의 임상실무능력 향상을 위해 핵심기본간호술기 교육프로그램을 개발하여 적용한 실험군과 전통적 교육을 받은 대조군의 교육 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 사후 시차설계이다(Figure 1).



CFNS\* : Core Fundamental Nursing Skills  
 OSCE\*\* : Objective Structured Clinical Examination

Figure 1. Research design of this study.

### 연구대상 및 연구기간

본 연구는 2015년 3월부터 2016년 8월까지 경기도 소재의 I 종합병원 간호·간병통합서비스 병동에 근무하고 있는 3~6개월 이내 경력의 신규간호사 중 연구목적에 이해하고 연구 참여에 동의한 46명을 대상으로 하였다. 신규간호사 교육은 I 종합병원 간호행위 체크리스트로 기존 개발되어 사용하고 있는 교재로 6주 동안 대조군과 실험군 모두 동일하게 적용하였다. 그러나 대조군은 간호행위 체크리스트를 이용하긴 하지만 프리셉터 각자의 자율방식으로 교육이 이루어졌으며, 2015년 3월부터 6월까지 병동에 배치된 신규간호사를 대상으로 하였다. 실험군은 프리셉터가 신규간호사의 학습해야 할 핵심 기본간호술기의 이론과 실습, 동영상교육 등을 구체적으로 단계와 기간을 명시한 대로 교육을 진행하도록 하였으며, 2016년 3월부터 2016년 6월 병동에 배치된 신규간호사를 대상으로 하였다. 대조군과 실험군 선정은 교육받은 신규간호사 중 병동별 근무스케줄을 고려하여 각 23명씩 편의 표출하여 해당 년도에 평가를 진행하였다.

연구대상자 수는 선행연구인 OSCE 모듈 개발 활동을 적용한 흡인술 교육효과 연구(Lee, 2010)에서  $t=4.073$ ,  $n=43$ 을 기준으로 효과크기는 1.23으로 본 연구에서는 G-power 3.1 프로그램을 이용하여 효과크기를 이보다 다소 작은 1.20으로 정하여 유의수준 0.05, 검정력 0.9로 했을 때의 최소 대상자 수가 34명이었으나 탈락률을 고려하여 46명으로 실험군과 대조군 각 23명을 대상으로 하였다.

### 연구 절차

연구절차는 신규간호사가 신속한 업무적응을 위해 필요한 핵심기본간호술기 항목 및 요구도를 파악하여 핵심기본간호술기 교육항목을 선정하고, 교육항목의 타당도를 검증하여 신규간호사의 핵심기본 간호술기 향상을 위한 프로그램 개발과 적용을 하고 효과까지 검증하는 과정을 Figure 2와 같이 진행하였다.

