

# 간호전달체계의 변화가 간호사 직무만족도와 환자만족도 및 직접간호시간에 미치는 효과

최은희<sup>1</sup> · 이현수<sup>2</sup> · 김진희<sup>2</sup> · 고미숙<sup>2</sup> · 김복순<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 한국성서대학교 간호학부, <sup>2</sup> 중앙대학교병원

## *Effect of Changes in Nursing Delivery System on Satisfaction of Nurses and Patients and Direct Nursing Time*

Choi, Eun Hee<sup>1</sup> · Lee, Hyun Su<sup>2</sup> · Kim, Jin Hee<sup>2</sup> · Ko, Mi Suk<sup>2</sup> · Kim, Bok Soon<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Nursing, Korean Bible University

<sup>2</sup> Chung-Ang University Healthcare System

### 주요어

간호전달체계, 직무만족도, 환자만족도, 직접간호시간

### Key words

Nursing models, Job satisfaction, Patient satisfaction, Direct nursing time

### Correspondence

Lee, Hyun Su  
Chung-Ang University  
Healthcare System  
224-1 Heukseok-dong,  
Dongjak-gu, Seoul 156-755,  
Korea  
Tel: 82-2-6299-3960  
Fax: 82-2-6299-2526  
E-mail: soo1000se@naver.com

투 고 일: 2012년 9월 18일  
수 정 일: 2012년 10월 27일  
심사완료일: 2012년 12월 23일

### Abstract

**Purpose:** Purpose of this research was to identify effects of application of a modified primary nursing system. **Methods:** Measurement was done of direct nursing time and satisfaction of nurses and patients before and after one month of the modified primary nursing system in a surgery unit in C university hospital, Seoul. **Results:** There was no statistically significant difference between average for patient satisfaction (4.24) before and (4.11) after application of the modified primary nursing system. Total average for nurse satisfaction with the nursing delivery system was 2.89 before application and, 3.34 after, indicating some significant differences ( $t=-4.06$ ,  $p<.001$ ). The KPCS-1 was 10.19 before application of the modified primary nursing system and 9.52 after application. Recalculated into direct nursing time, the average direct nursing time for one patient was 92 minutes before application, and 85.98 minutes after, indicating no significant difference. **Conclusion:** Through this research an attempt was made to build and test a modified primary nursing system. Results indicate that the most important thing is to clearly regulate office work and safely implement the new system.

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

국내의 많은 대형병원들이 날로 치열해지는 의료경쟁을 이겨

내기 위해 안으로는 병원경영의 쇄신과 인력운영의 효율화를 꾀하고 있으며 밖으로는 더 많은 환자를 유치하기 위한 마케팅과 서비스 전략에 주력하고 있다. 급변하는 의료환경에 대한 이상적인 대안은 크게 고객만족, 의료서비스의 생산성 향상, 의료서비스의 질 향상이며 이들 3대 과제를 위한 핵심부서는 간호부서

로서 이는 이상적인 간호전달체계로부터 시작된다고 할 수 있다 (Kim, Chae, Kim, Park, & Moon, 2010).

간호전달체계는 간호사가 대상자에게 간호를 제공하기 위해 책임과 권한을 분담하는 조직 구조로서(Yom et al., 2009), 간호 단위를 중심으로 간호서비스 업무를 할당하거나 조직화하는 방법을 의미한다(Tiedeman & Lookinland, 2004). 간호전달체계는 초기의 사례관리(case management)에서 시작하여 기능적간호(functional nursing), 모듈간호(modular nursing), 팀간호(team nursing), 일차간호(primary nursing) 등으로 환자와 간호사의 만족을 증진시키고 간호의 효율성을 향상시키는 방향으로 발전되고 있으며(Tiedeman & Lookinland, 2004), 병원의 재정적 상황이나 간호 인력, 간호사의 능력이나 실력 등을 고려하여 재설계를 함으로써 새로운 간호전달체계 모델이 시도되고 있다(Hayman, Wilkes, & Cioffi, 2008).

최근 환자중심 간호에 대한 요구의 증가에 따라 개별적이고 총체적인 간호를 지속적으로 제공할 수 있는 일차간호체계(primary nursing system)에 대한 관심이 높아지고 있다. 일차간호체계는 한 환자에게 개별적이고 총체적인 간호를 지속적으로 제공할 수 있고, 환자에 대한 책임을 24시간 1명의 간호사에게 할당하여 간호사가 더 많은 자율성을 가지고 환자간호에 책임을 가지며, 입원에서부터 퇴원까지의 환자관리 지속성을 확보하고자 한 간호전달체계이다(Yom et al., 2009).

Manthey (1991)는 일차간호의 5가지 원칙으로 한 명의 간호사가 5~6명 환자간호에 대한 결정권한이 있고, 환자의 요구에 맞는 간호사를 배정하여야 하며, 일차간호사는 간호계획자이며 동시에 간호제공자가 되며, 주간간호사는 리더, 임상가, 조정자, 의사소통의 촉진자가 되고, 간호제공자간(일차간호사-부간호사)의 의사소통이 필요하다고 하였다. 그러나 우리나라 병원의 현실상 한 명의 간호사가 5~6명만을 배정받는 것은 어려운 것이 사실이며, 따라서 많은 의료기관들은 기관별 병상 규모와 간호인력 수, 환자의 중증도 등에 따라 다양한 간호전달체계를 적용하고 있다.

본 연구대상 병원의 간호전달체계는 간호사 스테이션을 중심으로 좌우로 2개의 모듈로 구분하여 한 모듈 당 2~3명의 간호사가 간호역할을 분담하여 최대 30명의 환자를 담당하는 변형된 모듈방향을 사용하고 있다. 이러한 간호전달체계 방식은 최대 30명의 환자를 2명의 간호사 즉 주간간호사와 직접간호를 수행하는 간호사가 각각 업무를 나누어 간호를 수행함으로써 업무 진행속도가 빠르고, 신규간호사의 업무 습득이 단시간 안에 이루어질 수 있다는 장점이 있다. 그러나 이러한 간호전달체계는 업무가 중심이 되어 환자의 간호요구가 간과될 수 있으며, 간호사간의 의사소통이 원활히 이루어지지 못할 경우 간호의 연속성이 유지되지 않는다는 단점이 있다.

