

간호전달체계 현황 및 간호서비스의 질에 영향을 미치는 요인

김지연*, 박보현**[†], 고유경***

*서울대학교 보건대학원, **창원대학교 간호학과, ***원광대학교 간호학과

〈Abstract〉

The status nursing care delivery system and the influencing factors on quality of nursing care

Ji-Yeun Kim*, Bo-Hyun Park**[†], Yu-Kyung Ko***

*Seoul National University, **Changwon National University, ***Wonkwang University

The aims of this study is to investigate the status of nursing care delivery systems and nurse staffing levels and to analyze differences in the quality of nursing care by the type of nursing care delivery system. This research was based on data from 723 nurses working in 55 medical and surgical units in 26 general hospitals. Descriptive statistics on nurse staffing levels and the nursing care delivery system, and multi-level logistic regression were used to estimate the determinants of quality of nursing care. The number of patients per nurse is 17.74 patients in functional nursing care and 15.56 patients in total nursing care. In comparison to hospitals adopting total nursing care, hospitals with functional nursing care had greater patients. The nurses rated units using total nursing care as significantly better quality of nursing care than the units with functional nursing care. Total nursing care or modified total nursing care, rather than functional nursing care, could lead to improvement in the quality of care (total nursing care OR=3.895, modified total nursing care OR=2.475). Patient-centered approaches under proper circumstances can be successfully implemented and the positive effects demonstrated.

Keywords: Nursing delivery system, Quality of nursing care, Functional nursing, Primary nursing

I. 서 론

성공적인 환자간호의 목표는 비용을 절감하면서 양질의 간호를 제공하며 환자들이 만족할 수 있는 간호서비스를 제공하는 것이라고 할 수 있다. 이러한 목표를 달성하기 위해서는 인적, 물적 자원을 환자의 요구와 결합시킬 수 있는 조직적 접근이 필요하다. 조직의 요구와 환자의 요구를 만족시키기 위해서는 어떤 방식으로 환자에게 간

호를 제공할 것인지 즉, 간호전달체계(nursing care delivery system)를 결정해야 한다. 간호전달체계는 크게 환자를 할당하는 방식과 업무를 할당하는 방식으로 나뉜다. 업무 중심의 간호 적용 방식은 기능적 방법과 팀 간호법, 환자 중심의 간호 적용 방식은 총체적 간호와 일차 간호를 들 수 있다. 간호전달체계의 역사적인 발전과정을 보면 업무할당방식(기능적 간호, 팀간호)에서 환자 할당 방식(일차간호, 총체적 간호)의 방향으로 발전해 왔

* 투고일자 : 2016년 02월 22일, 수정일자 : 2016년 04월 27일, 게재확정일자 : 2016년 05월 02일

[†] 교신저자 : 박보현, 창원대학교 간호학과, 전화 : 055-213-3575, e-mail : bhpark@changwon.ac.kr

고 1990년대 미국에서는 DRG가 도입되면서 관리의료 방식이 간호에 적용되면서 자원관리의 성격이 강한 사례관리가 새로운 간호전달의 방식으로 등장하였다[1]. 또한, 비용-효과적 측면에서 나아가 비용절감에 대한 요구가 증가하면서 간호사 부족으로 인한 간호업무 공백을 다양한 보조인력 들로 채우는 형태인 staff-mix 모델이 등장하고 있다[2]. 한국의 임상 간호사수는 2012년 인구 천명당 4.8명으로 OECD 회원국 평균인 9.3명에 비하면 절반정도로 낮은 수준이다[3]. 간호사 부족으로 인한 간호사의 실질적 업무 과중은 간호사 이직으로 이어져 한국의 가용간호사 대비 유휴간호사 비율은 약 36.8%로 미국 18.3%, 캐나다 6.3%보다 매우 높은 수준이다[4]. 따라서 많은 병원들이 처한 물리적, 체계적, 비용적 요구와 맞물려 적은 수의 인력으로 많은 업무를 처리할 수 있는 간호전달방식에 대한 요구가 증가하고 있다.