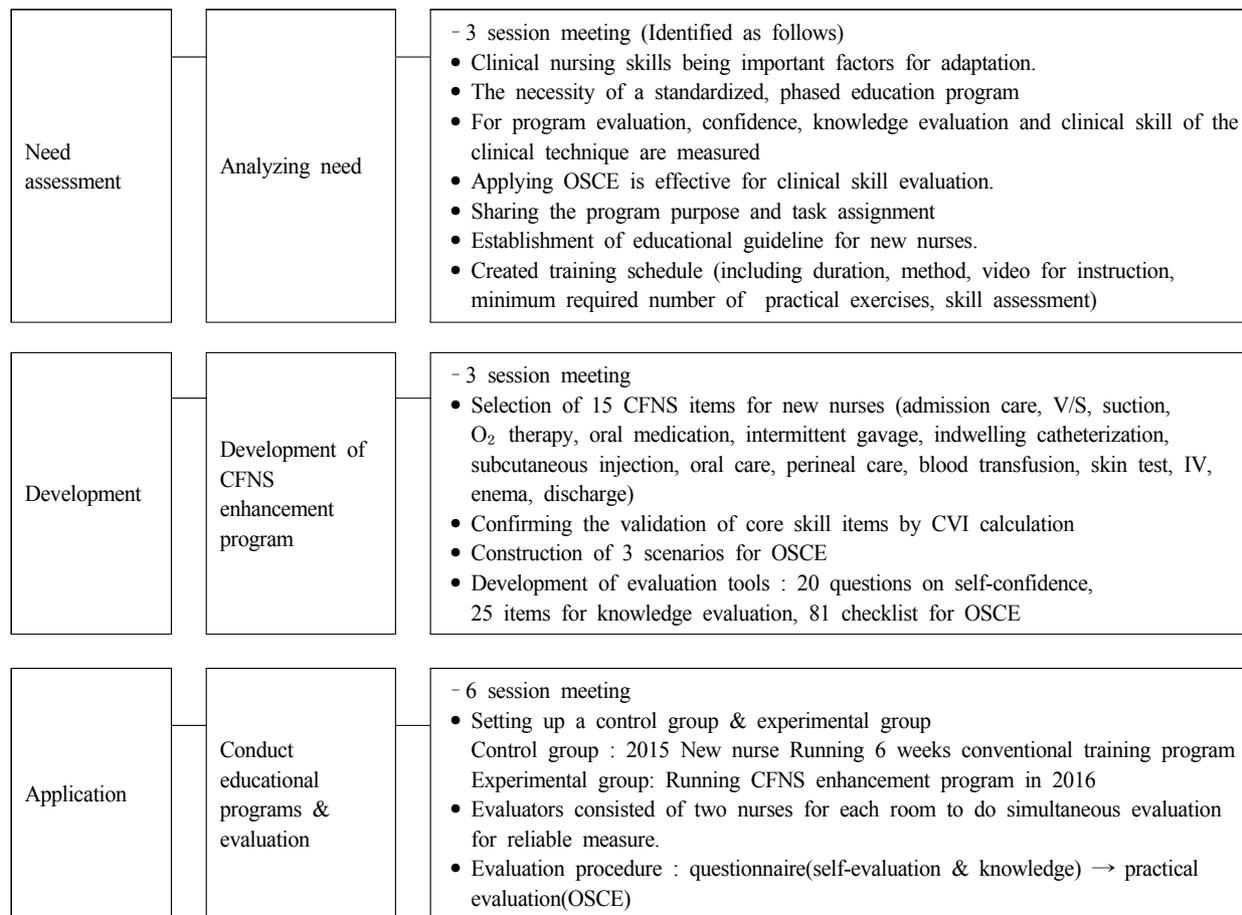


Figure 2. The process of development of CFNS enhancement program & application.

## 핵심기본간호술기 교육프로그램 개발 절차

### ● 핵심기본간호술기 교육항목 선정

핵심기본간호술기 교육항목 선정은 간호·간병통합서비스 병동에 근무하는 수간호사 6명이 신규간호사 교육에 이용하는 간호행위 체크리스트 53개 항목 중 임상실무능력 향상을 위해 필수적으로 교육해야 하는 25개 항목을 1차로 선정하였고, 그 중 신규간호사가 6주 동안 습득해야 할 다빈도 핵심기본간호술기를 15개(입원간호, 활력징후, 산소요법, 흡인, 경구투약, 간헐적 위관영양, 유치도뇨, 피하투약, 구강간호, 회음부간호, 수혈, 피내투약, 정맥투약, 관장, 퇴원간호) 항목을 2차로 선정하였다.

### ● 교육항목 타당도 검증

핵심기본간호술기 15개 항목의 타당도 검증을 위해 8개의 간호·간병통합서비스 병동 일선 실무자인 경력간호사 40명과 신규간호사 40명 총 80명을 대상으로 조사하여 내용타당도 지수(Content Validity Index, [CVI])를 산출하여 지수가 0.8 이상인 항목을 선정하였다. 그 결과 모든 항목이 CVI 0.8 이상으로 핵심기본간호술기 15개를 교육항목으로 최종 선정하였다.

### ● 핵심기본간호술기 교육프로그램 개발

핵심기본간호술기 교육프로그램은 선정된 15개 항목을 토대로 교육기간을 총 6주로 하여 시기별 교육내용 선정을 위하여 신규간호사 교육경험이 있는 경력간호사 40명과 신규간

호사 40명 총 80명에게 1~6주 동안 시기별 교육, 실기교육 횟수, 동영상 교육 여부 등에 대한 설문을 진행하여, 각 항목에 대해 교육내용 및 체크리스트 실기 및 평가, 교육 횟수를 정하고, 실습은 부서와 실무교육실을 활용하고, 동영상은 엘스비어 웹사이트(<http://www.nursingskills.kr>)를 통해 교육받도록 하였다. 실기교육 항목별로 가이드라인을 제시하였고, 교육진행의 표준화를 위해 신규간호사 교육 전 병동 프리셉터 내정자에게 Table 1과 같은 교육프로그램을 이용한 방식에 대해 프리셉터와 프리셉터용으로 교재를 만들어 통일화된 교육을 하도록 하였다. 교육 내용은 신규간호사 교육시기별 Flow Sheet에 맞춰 교육항목별로 1~4주까지 시기에 맞게 교육을 실시하면서 이론교육, 실기해야 할 횟수, 수행 빈도가 낮고 난이도가 높은 항목은 동영상교육을 필수적으로 실시하도록 하고, 해당 시기에 교육되지 못한 것은 5~6주까지 완료하고 재교육할 수 있도록 하였다. 또한 프리셉터와 프리셉터가 서로 의사소통하는 기회를 갖도록 격려하는 차원에서 마음나눔이라는 일정한 틀로 구조화된 형태의 질문을 제시하여 가벼운 질문으로부터 시작하여 애로사항을 청취할 수 있도록 가이드하는 내용으로 구성하여 프로그램을 개발하였다.