본 연구대상 병원에서는 각각 독립적으로 운영되었던 의료원 산하의 두 개 병원을 증축 이전하여 하나로 합치면서 현재 유지하고 있는 간호전달체계의 단점을 보완하고 보다 효율적으로 간호인력을 재배치하기 위한 새로운 간호전달체계로의 변화에 대한 필요성이 제기되었다.

따라서 간호사가 더 많은 자율성을 가지고 환자 요구에 효과적으로 대응할 수 있고, 간호의 연속성이 유지될 수 있는 일차간호전달체계를 선택하여 환자만족도 향상 뿐만 아니라 내부고개인 간호사의 직무만족도를 높여 궁극적으로 간호의 질을 향상시키고자 하였다. An과 Han (1992)은 일차간호전달체계의 유익성으로 일차간호사의 자율성을 증가시키고, 환자의 요구를 만족시키며, 간호사의 직무만족도를 높이고, 환자 간호의 질을 향상시킨다고 하였다. 그리고 간호사의 경력에 따라 담당 환자수를 조정하고 높은 숙련도가 요구되는 간호수행 시에는 경력간호사가 신규간호사를 지원해주는 '지원형 일차간호모델'을 적용한 Moon (2011)의 연구에서도 일차간호모델 적용 후 간호사의 직무만족도가 유의하게 높아졌으며, 통계적으로 유의하지는 않았으나 직무스트레스 정도 또한 감소된 것으로 나타났다. 뿐만 아니라 보호자 없이 환자중심의 일차간호를 수행한 Kim 등(1996)의 연구에서도 일차간호 적용 후 환자만족도, 간호사의 직무만족도가 모두 상승하였다. 그러나 우리나라 병원의 여건상 일차간호전달체계를 그대로 적용하는데 어려움이 있어 선행연구에서도 병원간호 환경에 따라 변형하여 사용하였다. 본 연구대상 병원에서도 일차간호의 개념을 바탕으로 병원의 간호인력 현황을 고려한 간호전달체계를 적용하기 위해 간호사를 추가로 배치하고 업무를 조정하여 그 효과를 확인하고자 본 연구를 시도하게 되었다.

이에 본 연구는 병원의 상황적 요구에 맞게 변형된 새로운 일차간호전달체계를 적용하여 간호전달체계의 제공자인 간호사와 대상자인 환자 모두의 만족도를 향상시키고, 궁극적으로는 환자중심의 질적인 간호가 제공되었는지 확인하고자 한다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 변형된 일차간호전달체계를 적용하여 그 효과를 파악하기 위함이다.

구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 1) 변형된 일차간호전달체계 적용 전, 후의 입원환자 만족도 차이를 비교한다.
- 2) 변형된 일차간호전달체계 적용 전, 후의 간호사 직무만족도 차이를 비교한다.
- 3) 변형된 일차간호전달체계 적용 전, 후의 한국형 환자분류점수

의 환산지수를 이용하여 계산된 직접간호시간 차이를 비교한다.

간을 의미한다.

### 3. 연구 가설

- 1) 변형된 일차간호전달체계 적용 전, 후의 입원환자 만족도는 차이가 있을 것이다.
- 2) 변형된 일차간호전달체계 적용 전, 후의 간호사 직무만족도는 차이가 있을 것이다.
- 3) 변형된 일차간호전달체계 적용 전, 후의 한국형 환자분류점수의 환산지수를 이용하여 계산된 직접간호시간은 차이가 있을 것이다.

### 4. 용어 정의

#### 1) 간호전달체계

간호전달체계란 대상자의 요구를 충족시키기 위해 간호를 제공하고 조직하는 방법이다(Kim et al., 2003).

본 연구에서 사용한 기존 간호전달체계는 변형된 모듈간호법으로 하나의 모듈은 한 복도를 따라 이어져 있는 6개의 병실, 30명의 환자를 2~3명의 간호사가 담당하였다. 2명의 간호사는 각각 주간호사와 직접간호를 수행하는 부간호사로 업무를 나누어 간호한다. 낮변과 초변 사이의 mid 근무 간호사는 병동의 입원 간호, 수술 및 검사 간호 등 전반적인 간호업무를 수행한다.

변형된 일차간호전달체계(modified primary nursing system)는 일차간호의 개념을 바탕으로 19명의 간호사가 근무 시 간호사 1명 당 12~15명의 환자를 배정받아 특별한 사유가 없는 한 입원부터 퇴원까지 동일한 환자의 간호를 계획하고 의사의 처방 확인 및 수행 등 전체간호를 총괄하였으며, 병동의 운영과 행정업무 보완, 신규 간호사의 업무 교육 및 관리 등을 위해 경력간호사 1명을 헤드쿼터(headquarters)로 두는 방식을 의미한다.

#### 2) 직접간호시간

간호활동이란 간호대상자에게 간호요구를 충족시키거나 간호사가 수행하는 역할 중심의 간호활동이 수량화된 측정 가능한 직접 또는 간접간호 활동을 말하며(Kang, Kim, Kim, Park, & Lee, 2001), 간호활동 시간이란 이에 소요되는 시간을 말한다.

본 연구에서는 Song, Kim, Yoo, Park과 Park (2009)이 간호행위별 표준간호시간을 기준으로 개발한 일반 병동용 요인형 환자분류도구인 한국형 환자분류도구(Korean Patient Classification System [KPCS])를 수정, 보완하여 12개 영역, 50개 간호활동으로 구성된 Song 등(2010)의 한국형 환자분류도구-1 (Korean Patient Classification System-1 [KPCS-1])을 사용하여 계산된 직접간호시

## 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 서울시 소재 상급종합병원인 C 대학병원에서 현재 시행 중인 간호전달체계와 변형된 일차간호전달체계를 연구대상 병동에 적용하여 그 효과를 비교, 분석하는 단일군 전후 설계(onegroup pretest posttest design) 연구이다. 간호전달체계의 변경은 간호사 1명이 아닌 병동 전체의 시스템을 바꾸는 일일뿐만 아니라, 관련 의료직의 협조가 필요한 부분이기 때문에 연구대상 병동을 1개 병동으로 제한하였다.