간호전달체계는 실제 간호현장에서 병원 및 병동의 특수성을 반영한 복합적인 형태로 존재한다. 따라서 각 병동의 특성에 따라 발생할 수 있는 변이적 요소까지 포함시켜 간호전달체계의 유형을 분류하는 것은 쉽지 않다. 그러나 각 병동에서 적용하고 있는 간호전달방식의 핵심적 특징을 파악하여 간호전달체계 유형을 분류하는 것은 가능하다. 이를 위해서 한국의 병원들이 적용하고 있는 간호전달체계 현황에 대한 파악과 어떠한 간호전달방식을 적용하는 것이 간호서비스의 질을 보장할 수 있는지에 대한 근거자료가 절실하게 요구되고 있다. 특히 본 연구는 간호서비스 질과 관련된 선행연구의 한계점은 간호조직단위인 집단이라는 맥락(contextual) 요인이 성과에 어떠한 영향을 미치는 지에 대한 연구는 거의 없으며, 종속변수인 질과 관련하여 개인수준에 대한 단층분석이 주를 이루고 있어, 개인특성과 집단 즉 병동 및 병원특성의 2수준을 모두 고려한 연구를 수행하고자 시도되었다.

본 연구는 국내 종합병원급 이상의 병원을 대상으로 간호전달체계 현황과 간호인력 배치실태를 살펴보고, 간호서비스 질에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 한다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 조사대상병원의 간호전달체계 현황과 간호전달체계 유형별 간호 인력 확보수준을 분석한다.

둘째, 간호전달체계 유형에 따른 간호서비스 질 정도를 파악한다.

셋째, 간호서비스 질에 영향을 미치는 요인을 분석한다.

II. 이론적 배경

간호전달체계란 대상자의 요구를 충족시키기 위하여 간호를 제공하고 조직하는 방법을 말하며 간호모델이라고도 한다. 간호전달체계 유형은 기능적 간호(functional nursing), 팀간호(team nursing), 총체적 간호(total patient care), 일차간호(primary nursing)로 분류된다. 기능적 간호는 업무 분담법이라고도 하는데 간호사가 가진 기술의 숙련도, 전문성, 교육수준에 따라 업무를 차등 분담하는 것이다. 팀 간호모델은 다양한 기술과 자질을 가진 간호사들의 그룹이 함께 일하는 방법으로 각 간호사들은 자신이 훈련된 정도와 전문화된 정도에 따라 업무를 수행한다. 일차 간호는 일군의 환자에 대한 24시간 책임을 일 간호사에게 할당하며 입원에서부터 퇴원까지의 환자관리 지속성을 확보하는 전략이다. 총체적 간호는 간호사가 근무 번 별로 특정 환자들에게 배정되어 근무 번 동안 담당 환자관리에 대한 총체적 책임을 지는 것을 말한다[5].

간호전달체계에 관해서는 1970-80년대 미국에서 많은 연구가 이루어졌다. 이 시기 미국은 기존의 간호전달체계였던 팀간호에서 일차간호로 변화하는 시기로 두 가지 방식 간에 간호사 직무성과와 환자만족도의 차이를 비교하는 연구들이 주를 이루고 있다. 상당수의 연구들에서 일차간호가 팀간호나 기능적 간호에 비해 간호서비스 제공양이 많고 간호서비스의 질이 높고 환자만족도가 높고 [6, 7], 간호사의 이직률이 낮기 때문에 인건비 지출이 줄어든다고 보고하고 있다[8, 9]. 반면 상당수의 연구에서는 일차간호와 팀간호 간에 환자의 안녕정도, 간호사의 만족도, 의료서비스의 질, 비용 등에서 유의한 차이가 나타나지 않았다고 보고하고 있다[9-14]. 한국에서는 1990년대 이후 일차간호에 대한 학계의 요구가 커지고 점차적으로 3차 대형병원을 중심으로 환자할당 중심의 간호전달체계가 시행되면서 간호전달체계에 대한 연구가 시작되었다. 국내연구에서도 미국에서와 마찬가지로 혼재된 연구결과를 보고하고 있다. 일차간호가 다른 간호전달체계보다 환자만족도, 간호사만족도가 높고 간호제공시간이 많다는 연구결과[15, 16]와 환자만족도, 간호사만족도에 차이를 보이지 않거나 간호사 차이가 없다는 결과[17-19]가 혼재되어 있다. 국내 연구결과에서 서로 다른 결과를 보고하는 것에 대해서는 간호전달체계 분류가 일

관되지 않다는 문제점을 지적할 수 있다. 주로 ‘팀간호’에 대한 조작적 정의에서 개념의 혼동이 나타나고 있는데, Kang[20]은 ‘팀간호’를 ‘간호 단위 내에 팀이라고 불리는 일정한 간호사의 소그룹이 형성된 것’이라 규정하고 있는데 반하여 Oh[19]는 ‘팀간호’를 ‘전문직 간호사가 팀을 지도하며 간호를 계획하고 조정, 감독, 평가한다.’라고 명시하였다. 또한, Kim, Chae, Kim, Park & Moon[18]은 변형된 일차간호와 기능적 간호로 분류되지 않은 것을 모두 팀간호로 분류하였다.