## 연구 도구

### ● 자신감평가 도구

핵심기본간호술기 자신감평가 도구는 Lee (2010)가 개발한 도구를 근거로 하여 수정·보완하여 사용하였다. 핵심기본간호술기 15개 항목(입원간호, 활력징후, 산소요법, 흡인, 경구투

Table 1. New Nurses Education Flow Sheet

Item	Number of practice	Video (Elsevier)	Additional education	Education period					
				1wk	2wk	3wk	4wk	5wk	6wk
Vital sign	3								
Oral care	3								
Perineal care	3								
O <sub>2</sub> therapy	3								
Oral medication	3								
Skin test(Intradermal)	3								
Subcutaneous injection	3								
Intravenous injection(IV)	5								
Enema	3	○							
Indwelling catheterization	3	○							
Intermittent gavage	3	○							
Blood transfusion	5	○							
Tracheal suction	5	○							
Admission care	5								
Discharge nursing	5								

약, 간헐적 위관영양, 유치도뇨, 피하투약, 구강간호, 회음부간호, 수혈, 피내투약, 정맥투약, 관장, 퇴원간호)을 모두 포함하여 20개 문항으로 각 항목은 0점~100점의 범위를 갖고 ‘전혀 자신이 없다’가 0점부터 ‘완전히 자신이 있다’ 100점 척도 이루어졌으며, 점수가 높을수록 자신감이 높음을 의미하며, 해당 점수에 표시하도록 하였다. 본 연구에서는 핵심기본간호술기 자신감 평가 도구의 신뢰도는 Cronbach’s  $\alpha=0.97$  이었다.

● 지식평가 도구

핵심기본간호술기 지식평가 도구는 I 종합병원에서 자체 제작한 2015년 간호행위 체크리스트를 근거로 하여 연구에 참여하는 수간호사들이 핵심기본간호술기 자료를 참고하여 개발한 도구이다. 각 문항은 핵심기본간호술기로 선정된 15개 항목 내용에 관한 단답식 25개 문항으로 점수의 범위는 0~100점이며, 30분 동안 답안을 쓰도록 하였다. 점수가 높을수록 지식이 높다는 것을 의미한다.

● 실기평가도구

핵심기본간호술기 실기평가는 I 종합병원에서 기존에 개발하여 해마다 사용하고 있는 간호행위 체크리스트를 근거로 하여 각 항목별로 신규간호사가 필수로 수행해야 하는 핵심기본간호술기 15개 항목으로 평가문항을 선정하고, 3분야로 나누어 평가할 수 있도록 하였다. 입원간호(6개), 활력징후(5개), 산소요법(4개), 흡인(7개), 경구투약(4개)은 실기평가 1로, 간헐적 위관영양(6개), 유치도뇨(10개), 피하투약(5개), 구강간호(4개), 회음부간호(3개)는 실기평가 2로, 수혈(6개), 피내투약(6개), 정맥투약(4개), 관장(5개), 퇴원간호(6개)는 실기평가 3으로 구성하였다. 실기평가 3개실을 마련하여 실기에 필요한 물품을 비치하였고, 각 평가실 앞에 시나리오를 문 앞에 붙여 놓고 시험 전 대기기간 동안 읽을 수 있도록 한 후 실기를 시행하였다. 문항별 점수는 각 항목당 수행 정도에 따라 완전수행 ‘2점’, 부분수행 ‘1점’, 수행 못함 ‘0점’으로 측정하였고, 평가는 2명의 평가자가 1명의 대상자를 동시 평가하여 평균

점수를 100점 만점으로 환산하였다. 평가자간 일치도는 실기평가1에서 0.88, 실기평가2에서 1.0, 실기평가 3에서 0.88로 계산되었으며, 평균 0.92 로 비교적 높은 일치도를 보였다.

자료 분석

수집된 자료는 SPSS 23.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 구체적 분석방법은 다음과 같다. 실험군 및 대조군 간의 일반적 특성의 동질성은 카이검정, t-test를 통해 분석하였고, 평가도구의 신뢰도는 Cronbach’s  $\alpha$ 를 이용하였다. 실험군과 대조군 간의 핵심기본간호 술기평가, 자신감평가, 지식평가의 차이 및 교육프로그램 적용 점수 차이는 t-test로 분석하였다.

연구의 윤리적 고려

본 연구는 I 병원 기관생명윤리위원회(승인번호 IRB 2015-07-005-001)의 승인을 받은 후 수행하였다. 연구를 시작하기 전 최종 선정된 신규간호사들에게 연구의 목적, 방법을 설명한 후 연구 참여 의사를 밝힌 대상자들에게는 서면동의서를 받았다. 동의서 작성 시 본인이 원하는 경우 언제든지 그만둘 수 있음과 연구 참여 거부 시 불이익이 없음을 알렸으며, 조사 설문지 자료는 연구목적외로만 사용되며 익명성과 비밀이 보장됨을 설명하였다.