### 2. 연구 대상자

환자만족도에 대한 사전조사는 2010년 12월 7일부터 12월 13일까지 실시되었고, 사후조사는 2011년 1월 17일부터 1월 23일까지 실시하였다. 환자만족도 조사대상자는 해당병동에서 3일 이상 간호전달체계를 경험한 환자 중 연구 참여에 동의하고 다음의 조건을 만족하는 자로 총 79명을 대상으로 하였다.

- 1) 만 18세 이상 성인 남녀
- 2) 국문을 이해하고 설문지를 읽고 쓸 줄 아는 자
- 3) 연구 병동 입원기간이 3일 이상인 자

직접간호시간은 연구병동 간호사들이 사전조사기간과 사후조사기간 근무하면서 간호를 제공한 모든 환자를 대상으로 조사하였으며 사전조사 99명, 사후조사 105명을 대상으로 하였다.

간호사 직무만족도는 2010년 12월 7일 현재, 연구대상 병동에 근무하는 간호사로 근무기간이 6개월 이상인 자로 본 연구의 취지와 목적에 대해 설명을 들은 후 본 연구의 목적을 이해하고, 연구에 참여하기를 허락한 해당병동 간호사 19명을 대상으로 하였다.

연구대상 병동은 비교적 간호사 인력변동이 적은 1개 단위의 외과계 병동을 선택하였으며 연구대상 병원의 기관장과 간호부장의 허락 하에 본 연구가 실시되었다.

### 3. 연구 도구

#### 1) 간호사 직무만족도 조사

본 연구에서 간호전달체계 변화에 따른 간호사의 직무만족도를 조사하기 위해 Slavitt, Stamps, Piedmont & Haase (1978)이 개발한 도구를 수정, 보완하여 Park (1994)이 구성한 간호사 만

죽도 조사도구를 다시 수정 보완한 Moon (2003)의 총 18문항으로 구성된 간호사 만족도 조사 도구를 이용하였다. 간호사 만족도는 7개 영역으로 신규간호사 적응 2문항, 업무조정자 2문항, 상호작용 6문항, 행정요소 2문항, 업무요구 2문항, 전문성 2문항, 간호만족 2문항으로 구분되어 있다. 각 문항에 대하여 '매우 그렇다' 5점에서 '전혀 그렇지 않다' 1점으로, 점수가 높을수록 간호사 직무만족도가 높음을 의미한다. 이중 4문항은 역문항으로 역산하였으며, 점수가 높을수록 만족도가 높음을 의미한다. 간호사 직무만족도와 환자만족도 도구는 개발자인 문경희에게 이메일을 통해 도구사용에 대한 사전 동의를 서면으로 받은 후 사용하였다.

본 연구에서의 도구 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$  값이 .924이었다.

## 2) 환자만족도 조사

환자의 간호전달체계 만족도는 Moon (2003)이 Kim, Kim과 Kim (1998)의 도구를 수정 보완한 것으로 간호수행, 의사소통, 간호사의 업무분담, 간호사에 대한 만족도의 내용이 포함되어 있으며 총 30문항으로 구성되어 있다. 각 문항에 대하여 '매우 그렇다' 5점에서 '전혀 그렇지 않다' 1점으로, 점수가 높을수록 환자가 받은 간호에 대한 만족도가 높음을 의미한다. 이중 4문항은 역문항으로 역산하였으며, 점수가 높을수록 만족도가 높음을 의미한다.

본 연구에서의 도구 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$  값이 .896으로 나타났다.

## 3) 직접간호시간 조사

본 연구에서는 직접간호시간을 구하기 위해 Song 등(2010)의 한국형 환자분류도구-1 (KPCS-1)을 사용하였다. 본 도구는 조사자 간 신뢰도 검증을 통해 급내상관계수(ICC) .88의 높은 일치도를 보였으며, 환자분류점수 간 비교를 통해 구성타당도가 검증되었다(Song et al., 2010). 따라서 직접간호시간 계산은 환자별로 간호활동 빈도를 조사하고 이에 해당하는 간호활동 점수에 간호시간 환산지수인 9.03 (분)을 곱하여 환자 1인에게 제공된 1일 평균 직접간호시간을 구하였다.

# 4. 연구 진행절차

## 1) 새로운 간호전달체계의 설계

기존 간호전달체계의 문제점을 분석하기 위해 박사 1명, 석사 2명으로 구성된 연구자 3명과 내과계, 외과계 병동의 간호단위 관리자가 모여 연구팀을 구성하였다. 본 연구팀은 간호전달체계에 대한 문헌을 분석하고 토론을 시행하였으며, 문헌고찰과 현

간호전달체계의 문제점에 대한 의견을 바탕으로 새로운 간호전달체계를 구축하였다.

현재 C 대학병원에서 시행 중인 변형된 모듈방식의 간호전달체계는 간호사 1명당 담당하는 환자수가 많아, 이로 인해 간호사는 각각의 환자에게 직접간호를 수행하는데 시간적 제한이 있다. 새로운 간호전달체계는 이를 보완하기 위해 변형된 일차간호전달체계(modified primary nursing system)를 도입하여 근무조당 간호사 1명을 증원하여 간호사 1명당 담당 환자수를 감소시키고자 하였다. 또한 환자의 입원에서 퇴원까지 동일한 간호사를 배정하였으며, 일차간호사는 특별한 사유가 없는 한 입원부터 퇴원까지 동일한 환자의 간호를 계획하고 의사의 처방 확인 및 수행 등 환자를 총괄적으로 담당하여 전인간호를 수행하며, 각 근무조별로 경력간호사 1명은 헤드쿼터로 배치하였다. 헤드쿼터는 일차간호사가 환자간호에 전념할 수 있도록 입원환자의 병실 조정과 입퇴원 관련 행정업무, 신규간호사의 간호업무 감독 등의 업무를 수행하였다.