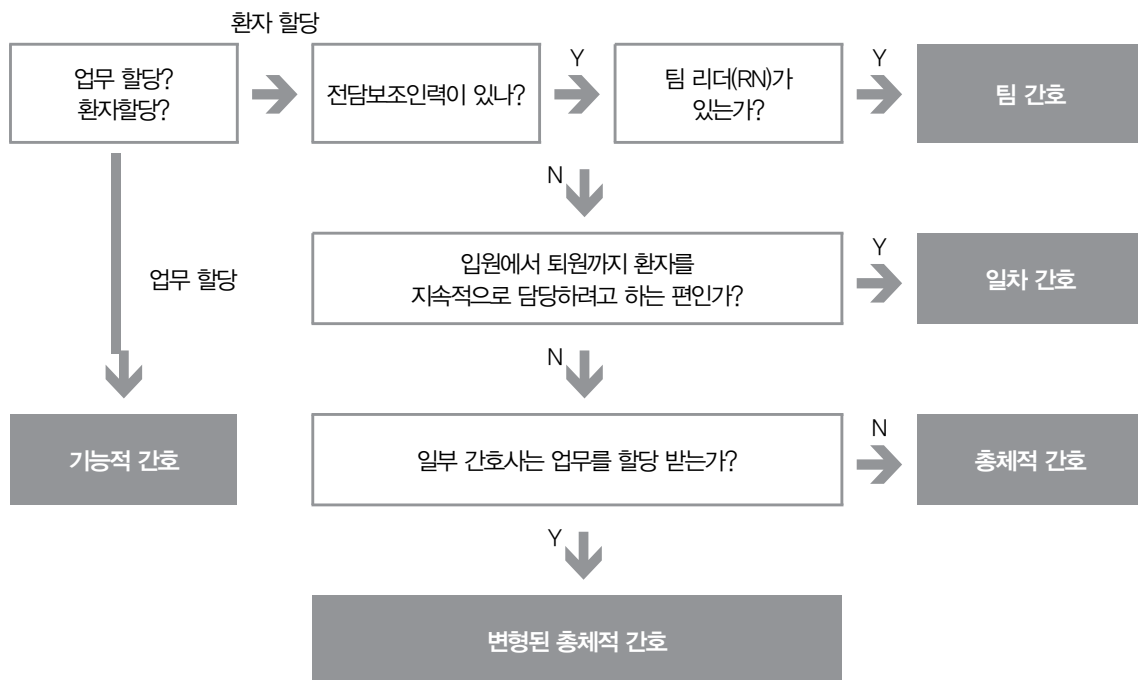
간호전달방식에는 이와 같이 여러 가지 방식이 있고 그 중 어떤 방식을 적용할 것인지는 병원의 물리적, 체계적, 비용적 요구 및 병원이 보유한 자원에 따라 달라지고 그것에 따라 적절한 방식으로 간호전달 방식을 변형하는 것도 가능하다. 따라서 간호의 궁극적인 목적이 양질의 간호서비스를 제공하기 위함임을 감안할 때 간호서비스의 질을 보장할 수 있는 간호전달체계를 적용하는 것은 매우 중요한 문제이다. 또한, 환자의 만족도와 간호서비스의 질을 향상시키기 위해 환자-간호사의 질적인 관계 형성이 중요하다. 업무 절차 중심의 간호서비스 제공은 간호

사의 직접 간호시간을 줄이고 무엇보다 환자-간호사의 치료적 관계에 부정적 영향을 미칠 수 있다. 간호서비스의 질과 관련한 연구결과에 의하면 간호사를 보조인력으로 대체하는 모델에서는 간호사 1인당 환자수가 증가하게 되어 부정적인 환자결과가 명확하게 증가된 것으로 보고하였다[21, 22].

III. 연구방법

1. 연구대상 및 자료수집

본 연구를 위해 전국보건의료산업노동조합에 속한 총 163개 의료기관 중에서 26개 종합병원의 내과계, 외과계 병동 중 각각 1~2개씩 총 55개 병동을 선정하였고 선정된 병동에 근무하는 간호사들 총 1,585명 중에 설문에 응할 것에 동의한 간호사 723명을 대상으로 조사하였다. 자료수집기간은 2010년 5월 1일부터 6월 30일까지 총 2개월간 진행하였다.