연구 결과

대상자 특성의 동질성 검증

본 연구 대상자는 총 46명으로 실험군 23명, 대조군 23명이었으며, 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검증 결과는 Table 2와 같다. 연구대상자 성별은 여성이 실험군 91.3%, 대조군 95.7%, 남성은 실험군 8.7%, 대조군 4.3% ( $X^2=.357, p=.999$ ), 학력은 전문대학(3년제) 졸업이 실험군

Table 2. Homogeneity Test of General Characteristics

(N=46)

Characteristics	Exp.(n=23) n(%) or Mean±SD	Cont.(n=23) n(%) or Mean±SD	$\chi^2$ or t	p	
Gender	male	2(8.7)	1(4.3)	.357	1.000
	female	21(91.3)	22(95.7)		
Education	3-year diploma	1(4.3)	6(26.1)	4.212	.096
	4-year Bachelor	22(95.7)	17(73.9)		
Carrier(month)	3 ≤ ≤4 months	11(47.8)	11(47.8)	.000	1.000
	5 ≤ ≤6 months	12(52.2)	12(52.2)		
Age(year)	23.00±1.00	23.52±2.06	1.091	.284	

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group

4.3%, 대조군 26.1%, 대학교(4년제) 졸업이 실험군 95.7%, 대조군 73.9%( $X^2=4.212$ ,  $p=.096$ ), 경력은 3~4개월이 실험군 47.8%, 대조군 47.8%, 5~6개월이 실험군 52.2%, 대조군이 52.2%( $X^2=.000$ ,  $p=.999$ ), 연령은 실험군  $23.00\pm 1.00$ 세, 대조군  $23.52\pm 2.06$ 세( $X^2=1.091$ ,  $p=.284$ )였다. 실험군과 대조군의 성별, 학력, 경력, 연령에서 두 집단 간의 유의한 차이가 없이 동질한 것으로 나타났다.

### 가설 검증

전통적 교육으로 신규간호사 교육을 적용했던 2015년 대조군과 본 연구자가 개발한 핵심기본간호술기 교육프로그램을 이수한 2016년도 실험군 간의 교육방식에 따른 자신감평가 점수, 지식평가점수, 간호술기평가 점수의 차이에 대한 가설 검증을 위해 실험군과 대조군을 비교한 점수는 다음 Table 3과 같다.

자신감평가 결과에서 실험군  $79.57\pm 11.28$ 점과 대조군  $81.35\pm 12.89$ 점으로 대조군이 오히려 높은 평균 점수를 나타내었으나

통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다( $t=0.500$ ,  $p=.620$ ). 따라서 신규간호사 핵심기본간호술기 교육프로그램을 적용한 실험군이 전통적 교육을 받은 대조군에 비해 자신감평가 점수가 높을 것이라는 가설 1은 기각되었다. 지식평가결과에서는 실험군  $82.52\pm 9.33$ 점과 대조군  $78.87\pm 10.07$ 점으로 실험군이 높은 평균 점수를 나타내었으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다( $t=-1.276$ ,  $p=.209$ ). 따라서 신규간호사 핵심기본간호술기 교육프로그램을 적용한 실험군이 전통적 교육을 받은 대조군에 비해 지식평가 점수가 높을 것이라는 가설 2도 기각되었다. 실기평가 결과에서 실험군  $89.85\pm 4.29$ 점과 대조군  $85.09\pm 3.99$ 점으로 실험군이 대조군보다 더 높은 평균 점수로 유의하게 높은 것으로 나타나( $t=-3.896$ ,  $p<.001$ ), 신규간호사 핵심기본간호술기 교육프로그램을 적용한 실험군이 전통적 교육을 받은 대조군에 비해 실기평가 점수가 높을 것이라는 가설 3은 지지되었다.

### 실기평가 항목별 비교

Table 3. Difference of Outcome Variables between the Experimental Group & Control Group

(N=46)

Variables	Exp. (n=23) Mean±SD	Cont. (n=23) Mean±SD	t	p
Self-confidence	79.57±11.28	81.35±12.89	0.50	.620
Knowledge score	82.52±9.33	78.87±10.07	-1.28	.209
Skill score	89.85±4.29	85.09±3.99	-3.90	<.001

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group

Table 4. Difference of Outcome of Skill Items between the Experimental Group & Control Group

(N=46)

Item	Exp. (n=23) Mean±SD	Cont. (n=23) Mean±SD	t	p
Vital sign	94.57±6.01	85.43±16.98	-2.43	.022
Oral medication	84.85±14.68	75.39±15.01	-2.16	.036
Perineal care	88.39±17.75	80.11±23.12	-1.36	.180
O <sub>2</sub> therapy	98.93±3.03	97.04±5.57	-1.43	.162
Oral medication	84.85±14.68	75.39±15.01	-2.16	.036
Skin test(Intradermal)	93.70±7.80	87.70±13.26	-1.87	.070
Subcutaneous injection	93.48±12.29	82.17±14.13	-2.90	.006
Intravenous injection(IV)	86.70±14.38	85.37±11.06	-0.35	.728
Enema	85.00±8.39	83.91±9.16	-0.42	.677
Indwelling catheterization	89.13±9.73	90.33±7.66	0.46	.646
Intermittent gavage	83.00±16.58	75.89±14.01	-1.57	.123
Blood transfusion	93.46±7.39	92.72±5.22	-0.39	.697
Tracheal suction	90.39±9.20	84.91±8.40	-2.11	.041
Admission care	98.37±5.44	90.9±12.38	-2.83	.008
Discharge nursing	99.09±2.53	97.28±5.72	-1.38	.177