헤드쿼터의 업무를 규정하기 위해서 연구자 3명과 내과계, 외과계 병동의 간호단위 관리자가 모여서 간담회를 3회 실시하고, 연구 시행을 위해 연구대상 병동의 경력자들과도 2회에 걸친 간담회를 실시하였다. 이 때 논의된 헤드쿼터의 업무를 바탕으로 새로운 직무를 규정하였다.

헤드쿼터는 병동의 경력간호사 4명을 선정하여 교대로 근무하도록 하였으며, 간호업무의 단순 보조 인력이 아닌 병동의 침상배정 및 타 병동과의 행정업무, 환자 및 보호자의 교육 업무, 신규간호사의 업무 훈련과 보조 등 병동의 조정 및 감독 업무를 수행하도록 하였다.

## 2) 사전조사

변형된 일차간호전달체계 적용 전 현 간호전달체계에 대한 간호사와 환자만족도에 대한 사전 자료 수집은 2010년 12월 7일부터 12월 13일까지 이루어졌다. 연구대상으로 선정된 외과계 병동 간호사 19명에게 연구의 취지를 설명하였으며, 새로운 간호전달체계 적용 전의 간호사 직무만족도 설문지 배부는 밀봉된 불투명한 봉투에 넣어 전달하였고, 간호사들이 개별적으로 작성한 후 밀봉하여 연구자에게 전달되었다. 간호전달체계에 대한 환자만족도 설문지는 연구대상 병동의 간호전달체계를 3일 이상 경험한 환자로, 연구병동 입원기간 3일 이상, 만 18세 이상 성인 환자 중 연구의 취지를 설명하고 이에 동의한 39명의 환자를 대상으로 사전조사를 실시하였다.

직접간호시간을 구하기 위해 연구자 2명이 사전조사 시행 전 해당 병동을 2회 방문하여 한국형 환자분류도구-1(이하 KPCS-1)의 내용과 기록하는 방법을 교육하였다. 19명의 간호사들은 사

전조사 기간 7일 동안 매 근무 시마다 연구병동에서 간호를 제공한 총 99명의 환자에게 직접간호를 수행할 때마다 배부된 KPCS-1 기록지에 근무조별, 환자별로 각각의 간호수행 횟수를 기록하여, 환자 1인에게 제공된 1일 평균 직접간호시간을 구하였다. 또한 이 기간 동안 연구원 2명이 2회의 순회를 돌며 병동 내에서 발생하는 문의사항과 문제 발생 유무를 조사하였다.

### 3) 새로운 간호전달체계 적용

연구팀은 해당 병동 간호사들에게 변형된 일차간호전달체계의 기본 방향과 간호업무 분담 및 운영방법, 근무조별 간호사의 업무분장, 헤드쿼터의 역할 등에 대해 교육을 실시하였다.

변형된 일차간호전달체계는 2010년 12월 14일부터 2011년 1월 16일까지 연구대상 병동에 적용되었다. 연구 시작 전 환자의 직접간호시간을 늘리고 효율적인 일차간호를 제공하기 위해 투약 처치, 간호기록, 처방 확인 등 환자간호에 필요한 모든 물품이 준비된 이동용 간호카트를 간호사 1명당 1대씩 추가로 배치하여 sub-station 역할을 할 수 있도록 하였다. 이 카트에는 노트북과 무선 전화기, 청진기와 혈압계, 체온계, 환자에게 처치될 약물 등이 준비되어 있어 일차간호사가 간호수행 시 필요한 물품준비를 위해 병동의 중앙 station으로 이동하는 시간을 줄이고자 하였다.

### 4) 사후 조사

변형된 일차간호전달체계 적용 후 사후조사는 2011년 1월 17일부터 1월 23일까지 실시되었다.

변형된 일차간호전달체계를 유지하면서 간호사와 연구병동 입원기간이 3일 이상인 환자 40명에게 간호전달체계에 대한 만족도를 설문지를 이용하여 조사하였다.

그리고 사후의 직접간호시간을 계산하기 위해 사전조사와 같이 사후조사 기간 7일 동안 입원한 총 105명의 환자에게 간호사 근무조별, 환자별로 KPCS-1로 구성된 기록지를 이용하여 간호수행 시 마다 그 횟수를 기록하도록 하였다.

## 5. 자료 분석

본 연구의 수집된 자료는 연구 목적에 따라 SPSS window version 15.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해 빈도와 백분율을 구하였다.
- 2) 변형된 일차간호전달체계 적용 전, 후 일반적 특성의 동질성 검증은 t-test와  $\chi^2$  test를 실시하였다.
- 3) 변형된 일차간호전달체계 적용 전, 후의 간호사 직무만족도, 환자만족도의 차이는 t-test를 이용하여 분석하였다.
- 4) 직접간호시간은 KPCS-1에 기록된 항목별 간호수행 횟수에

Table 1. Homogeneity Test for General Characteristics of the Patient Satisfaction Survey Questionnaire

(N=79)

Characteristics	Category	Pre-test (n=39)	Post-test (n=40)	$\chi^2$ or t	p
		n (%) or Mean±SD	n (%) or Mean±SD		
Age (yr)	≤29	6 (15.4)	2 (5.0)	5.18	.158
	30 ~ 49	10 (25.6)	7 (17.5)		
	50 ~ 69	19 (48.7)	21 (52.5)		
	≥ 70	4 (10.3)	10 (25.0)		
Gender	Male	16 (41.0)	22 (55.0)	1.54	.214
	Female	23 (59.0)	18 (45.0)		
Education	No formal education	2 (5.1)	2 (5.0)	1.91	.752
	Elementary school	9 (23.1)	5 (12.5)		
	Middle school	5 (12.8)	8 (20.0)		
	High school	14 (35.9)	15 (37.5)		
	University	9 (23.1)	10 (25.0)		
Spouse	Yes	31 (79.5)	35 (87.5)	0.92	.337
	No	8 (20.5)	5 (12.5)		
Religion	Yes	22 (56.4)	22 (55.0)	0.01	.900
	No	17 (43.6)	18 (45.0)		
Experience in admission	First	26 (66.7)	22 (55.0)	2.21	.331
	2 times	6 (15.4)	5 (12.5)		
	Over 2 times	7 (17.9)	13 (32.5)		
Hospital day		10.00±9.71	10.61±12.68	-0.23	.815

KPCS-1 간호활동의 환산지수인 9.03 (분)을 곱한 값을 모두 합하여 계산하였다.