<그림 1> 간호전달체계 분류 과정

2. 측정도구

1) 간호 전달 체계 유형 분류 조사표

간호전달체계의 유형은 병동의 특성 중에 하나이므로 이를 조사하기 위해 병동 현황 조사표를 개발하였다. 간호전달체계를 조사한 국내외 선행연구에서 간호전달체계의 유형을 분류함에 있어 연구자들 간에 적용한 조작적 정의에서 상당한 차이를 보이고 있다. 뿐만 아니라 Kim et al[18]에 의하면 수간호사가 인지한 간호전달체계 유형과 실제 간호전달체계 유형 간에 상당한 불일치가 존재한다고 보고하고 있다. 따라서 본 연구에서는 이러한 문제점들을 고려하여 간호전달체계 유형을 조사하기 위하여 다음과 같은 방식을 이용하였다. 우선 Brannon[1]이 정리한 간호전달체계의 역사적 발달과정과 Huber[5]에서 정의한 간호전달체계에 기초로 하여 기능적 간호, 팀간호, 총체적 간호에 대한 조작적 정의를 내린 뒤, 이에 근거하여 간호전달체계 유형 분류를 위한 알고리즘을 만들었고, 알고리즘에 근거하여 병동의 인력 수준 및 배치에 관한 조사 문항을 추가하였다. 간호전달체계의 유형 분류는 수거된 조사표를 바탕으로 연구자가 알고리즘에 따라 분류하였다. 조사표에 근거하여 간호전달체계를 분류하기 어려운 경우는 해당병동의 책임간호사 또는 수간호사와 전화통화를 통하여 환자 및 업무 할당 방식에 대하여 확인한 뒤 유형분류를 완결하였다(그림 1).

간호전달체계 유형 분류를 위한 조사표는 총 10문항으로 간호업무 분담 방식, 보조 인력과 팀 리더 존재 여부, 특정업무에 대한 할당 정도와 내용 등의 질문으로 구성되었다. 간호전달체계 유형에 대한 정의는 다음과 같다. 기능적 간호는 간호 업무 할당 시 전체 또는 일부 간호사에게 특정한 업무(예: 활력징후, 정맥주사, 혈당검사 등)만 전달하게 하는 방식을 적용하는 경우가 해당된다. 팀 간호는 한 병동에 두 개 이상의 팀이 존재하며 팀 안에는 팀 리더와 전담 보조 인력이 배치되는 경우가 해당된다. 팀 리더는 담당환자에 대한 간호업무를 팀원에게 분담 및 관리, 감독하는 권한을 갖는다. 총체적 간호는 간호사는 간호요구도를 고려하여 일정수의 환자를 할당 받아 이들에 대한 간호 업무 전반에 대해 담당 간호사가 근무 조 내에서 책임을 지고 서비스를 제공하는 방식을 의미한다. 원칙적으로 다른 보조 인력에 의한 간호서비스 제공이 없는

경우를 의미하지만 병동 전체를 위한 업무 보조를 담당하는 간호 보조 인력이 있는 경우는 총체적 간호로 분류하였다. 일차간호는 간호사가 할당 받은 담당환자에서 발생한 총체적인 간호업무에 대하여 24시간 책임을 지는 경우이며 여기서 24시간이란 24시간 근무함을 의미하는 것이 아니라 입원에서 퇴원까지 발생하는 모든 간호업무에 대하여 일차적 책임을 진다는 것을 의미한다. 변형된 총체적 간호는 위의 세 가지 유형을 제외한 형태를 말하며, 해당 병동에 환자를 할당받는 간호사와 특정 업무만을 할당받는 간호사가 동시에 존재하는 경우를 의미한다.

2) 중증환자 비율

Park[23]이 개발한 간호강도에 의한 환자분류도구를 이용하였다. 본 도구는 12개의 간호영역으로 구분되며 각 영역에 대하여 환자 스스로 할 수 있는 정도가 높은 수준에서 간호요구도를 필요로 하는 정도가 높은 수준에 따라 Class I, Class II, Class III, Class IV의 4개 군으로 환자를 분류하고 있다. 본 연구에서는 조사기간 동안 연구 대상 병동에서 1주일(월요일부터 일요일까지)간 정해진 시간에 1일 1회 환자분류를 실시한 결과를 취합하여 병동별 전체 환자에서 4군으로 분류된 환자의 비율을 산출하여 중증환자 비율로 정의하였다.