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group

신규간호사 핵심기본간호술기 교육프로그램을 적용한 실험군과 전통적 교육을 받은 대조군의 각 항목별 점수를 100점 만점으로 환산하여 비교한 결과는 Table 4와 같다. 실험군과 대조군의 실기평가 전 항목에서 대부분 대조군보다 실험군이 더 높은 평균 점수를 보이고 있으나, 통계적 유의성에 있어서 실기 부분별로 차이가 나타났다. 실험군이 대조군에 비해 평균점수가 통계적으로 유의하게 높은 항목은 입원간호( $t=2.830, p=.008$ ), 피하주사( $t=2.895, p=.006$ ), 흡인간호( $t=2.109, p=.008$ ), 경구투약( $t=2.16, p=.036$ ), 피하주사( $t=2.895, p=.006$ ), 구강간호( $t=2.043, p=.047$ ) 등으로 나타났다. 산소요법( $t=1.432, p=.162$ ), 회음부 간호( $t=1.363, p=.180$ ), 수혈( $t=0.392, p=.697$ ), 정맥투약( $t=0.351, p=.728$ ) 등은 실험군의 평균이 높았으나 통계적으로 유의한 차이를 나타내지는 않았다. 유치도뇨에서는 통계적으로 유의한 차이( $t=0.463, p=.646$ )는 없지만 실험군 89.13±9.73 보다 대조군이 90.33±7.66으로 점수 평균이 더 높게 나타났다.

## 논 의

신규간호사가 임상에서 간호사로서의 역할을 감당하면서 빠른 적응을 하는데 임상실무능력 및 기본간호능력 향상이 기본적으로 필수적 요소이므로 신규 간호사 교육부분에서 임상술기를 강조하고 있다. 더욱이 간호·간병통합서비스가 확대됨에 따라 병동에서 근무하고 있는 간호사 중 신규간호사 인원수와 비율이 증가하고 있어, 신규간호사 교육이 중요한 문제로 대두되고 있다. 신규간호사의 비율이 높아져 교육에 투입되는 경력간호사의 업무소진이 증가되고, 병동별로 교육을 맡은 간호사의 경험과 역량, 환자 상황에 따라 교육이 다르게 이루어져 왔기 때문에 일관성이 있고 표준화된 임상술기의 습득이 가능한 신규 간호사 교육프로그램의 필요성이 제기되었다. 이에 본 연구에서는 간호·간병통합서비스 병동에 근무하는 신규간호사의 임상실무능력 향상을 위하여 임상술기 평가에 적합하다고 알려진 OSCE를 포함하는 핵심기본간호술기 교육프로그램을 개발하고 적용하여 효과를 검증하고자 시도하였다.

본 연구에서 핵심기본간호술로 선정된 15개 항목은 간호교육 평가원에서 제시한 항목 20개중 근육주사, 단순도뇨 등의 8개 항목이 제외되고, 구강간호, 회음부 간호, 퇴원 간호 등 3 항목이 포함되었다. 이는 연구가 이루어진 I 종합병원에서 다빈도로 시행되는 간호술기로서, 간호·간병통합서비스 병동 간호사 80명에게 조사한 내용타당도 지수(CVI) 0.8 이상인 항목을 선정한 것이다. 다빈도 술기 중 수술 전·후 간호, 격리실 간호, 산소포화도 측정과 심전도 모니터링적용, 기관 절개관 관리, 기본 심폐소생술 및 제세동기 적용 등은 별도로 병

원 전체 간호사 교육프로그램이 있어 제외되었다. 본 연구에서 핵심기본간호술기 교육프로그램이 기존의 프로그램과 다른 점은 모든 프리셉터가 정해진 기간 내에 신규간호사가 경험해야 할 핵심술기항목의 경험횟수를 동일하게 교육하고 관리할 수 있도록 설계하였고, OSCE를 적용한 실기능력 평가를 적용했다는 점이다. 따라서 본 연구에서 조사하지는 못했으나 핵심기본간호술기 교육프로그램이 프리셉터 개인에 따른 차이를 줄이기 위해 다양한 방법으로 프리셉터의 리더십과 교육역량 강화와 신규간호사의 교육의 표준화를 유도할 가능성이 있다고 기대한다. 프로그램을 진행하면서 어려웠던 부분은 OSCE를 적용한 실기능력 평가라고 할 수 있는데, 이는 OSCE가 임상상황을 가정한 시험 스테이션을 수험생이 순회하면서, 요구되는 일정한 수기를 수행하고, 객관적이고 구조화된 평가체크리스트를 활용하여 평가하는 방법으로써 임상현실과 가장 근접한 환경과 상황을 만들어야 하며, 자격을 갖춘 평가자들이 적절한 시간을 할애할 수 있어야 하기 때문이다. 본 연구에서는 세 가지 시나리오로 세 개의 시험 스테이션이 필요했고, 연구에 참여한 평가자는 수간호사와 프리셉터 경험이 있는 간호사로서 평가준비를 위해 근무시간 이외의 많은 개인시간이 요구되었다. 또한 어떤 신규 간호사는 프리셉터와 함께 근무하면서 수혈이나 유치도뇨, 정맥주사 등 핵심술기 중 경험 횟수가 부족한 경우 병원 실무교육실에 충분한 모형과 장비가 구비되어 충분히 연습할 수 있으면 좋겠다는 의견을 제시하기도 하였다. Han (2006)이 국내 간호계에서 아직 OSCE를 적용한 실기능력 평가에 대한 OSCE의 활용이 부족한데 이는 관심 부족과 모듈을 개발하여 시험을 시행하는데 소요되는 많은 인력과 경비가 OSCE 도입의 장애요인 중 하나라고 한 주장과도 같은 맥락이라고 할 수 있다. 신규간호사의 핵심기본간호술 수행자신감 향상으로 업무수행능력을 높이고 업무스트레스를 낮추기 위해 신규간호사들이 체계적인 핵심기본간호술을 충분한 반복연습 기회를 주려면 병원 내 실무교육실에 OSCE를 시행할 수 있는 환경이 마련되어야 할 것이다.