## 연구 결과

### 1. 대상자의 일반적인 특성

#### 1) 간호사의 일반적 특성

연구 대상자의 일반적 특성은 아래와 같다.

간호사 연령은 26~30세가 63.2%로 가장 많았으며, 결혼 상태는 미혼이 57.9%, 기혼이 42.1%이었고, 최종 학력은 대졸이 52.6%, 전문대졸이 47.4%로 나타났다. 종교는 없다고 응답한 군이 52.6%로 가장 많았으며, 근무 기간은 1년 이상~3년 미만과 3년 이상~5년 미만이 각각 31.6%로 나타났다.

#### 2) 환자의 일반적 특성에 대한 동질성 검정

(1) 환자만족도 설문지 조사 대상의 일반적 특성에 대한 동질성 검정은 Table 1과 같다.

간호전달체계에 대한 환자만족도 조사대상은 변형된 일차간호

전달체계 적용 전 39명, 적용 후 40명으로 총 79명이었다. 변형된 일차간호전달체계 적용 전, 후의 환자 대상자의 연령, 성별, 학력, 배우자 유무, 종교, 입원 경험, 재원일수 등 일반적 특성은 모두 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 1).

(2) 직접간호시간을 계산하기 위해 간호활동 빈도를 조사한 환자의 일반적 특성에 대한 동질성 검정은 Table 2와 같다.

직접간호시간을 계산하기 위해 간호활동 빈도를 조사한 환자는 변형된 일차간호전달체계 적용 전 99명, 적용 후 105명으로 총 204명이었다. 변형된 일차간호전달체계 적용 전, 후 환자 대상자의 연령, 성별, 학력, 배우자 유무, 수술 유무, 군분류, 입원 경로, 재원일수 등 일반적 특성은 모두 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 2).

### 2. 가설 검증

1) 제1가설: “변형된 일차간호전달체계 적용 전, 후의 입원환자 만족도는 차이가 있을 것이다.”

변형된 일차간호전달체계 적용 전·후 간호전달체계에 대한

Table 2. Homogeneity Test for General Characteristics Patients Measured for Direct Nursing Care Time

(N=204)

Characteristics	Category	Pre-test (n=99)	Post-test (n=105)	$\chi^2$	p
		n (%)	n (%)		
Age (yr)	≤29	8 (8.1)	11 (10.5)	2.89	.408
	30 ~ 49	27 (27.3)	23 (21.9)		
	50 ~ 69	46 (46.5)	43 (43.4)		
	≥ 70	18 (18.2)	28 (26.7)		
Gender	Male	56 (56.6)	59 (56.2)	0.00	.957
	Female	43 (43.4)	46 (43.8)		
Education	No formal education	3 (3.0)	8 (7.6)	3.57	.467
	Elementary school	20 (20.2)	17 (16.2)		
	Middle school	11 (11.1)	13 (12.4)		
	High school	41 (41.4)	37 (35.2)		
	University	23 (23.2)	30 (28.6)		
Spouse	Yes	82 (82.8)	87 (82.9)	0.00	.996
	No	17 (17.2)	18 (17.1)		
Operation	Yes	65 (65.6)	62 (59.1)	0.94	.330
	No	34 (34.3)	43 (40.9)		
Patient group Classification	1 group	11 (11.1)	13 (12.4)	1.01	.602
	2 group	87 (87.9)	91 (86.7)		
	3 group	0 (0.0)	1 (0.9)		
Admission route	Out patient	64 (64.7)	73 (69.5)	0.55	.458
	Emergency	35 (35.6)	32 (30.5)		
Hospital day (days)	Under 8	49 (49.7)	53 (50.5)	5.95	.114
	8 ~ 14	20 (20.2)	21 (20.0)		
	15 ~ 21	10 (10.1)	20 (19.1)		
	Over 22	20 (20.2)	11 (10.5)		

**Table 3.** Comparison of Patient Satisfaction Before and After Application of the Modified Primary Nursing System (N=79)

Variables	Pre-test (n=39)	Post-test (n=40)	t	p
	Mean±SD	Mean±SD		
Nursing practice	4.36±0.43	4.28±0.44	0.79	.428
Work allocation	3.71±0.49	3.33±0.62	3.03	.003
Communication	4.05±0.64	3.87±0.61	1.30	.197
Nursing satisfaction	4.49±0.64	4.33±0.57	1.18	.240
Total	4.24±0.42	4.11±0.42	1.41	.163

**Table 4.** Comparison of Nurse Job Satisfaction Before and After Application of the Modified Primary Nursing System (N=19)

Variables	Pre-test (n=19)	Post-test (n=19)	t	p
	Mean±SD	Mean±SD		
Adaptation of new nurses	2.50±0.71	3.21±0.58	-3.37	.002
Work coordinator	2.66±0.47	3.55±0.52	-5.52	<.001
Interaction	3.11±0.50	3.46±0.40	-2.32	.026
Administration	3.40±0.59	3.68±0.63	-1.46	.152
Work needs	2.68±0.56	2.92±0.69	-1.16	.253
Expertise	2.95±0.33	3.34±0.47	-2.98	.005
Nursing satisfaction	2.53±0.61	2.95±0.72	-1.93	.061
Total	2.89±0.33	3.34±0.34	-4.06	<.001

환자만족도는 Table 3과 같다.

변형된 일차간호전달체계 적용 전 환자만족도는 평균 4.24점, 적용 후 4.11점으로 나타나 변형된 일차간호전달체계 적용에 따른 환자만족도는 통계적으로 유의한 차이( $t=1.41$ ,  $p=.163$ )가 없는 것으로 나타나 제1가설은 기각되었다.