3) 간호업무환경

간호업무환경은 간호사를 대상으로 Revised Nursing Work Index(이하 NWI-R)[24]를 이용하여 측정하였다. NWI-R은 전문 간호를 수행할 수 있는 간호업무환경을 갖추고 있는지를 측정하는 도구로 Kramer & Hafner[25]에 의해 개발된 Nursing Work Index(이하 NWI)를 수정한 도구이다. 총 57개 문항으로 구성되어있고 각 문항에 대해 4점 척도(매우 동의함, 동의함, 동의하지 않음, 매우 동의하지 않음)로 측정하고 있다. NWI-R이 NWI와 다른 점은 4가지 하위영역을 통해 조직특성을 측정할 수 있다는 점이다. Aiken & Patrician[24] 연구에 의하면 NWI-R 57개 문항 중 25개 문항이 4개의 하위영역(‘조직적 지원(organizational support)’ 10문항, ‘간호사의 자율성(Autonomy)’ 5문항, ‘의사와 간호사의 관계(relationships with physicians)’ 3문항, ‘자신의 직무에 대한 간호사의 통

제력(Control over the work environment)' 7문항)으로 구분되는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서는 4가지 하위영역에 해당하는 25문항을 이용하여 측정하였다. 상기 도구를 사용하기 위하여 NWI-R을 한국 병원환경에 적합한 언어로 번역한 뒤 간호학 교수 1인, 의료관리학 교수 2인, 임상경력 2년 이상인 박사과정생 2인이 수정·보완하였다. 간호사들을 대상으로 실시한 NWI-R 결과에 대하여 4가지 하위영역별 병동의 평균값을 산출하였고 이를 병동의 간호업무환경에 대한 측정치로 이용하였다. Aiken & Patrician[24]의 연구에서 Cronbach's alpha는 .96이었고 본 연구에서 Cronbach's alpha는 .77이었다.

4) 간호서비스의 질

간호서비스의 질은 간호사를 대상으로 Aiken, Clarke & Sloane[26]이 사용한 4점 척도(매우 좋음, 좋음, 나쁨, 매우 나쁨)의 4개 문항 '간호사가 소속된 병동에서 제공한 간호서비스의 질', '직전 교대근무시기에 제공한 간호서비스의 질', '간호사가 소속된 병원에서 제공한 의료서비스의 질', '퇴원 후 환자의 자기 돌봄 가능 정도' 중 '간호사가 소속된 병동에서 제공한 간호서비스의 질'을 이용하여 평가하였다. 로지스틱 회귀분석을 위하여 긍정적인 답변인 "매우 좋음", "좋음"은 "1"로 부정적인 답변인 "나쁨", "매우 나쁨"은 "0"으로 이분화 하였다.

3. 자료분석

수집된 자료 SAS 9.3프로그램을 이용하여 처리하였으며 분석방법은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 일반적 특성과 간호전달체계, 간호전달체계별 인력현황, 근무현황은 빈도수, 백분율, 평균과 표준편차를 이용한 서술통계로 분석하였다.

둘째, 간호전달체계 유형별 간호서비스의 질의 분포는 χ^2 검정을 이용하였다.

셋째, 간호전달체계별 간호서비스의 질의 차이를 분석하기 위해서 병동수준과 간호사 수준으로 나누어 다수준 로지스틱 회귀분석(Multi-level logistic analysis)을 시행하였다. 본 연구에 사용된 자료는 병동수준의 자료와 간호사수준의 자료로 구성되어 있다. 다수준 모형은 위계적으로 구성된 자료에서 동일한 병동에 근무하는 간호사

들이 동일한 간호업무환경을 공유하고 있음을 가정하고 있기 때문에 본 연구 자료의 분석에 적합한 분석모형이다. 주요 독립변수는 간호전달체계 유형이고, 통제변수는 병원 및 병동특성(종별, 병상수, 설립유형, 병동, 중증환자 비율, 간호업무환경), 간호사 특성(연령, 교육수준, 경력)을 투입하였고 종속변수는 간호사가 평가한 간호서비스의 질로 하여 분석을 실시하였다.