본 연구는 신규간호사의 일반적 특성을 조사하고 주요 변수인 자신감평가, 지식평가, 실기평가의 점수를 비교하였다. 그 결과 자신감평가와 지식평가 부분에서는 유의한 차이가 나타나지 않았고 실기평가의 평균 점수는 향상된 결과를 나타내었다. 가설검정 결과 임상술기에 대한 자신감과, 지식평가에서는 전통적 교육 방식을 받은 대조군과 차이가 없었으나, 실기평가의 평균 점수는 유의하게 향상된 결과를 보였다. 간호학생을 대상으로 호홉기계 기본간호수행능력 평가에 OSCE 방법을 적용한 연구(Yoo & Yoo, 2003)에서 대조군에 비해 실험군의 기본간호 수행능력의 점수가 높았고, 임상수기평가(OSCE)모듈 개발 활동을 적용한 흡인술 교육이 간호학생

의 흡인술 수행능력, 지식, 자기효능감 학습만족도에 미치는 효과를 측정한 Lee (2010)의 연구에서도 OSCE 모듈개발 활동을 적용한 교육에 참여한 실험군이 대조군과 비교하여 지식과 효능감에서는 유의한 차이 없었으나 흡인술 수행능력에서 유의하게 높게 나타나 본 연구의 결과와 유사하였다. 이는 OSCE 방법을 적용한 프로그램에서 술기수행능력과 달리 지식이나 자기효능감과 같은 영역에서는 단기적인 효과가 나타나지 않는 것으로 평가된다. 그러나 Jung (2008)은 신규간호사를 대상으로 OSCE 평가교육을 실시한 후 근무시점 1년 후에 자기효능감 및 실무능력에 대한 평가를 하여, 통계적으로 유의하지는 않았으나 OSCE 점수가 올라갈수록 자기효능감과 실무능력이 높은 정상관관계가 있음을 보고하면서 OSCE평가방법이 임상상황과 유사한 상황에서 신규간호사의 실무능력의 예측가능성을 시사하였다.

실기평가 항목은 전체적으로 실험군의 점수가 높았으나 산소요법, 간헐적 위관영양, 회음부 간호, 수혈, 정맥투약 등은 유의한 차이는 나타나지 않았다. 이 항목들은 한국간호교육평가원에서 제시한 핵심기본간호술 평가항목별 난이도가 중·상(KABONE, 2017)으로 분류되어 필요한 물품을 준비하거나 시술과정이 상대적으로 어려움이 있는 술기이므로, 교육 중에 최소 경험횟수를 늘려 반복 연습이 가능하도록 보완할 필요가 있다. 유치도뇨는 유의한 차이는 아니지만 실험군의 점수가 낮게 나타났는데, 이는 병동에서 실제 환자에게 유치도뇨를 수행할 기회가 적기 때문이라고 판단된다. 특히 병동의 수술환자의 대부분은 수술실에서 유치도뇨관을 삽입하고 나오기 때문에 병동에서의 경험이 부족한 경향이 있다고 본다. 구강간호는 전체 실기항목 중 가장 낮은 평균 점수를 나타내었는데, 이는 구강에 숨이 남아있는지 확인하며 구강상태를 확인하는 과정에서 대부분의 수행자가 이 과정을 누락하여 점수가 낮은 것으로 판단된다. 이러한 결과를 바탕으로 평가 항목에 따라 실제와 차이가 있으므로 이에 따른 보완 및 누락 부분에 대해 강조하여 교육하는 것이 필요하다. 교육프로그램이 실기수행 능력뿐만 아니라 지식수준 향상에도 효과가 있으리라 가정했지만 지식수준까지 효과적으로 향상시키는 데에는 한계가 있음을 보여주고 있으나 이는 핵심기본간호술기라는 교육 내용이 지식보다는 실기술에 더 초점을 둔 학습영역이기 때문으로 판단된다.