2) 제2가설: “변형된 일차간호전달체계 적용 전, 후의 간호사 직무만족도는 차이가 있을 것이다.”

변형된 일차간호전달체계 적용 전·후 간호사 직무만족도는 Table 4와 같다.

간호사 직무만족도 평균은 새로운 간호전달체계 적용 전 2.89점이며, 적용 후 3.34점으로 통계적으로 유의한 차이( $t=-4.06$ ,  $p<.001$ )가 있는 것으로 나타나 제2가설은 채택되었다.

간호사 직무만족도는 행정요소가 변형된 일차간호전달체계 적용 전 3.40점, 적용 후 3.68점으로 가장 높게 나타났으며, 새로운 간호전달체계 적용 전에는 신규간호사 적응 항목이 2.50점으로 가장 낮게 나타났고, 적용 후에는 업무 요구 항목이 2.92점으로 가장 낮게 나타났다.

간호사 직무만족도 항목 중 신규간호사 적응( $t=-3.37$ ,  $p=.002$ ), 업무 조정자( $t=-5.52$ ,  $p<.001$ ), 상호 작용( $t=-2.32$ ,  $p=.026$ ), 전문성( $t=-2.98$ ,  $p=.005$ )이 변형된 일차간호전달체계 적용 전, 후 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 4).

신규간호사 영역 세부항목 중 “우리 병동에서 신규간호사는 빠른 시일 내 독립적으로 업무를 수행한다”는 적용 전 2.05점에

서 적용 후 3.21점으로 통계적으로 유의한 차이( $t=-5.33$ ,  $p<.001$ )가 있었다. 업무조정자 영역 세부항목에서는 “우리 병동은 환자 배정 없이 업무를 조정하고 관리하는 경력 간호사가 있어 업무가 효율적이다.”가 적용 전 2.47점에서 적용 후 3.84점( $t=-6.47$ ,  $p<.001$ ), 상호작용 영역 세부항목에서는 “우리 병동에서는 다른 직원과 상호 신뢰와 존경의 분위기를 조성하려고 노력한다.”가 적용 전 3.16점에서 적용 후 3.63점으로( $t=-2.26$ ,  $p=.030$ ), “내가 일하는 간호조직의 동료들은 가족같이 지낸다.”가 적용 전 2.74점에서 적용 후 3.32점으로( $t=-3.42$ ,  $p=.002$ )로 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 업무요구 영역 세부항목에서는 “우리 병동에서는 환자를 돌보는데 필요한 시간만큼 시간을 내지 못한다.”가 적용 전 2.47점에서 적용 후 3.11점으로 통계적으로 유의한 차이( $t=-2.18$ ,  $p=.035$ )가 있었다. 전문성 영역 세부항목에서는 “우리 병동에서의 간호업무는 체계적으로 되어 있다.”가 적용 전 3.05점에서 적용 후 3.58점으로 통계적으로 유의한 차이( $t=-3.53$ ,  $p=.001$ )가 있었다.

간호사 경력에 따른 직무만족도는 모든 경력에서 직무만족도 점수가 증가하였으며, 특히 경력 3년 이상~5년 미만 간호사의 직무만족도 점수가 적용 전 2.91점에서 적용 후 3.43점으로 통계적으로 유의하게 증가하였다( $t=-2.96$ ,  $p=.013$ ).

3) 제3가설: “변형된 일차간호전달체계 적용 전, 후의 한국형 환자분류점수의 환산지수를 이용하여 계산된 직접간호시간은 차이가 있을 것이다.”

**Table 5.** Direct Nursing Care Time per Patient for 24 hours Using the Conversion Index for Korean Patient Classification System-1 Scores

Variables	Pre-test (n=99)	Post-test (n=105)	t	p
	Mean (minute)±SD	Mean (minute)±SD		
Korean Patient Classification System-1 (KPCS-1) Scores	10.19±5.68	9.52±5.78	1.74	.081
Direct Nursing Care Time	92.00±51.28	85.98±52.17		

변형된 일차간호전달체계 적용 전·후 직접간호시간은 Table 5와 같다.

변형된 일차간호전달체계 적용 전 한국형환자분류 평균점수 (KPCS-1)는 10.19점, 적용 후 9.52점으로 이를 직접간호시간으로 환산하면 환자 1명에게 수행되어지는 직접간호시간은 하루 평균 적용 전 92분(1.5시간)이고, 적용 후 85.98분(1.43시간)으로 통계적으로 유의한 차이( $t=1.74$ ,  $p=.081$ )가 없는 것으로 나타나 제3가설은 기각되었다(Table 5).

## 논 의

본 연구는 날로 증가되어 가는 대상자의 간호 욕구를 충족시키고 간호의 질 향상을 도모하기 위해 일개 대학병원의 간호업무분담의 형태인 간호전달체계를 구축하여 간호대상자인 환자와 간호제공자인 간호사의 만족도와 직접간호시간을 확인하고자 하였다.

연구 결과, 새롭게 개발된 일차간호전달체계에 대한 환자만족도 평균은 4.24점에서 4.11점으로 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 이 결과는 보호자 없는 시범병동을 대상으로 일차간호를 수행한 Kim 등(1996)의 연구에서 일차간호를 적용한 실험군에서 환자만족도가 유의하게 증가한 결과와 차이가 있었다. 이는 Kim 등(1996)의 연구에서 보호자가 없는 병동을 운영하기 위해 각 병실에 근무조별로 간호사 1인이 상주하면서 6명의 환자를 담당한 반면, 본 연구에서는 간호사 1인이 12~15명의 환자를 간호하였으므로 직접적인 비교는 어려우나 간호인력의 차이가 환자만족도에 영향을 미쳤을 것으로 사료된다. 그러나 Moon (2003)의 연구에서 일차간호의 개념을 바탕으로 한 담당간호사제에 대한 환자만족도 평균점수인 3.51점보다는 높은 점수였다.

환자 만족도 중 의사소통 부분에서는 3.87점으로 타 항목에 비해 낮은 만족도 점수를 나타냈는데, 이는 환자의 간호업무를 전담하고 있는 일차간호사 부재 시나 업무 증가 시 아직 역할인식이 부족한 헤드쿼터가 시기적절하게 도움을 주지 못한 결과로 새로운 간호전달체계를 연구대상 병동에서 한 달 동안만 시행한 후 그 효과를 측정하였기 때문에, 일차간호사와 헤드쿼터의 자

신의 업무 영역에 대한 이해 부족으로 원활한 업무수행에 다소 무리가 있었던 것으로 보인다. 따라서 추후 본 간호전달체계 적용 시에는 입원과 퇴원, 수술 환자가 집중되는 시기에 일차간호사의 역할을 일시적으로 지원할 수 있는 간호 인력의 지원을 고려하며, 헤드쿼터의 업무 재분배가 필요할 것으로 생각된다.

새로운 간호전달체계 적용에 따른 간호사 직무만족도 평균은 2.89점에서 3.34점으로 통계적으로 유의하게 증가하였다( $t=-4.06$ ,  $p<.001$ ). 7개영역 중 신규 간호사의 적응, 업무 조정자, 전문성, 간호만족의 부분에서 통계적으로 유의하게 증가하였다. 이 결과는 Moon (2003)이 개발한 Primary care team model의 만족도 평균 2.82점 보다 높았으며, Kim (2009)이 조사한 변형된 일차간호를 의미하는 총체적 간호에 대한 간호사의 만족도 3.16점보다도 높은 결과였다. 또한 Kim (2009)의 연구에서 팀간호를 변형한 혼합형 간호전달체계의 경우 간호사의 29.4%가 만족한데 비해 총체적 간호전달체계에 대해서는 간호사의 53.1%가 만족하여 일차간호적용 시 간호사의 만족도가 증가한 본 연구의 결과와 일치하였다. 물론 본 병원에 적용한 변형된 일차간호전달체계와 같은 형태의 간호전달체계를 비교한 결과가 아니어서 직접적인 비교를 하기는 어려우나, 본 연구에서 간호업무요구 항목이 2.92점으로 가장 낮게 조사된 점은 Kim (2009)의 연구결과와 일치하는 결과였다. 이 결과는 간호사들이 변형된 일차간호전달체계 적용 시에도 자신의 간호업무를 시행하는데 있어 여전히 간호인력이 부족하여 간호시간이 부족하다고 느끼고 있음을 알 수 있었다. 이는 간호사의 직무만족도뿐만 아니라 결과적으로 환자만족도나 직접간호시간에 영향을 미칠 수 있는 요인이므로 추후 새로운 간호전달체계의 필요 인력을 산정함에 있어 재고되어야 할 부분이라고 여겨진다.

반면 간호업무 수행에 대한 만족도가 3.85점, 전문적 특성인 자율성에 대한 만족도가 3.89점으로 큰 폭 증가한 것은 변형된 일차간호전달체계가 간호업무 수행에 있어 효율적인 전달체계이며 간호사의 독자적 업무 수행 범위를 넓혀 결과적으로 간호사의 직무만족도를 향상시키는 간호전달체계임을 나타내는 결과라 할 수 있다. 뿐만 아니라 본 연구에서 헤드쿼터의 역할을 담당하였던 경력간호사들이 이를 새로운 형태의 보상으로 인식하고 있어 본 간호전달체계 적용 후 간호사 직무만족도 상승에 긍정



적 영향을 미친 것으로 생각된다. 이와 같은 내부직원 만족도 상승은 결국 외부고객 만족도로 연결될 수 있다는 점을 감안할 때, 간호사 직무만족도 상승은 환자만족도를 상승시킬 수 있는 원동력으로 작용하리라 기대된다.

한국형 환자분류점수의 환산지수를 이용한 환자 1명당 직접간호시간은 새로운 간호전달체계 적용 전 92분(1.5시간), 적용 후 85.98분(1.43시간)으로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 새로운 간호전달체계 적용기간이 1개월밖에 되지 않아 헤드쿼터나 일차간호사의 역할 적응을 위한 충분한 시간이 확보되지 못했기 때문인 것으로 보인다. 하지만 Song 등 (2010)의 연구에서 KPCS-1 환자분류 3군의 환자 1명에게 24시간 동안 제공되는 직접간호시간인 61.74분 보다는 많았다. 한편 Yang (2002)의 내과병동 초년 간호사 1명당 직접간호시간 199.7분, Kim (2006)의 낮번 간호사 1명당 직접간호시간 200.57분으로 대부분의 간호업무량과 관련된 연구가 간호사 1명 당 직접간호시간으로 되어 있어 직접적인 비교는 어려웠다.

한편 Lee 등(1997)은 직접간호시간이 환자의 할당이나 인력 배치, 환자의 중증도 등 여러 가지 변수에 영향을 받을 수 있어 임상에서의 연구결과를 수치 자체만으로 비교하는 것은 어려움이 있다고 하였다. 그러나 간호활동의 궁극적인 목표가 직접간호시간을 늘려 환자만족도를 높이는 것이므로 새로운 간호전달체계 적용 시 담당간호사가 환자의 직접간호에 집중할 수 있도록 마련한 sub-station의 적극적인 활용과 병동 전체업무를 총괄하여 지원하는 헤드쿼터의 효율적인 업무조정이 필요하리라 사료된다.

이상의 결과에서 변형된 일차간호전달체계 적용 후 환자만족도와 직접간호시간에는 유의한 차이가 없었으나, 간호사가 인지하는 직무만족도는 유의하게 증가하였다. 무엇보다 일차간호전달체계에 대한 간호사들의 긍정적인 반응이 추후 일차간호전달체계를 정착시키는데 중요한 원동력이 될 것으로 기대된다.

본 연구는 일개 상급종합병원의 한 단위의 외과병동을 임의선정하였고 연구 적용기간이 1개월 밖에 되지 않았으며, 직접간호시간은 환자별 행위빈도를 조사하여 환산한 결과이므로 연구결과를 확대 해석하는데 제한점이 있다.