신규간호사가 임상실무에 적응하는데 있어서 임상술기역량 못지않게 중요한 부분은 부서원 간의 소통으로 특히 프리셉터와의 관계는 중요한 것으로 알려져 있다(Park & Park, 2016). 이에 본 연구는 신규간호사 핵심기본간호술기 체크리스트에는 교육하는 경력간호사가 신규간호사와 서로 소통하는 기회를 갖도록 격려하는 차원에서 일정한 틀로 구조화된 형태의 질문을 제시하고 경력간호사가 신규간호사에게 가벼운

질문으로부터 시작하여 애로사항을 청취할 구 있도록 가이드 하였다. 신규간호사 및 경력간호사와의 면담에서 상호간 의사소통을 향상시키고자 하는 이러한 시도가 도움이 되었다고 보고(Shin, 2013)된 바 있으나, 본 연구결과에서 이를 구체적으로 평가하기 위한 시도가 이루어지지 못하였다. 따라서 추후 핵심기본간호술기 이외 의사소통능력을 향상시키고 부서원 간의 소통채널을 다양화하기 위한 다양한 시도들이 신규간호사들의 적응에 어떻게 도움이 되는지를 확인하기 위한 연구도 수행되어야 할 것이다.

## 결론 및 제언

본 연구는 경기소재의 I 종합병원 간호·간병통합서비스 병동에 근무하고 있는 2015년도와 2016년도 신규간호사 총 46명을 대상으로 핵심기본간호술에 대한 자신감평가, 지식평가, 실기평가를 시행하였다. 본 연구결과를 바탕으로 볼 때 핵심기본간호술기 교육프로그램을 통하여 신규간호사 입사 이후 시기별 필수 교육내용을 체계적으로 교육함으로써 빠른 시일 내에 업무에 적용할 수 있도록 도움을 줄 뿐 아니라 경력간호사에게는 교육에 대한 업무 부담이 감소할 것이라 기대한다. 따라서 핵심기본간호술기를 수행할 수 있는 충분한 자원을 제공하여 교육의 효과를 높이고 현장 적응을 향상시킬 수 있어야 할 것이다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

본 연구는 일개 종합병원의 간호·간병통합서비스 병동 신규간호사를 대상으로 하였으므로 연구결과를 일반화하기 위해서는 더 많은 병원에서 확대한 반복연구가 필요하다. 본 연구의 제한점으로 실험군과 대조군 모두 결과변수에 대한 사전조사가 이루어지지 않은 비동등성 대조군 사후조사로 두 군의 동질성확보에 한계가 있다는 점을 밝히며, 추후 연구에서는 사전평가를 하여 두 군의 동질성을 확보하는 연구가 이루어질 수 있기를 제언한다.

지식수준을 높일 수 있는 핵심기본간호술기 교육프로그램을 개선하고, 임상실무능력 향상을 위한 교육방법으로 다른 간호술기술에 확대 적용할 것을 제언한다.

임상술기를 충분히 반복연습을 할 수 있도록 병원 내 실무교육실에서 OSCE를 시행 가능하도록 환경을 마련할 것을 제언한다.

간호·간병통합서비스 제도의 확대 시행에 따른 증가된 신규간호사의 간호실무 외에 임상간호지식을 통합하여 업무능력을 향상시킬 수 있는 체계적인 교육프로그램 개발에 대한 추후 연구가 요구된다.

## References

- 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. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 20(4), 628-638.
- Buchan, J., & Aiken, L. (2008). Solving nursing shortages: A common priority. *Journal of Clinical Nursing*, 17(24), 3262-3268.
- Cheung, N. Y., & Song, Y. S. (2006). Clinical application of objective structured clinical examination(OSCE) for novice nurses. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 13(3), 334-342.
- Han, M. H. (2006). A clinical skill test using OSCE modules developed by nursing students. *The Journal of Korean Nursing Administration Academic Society*, 12(3), 365-372.
- Hospital Nurses Association. (2017). *Survey on the status of hospital nursing staff placement*. Retrieved July 6, 2017, from <http://www.khna.or.kr/web/information/resource.php>
- Jho, M. Y. (2010). An analysis of research on nursing practice education in Korea. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 16(2), 239-248.
- 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.
- Jung, M. S. (2008). *A study on the correlation among new graduate nurses' OSCE results, self-efficacy and competence*. Unpublished master's thesis, Sungkyunkwan University, Seoul.
- Kim, J. K., Kim, M. J., Kim, S. Y., Yu, M., & Lee, K. A. (2014). Effects of general hospital nurses' work environment on job embeddedness and burnout. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 20(1), 69-81.
- Kim, Y. H., Hwang, S. Y., & Lee, A. Y. (2014). Perceived confidence in practice of core basic nursing skills of new graduate nurses. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 20(1), 37-46.
- Kim, Y. S., & Park, K. Y. (2013). The mediating effect of professionalism in the relationship between clinical competence and field adaptation in newly graduated nurses. *Journal of Korean Academy Nursing Administration*, 19(4), 536-543.
- Korean Nurses Association. (2016). *The status and improvement of nurse's situation in Korea statistics*. Retrieved September 15, 2017, from [http://webzine.koreanurse.or.kr/Webzine2014/read\\_article.php?webzine\\_id=46&sub\\_cat\\_id=464&is\\_sub\\_no=791&article\\_id=1036](http://webzine.koreanurse.or.kr/Webzine2014/read_article.php?webzine_id=46&sub_cat_id=464&is_sub_no=791&article_id=1036)
- Korean Accreditation Board of Nursing Education. (2012). *The evaluation items of core fundamental nursing skills*. Retrieved September 15, 2017, from <http://www.kabone.or.kr/HyAdmin/upload/goodFile/120120319112302.pdf>
- Korean Accreditation Board of Nursing Education. (2017). *Accreditation criteria of nursing education*. Retrieved July 6, 2017, from <http://www.kabon.or.kr/kabon02/index04.php>
- Lee, J. E. (2010). *Educational effectiveness of suction utilizing the OSCE module development activities*. Unpublished master's thesis, Eulji University, Daejeon.
- Lee, T., Kang, K. H., Ko, Y. K., Cho, S. H., & Kim, E. Y. (2014). Issues and challenges of nurse workforce policy: A critical review and implication. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 20(1), 106-116.
- National Health Insurance Service. (2017). *National health insurance comprehensive nursing care service program manual*. Retrieved July 6, 2017, from <http://www.nhis.or.kr/bbs7/boards/B0040/140503>
- National Health Insurance Service Ilsan Hospital. (2016, September). *The effect of nursing care integration service on clinical nursing*. Paper presented at the meeting of the National Health Insurance Service Ilsan Hospital Symposium on the Comprehensive Nursing Care and hospital visit culture improvement, Ilsan, Gyeonggi-do.
- Park, H. K. (2004). Clinical application of objective structured clinical examination (OSCE). *Korean Journal of Medical Education*, 16(1), 13-23.
- Park, Y. C., & Park, H. S. (2016). Clinical competence and organizational socialization according to communication style of preceptors as perceived by new nurses. *Journal of Korean Academy of Fundamentals Nursing*, 23(1), 42-50.
- Shin, E. K. (2013). *Factors influencing turnover intention of new nurses according to communication style of preceptor*. Unpublished master's thesis, Chungnam University, Daejeon.
- Yoo, M. S., Son, Y. J., Yoo, I. Y., & Hong, S. K. (2006). Relationship between self-efficacy and clinical skill competence of nursing students. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 13(3), 343-350.
- Yoo, M. S., & Yoo, I. Y. (2003). Effects of OSCE method on

performance of clinical skills of students in fundamentals of nursing course. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 33(2), 228-235.

## The Development and Application of Core Fundamental Nursing Skills Improvement Education Program for New Nurses in Comprehensive Nursing Care Ward\*

Choi, Eun Young<sup>1)</sup> · An, Kum Hee<sup>2)</sup> · Oh, In Ohg<sup>3)</sup> · Park, Ai Hee<sup>3)</sup> · Park, Min Hyun<sup>3)</sup> · Son, Jae Lee<sup>3)</sup> · Hong, Na Suk<sup>3)</sup> · Yoon, Ho Soon<sup>4)</sup>

1) Head Nurse, National Health Insurance Service Ilsan Hospital

2) Team Leader of Nursing Department, National Health Insurance Service Ilsan Hospital

3) Head Nurse, National Health Insurance Service Ilsan Hospital

4) Research Planning Team, National Health Insurance Service Ilsan Hospital

**Purpose:** The purpose of this study was to investigate the effect of the development and application of the new nurses' core skill program on the clinical skill, confidence, knowledge and performance of new nurses. **Methods:** This study was a nonequivalent control group post-test design on 46 new nurses with 3 to 6 months work experience in a general hospital. Data were collected from August 2015 to August 2016. A training program of core fundamental nursing skills was applied on 23 new nurses from 2016 in the experiment group, and an existing training method was applied on 23 new nurses from 2015 in the comparison group. The collected data were analyzed using SPSS/WIN 23.0. **Results:** The experimental group ( $89 \pm 4.29$ ) showed higher score in practical skill assessment compared to the control group ( $85.09 \pm 3.99$ ) and showed a statistically significant difference ( $p < 0.001$ ). **Conclusion:** A training program of core fundamental nursing skills for new nurses proved effective in improving practical skills. Further research on the development of a systemic training program that can improve clinical nursing knowledge and work ability for new nurses according to the extended enforcement of a Nursing Care Integrated Service ward is needed.

**Key words:** Nurses, Nursing education, Nursing skill, Nursing Care

\* This study was supported by the National Health Insurance Ilsan Hospital Clinical Research Fund in 2015 and received approval from the Ilsan Hospital Institutional Review Board (Approval No. IRB 2015-07-005-001) in July 2015.

• Address reprint requests to : Yoon, Ho Soon

Research Planning Team, National Health Insurance Service Ilsan Hospital  
100, Ilsan-ro, Ilsandong-gu, Goyang-si, Gyeonggi-do, 10444, Korea.  
Tel: 82-31-900-6981 Fax: 82-31-900-6999 E-mail: 57cy@daum.net