## 결론 및 제언

본 연구는 보다 책임감 있고 연속성 있는 간호를 제공하기 위해 변형된 일차간호전달체계를 구축하여 이에 대한 만족도와 직접간호시간을 조사하였다. 환자만족도와 직접간호시간이 통계적으로 유의하지 않았는데 이는 새로운 간호전달체계의 적용기간이 1개월 밖에 되지 않아 해당 병동의 간호 인력이 적응하는데

시간이 부족했다는 점과 병동의 간호인력 구조 상 관리감독 업무와 교육 업무를 담당하는 헤드쿼터의 역할 정착이 완전히 이루어지지 못한 결과로 보인다.

그러나 본 연구에서 시도한 변형된 일차간호전달체계는 간호사 1명당 담당하는 환자수를 줄이고, 업무중심이 아닌 환자중심으로 전환하여 환자간호에 집중할 수 있도록 헤드쿼터라고 하는 인력을 추가로 배치하였다는 점에서 큰 의의가 있다. 더구나 새로운 간호전달체계가 완전히 정착되기에는 1개월이 짧은 기간임에도 불구하고 간호사 직무만족도가 크게 상승하였으며 환자만족도나 직접간호시간이 유지되었다는 것이 새로운 전달체계를 지속적으로 진행할 경우 좋은 결과를 얻을 수 있으리라는 기대를 가지게 한다. 또한 최근 점차 증가되고 있는 병원 내 신규간호사의 사직률을 감안할 때, 본 간호전달체계 적용 후 신규간호사의 적응 만족도가 높아진 결과는 간호조직의 인력운영 상에 있어서 커다란 성과라고 할 수 있다.

본 연구대상 병원에서는 현재까지 새로운 일차간호전달체계를 계속 유지하고 있으므로 보다 명확한 헤드쿼터의 직무 규정 및 새로운 간호전달체계가 정착된 후 환자만족도와 환자에게 제공되는 직접간호시간을 직접 측정하는 추후 반복연구를 제안한다. 또한 본 연구에서는 인력 변동이 적은 1개 외과계 병동을 대상으로 진행되었던 바, 추후에는 인력변동이 많은 병동, 내과계 병동과 특수 병동 등 다양한 병동을 대상으로 그 시행 효과를 확인해 볼 것을 제안한다.

## REFERENCES

- An, S. H., & Han, S. S. (1992). Primary Nursing Delivery System. *Catholic Nursing*, 13, 1-12.
- Hayman, B., Wilkes L., & Cioffi, J. (2008). Change process during redesign of a model of nursing practice in a surgical ward. *Journal of Nursing Management*, 16, 257-265. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2834.2007.00774.x>
- Kang, M. J., Kim, J. H., Kim, Y. S., Park, H. S., & Lee, H. J. (2001). Development of patient classification tool using the computerizing system. *Journal of Korean Nursing Administration Academic Society*, 7, 15-23.
- Kim, D. Y. (2006). *Analysis of nurse's job in general hospital using hospital information system after introduction of electronic nursing record system*. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu, Korea.
- Kim, H. K. (2009). *Nursing care delivery system satisfaction, job performance, turnover intention and nursing organizational culture in the nurses in university hospitals*. Unpublished master's thesis, Catholic University, Seoul, Korea.
- Kim, I. S., Jang, K. S., Lee, M. H., Ha, N. S., Hong, Y. M., Lee, T. H., et al. (2003). *Nursing management*. Seoul:

- Hyunmunsa.
- Kim, J. J., Hwang, K. J., Kim, S. H., Rhee, K. S., Lee, J. S., Kim, I. Y., et al. (1996). A Study about Developing Care Delivery System of Providing Efficient Patient Care. *The Korean Nurse*, 35(3), 61-76.
- Kim, S. S., Chae, G. S., Kim, K. N., Park, K. O., & Moon, S. M. (2010). Survey on nursing care delivery systems of university affiliated hospitals in Korea. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 16, 167-175.
- Kim, Y. S., Kim, H. S., & Kim, C. Y. (1998). Comparative Analysis of Structural, Process, and Outcome Indicators for Evaluating the Quality of Nursing Care. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 28, 17-25.
- Lee, C. H., Sung, Y. H., Jung, Y. Y., Kim, J. S., Kwon, I. G., Lee, S. K., et al. (1997). The effect of the direct nursing care hours with establishment of the substation. *Journal of Korean Nursing Administration Academic Society*, 3, 61-80.
- Manthey, M. (1991). Delivery System and Practice Models: A dynamic balance. *Nursing Management*, 22(1), 28-30.
- Moon, S. H. (2011). *Supportive primary care model development and its effects on nurses' job satisfaction and job stress at hospital*. Unpublished master's thesis, Catholic University, Pusan, Korea.
- Moon, K. H. (2003). *A study on restructuring to a patient-oriented primary care team model*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul, Korea.
- Park, G. O. (1994). A study of variables related to nursing productivity. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 24, 584-596.
- Slavitt, D. B., Stamps, P. L., Piedmont E. B., & Haase, A. M. (1978). Nurses' satisfaction with their work situation. *Nursing Research*, 27, 114-120.
- Song, K. J., Kim, E. H., Yoo, C. S., Park, H. O., & Park, K. O. (2009). Development of KPCS (Korean Patient Classification System for Nurses) based on nursing needs. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 15, 5-17.
- Song, K. J., Kim, E. H., Yoo, C. S., Park, H. A., Song, M. S., Park, K. O., et al. (2010). Verification of reliability and validity of KPCS-1 and estimation of nursing time conversion index. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 16, 127-140.
- Tiedeman, M. E., & Lookinland, S. (2004). Traditional models of care delivery: What have we learned?. *Journal of Nursing Administration*, 34, 291-297.
- Yang, T. Y. (2002). *The time and motion study of the evening duty nurse in a university hospital internal medicine dept*. Unpublished master's thesis, Inje University, Seoul, Korea.
- Yom, Y. H., Ko, M. S., Kim, K. K., Kim, T. S., Min, S., Park, J. S., et al. (2009). *Nursing management*. Seoul: Sumunsa.