4. 윤리적 고려

보건의료산업노동조합에 속한 26개 종합병원의 노동조합의 부서장에 전화 통화 후 직접 방문하여 연구의 목적 및 연구계획을 설명하고 동의를 구한 후 연구에 대한 설명문, 연구동의서, 설문지를 연구대상으로 선정된 병동 및 부서별로 간호사들에게 배부하였다. 설문지에는 연구 내용, 연구목적, 연구자료의 익명성, 사생활 보장 등과 연구참여 과정에서 원치 않을 경우 언제든지 참여를 취소할 수 있음을 기술하였으며, 동의서에 연구에 참여하겠다고 응답한 간호사들을 대상으로 조사하였고 설문지는 자기기입방식으로 작성되었다.

IV. 연구결과

1. 연구대상의 일반적 특성

기관 종별로는 상급 종합병원과 종합병원이 대상이 되었다. 상급종합병원에 속한 병동의 수는 29개로 52.7%이고 종합병원에 속한 병동의 수는 26개로 47.3%이다. 평균 병상 수는 566.3개이며 500병상이상 800병상 미만인 32.7%로 가장 많지만, 300병상이상 500병상 미만 24.5%, 800병상이상 1000병상 21.8%로 300병상에서 1000병상까지 비교적 유사한 비율로 분포되어 있었다. 민간병원이 49.1%, 국립대 병원, 특수목적 공공병원과 지방의료원 등을 포함하는 국공립 병원이 50.9%로 나타났다. 간호업무환경의 4가지 하위영역 중 자율성은 평균 12.58(±1.92)점, 업무에 대한 통제력은 평균 14.75(±2.99)점, 의사와의 관계는 평균 7.12(±1.51)점, 조직의 지원은 평균 23.28(±3.56)점이었으며, 중증환자(4군)의 비율은 6.0%였다. 병동 간호사들의 평균 연령은

28.6세로 20대가 66.9%로 가장 높은 비율을 보였다. 교육수준은 3년제가 66.0%이고 4년제가 30.7%이고 대학원졸업은 3.3% 수준이었다. 평균 간호사 경력은 6.5년이

며 1년 이상 5년 미만이 40.9%로 가장 많았다. 간호사의 결혼상태는 미혼이 68.7%로 기혼 31.1%보다 많았다. 연봉은 평균 3,249.5만원이었다<표 1>.

<표 1> 병원, 병동 및 간호사의 일반적 특성 (General Characteristics of the Hospital, Nursing unit, and Nurse)

			n(%)	Mean (SD)
병원, 병동	병원형태	상급종합병원	29(52.7)	
		종합병원	26(47.3)	
		< 300	7(12.7)	
		300 ~ 499	14(25.5)	
	병상수	500 ~ 799	18(32.7)	566.3(280.68)
		800 ~ 999	12(21.8)	
		≥ 1000	4(7.3)	
	설립유형	공공	28(50.9)	
		민간	27(49.1)	
	병동유형	내과계	28(50.9)	
외과계		27(49.1)		
간호업무환경	간호사의 자율성			12.58(1.92)
	간호업무 환경에 대한 통제			14.75(2.99)
	간호사와 의사의 관계			7.12(1.51)
	조직적 지원			23.28(3.56)
	4군 환자의 비율			6.04(6.61)
계			55(100.0)	
간호사	성별	남자	2(0.3)	
		여자	717(99.7)	
	연령(세)	20 ~ 29	466(66.9)	28.6(5.64)
		30 ~ 39	192(27.6)	
		40 ~ 49	38(5.5)	
		계		
	교육수준	3년제 졸	464(66.0)	
		4년제 졸	216(30.7)	
		대학원 졸	23(3.3)	
	결혼상태	미혼	495(68.7)	
		기혼	224(31.1)	
		기타	2(0.28)	
	업무경험	< 1	97(13.4)	
		1 ~ 4	294(40.9)	6.5(5.48)
		5 ~ 9	186(25.9)	
≥ 10		142(19.8)		
연봉(10,000 원)			3,249.5(843)	
계			723(100.0)	

SD: Standard Deviation

2. 간호전달체계 현황

1) 병원 및 병동 특성에 따른 간호전달체계 현황

55개 병동을 대상으로 간호전달체계 현황을 살펴본 결과 총체적 간호 25.5%, 변형된 총체적 간호 45.4%, 기능적 간호 29.1%로 총체적 간호를 적용하는 병동의 비율이 가장 높은 것으로 나타났다. 종별에 따라서는 상급종합병원의 경우 62.1%가 종합병원은 26.9%가 변형된 총체적 간호 시행하고 있었다<표 2>.

설립유형에 따라서는 국공립의 경우 35.8%가 총체적 간호, 32.1%는 변형된 총체적 간호를 시행하고 있어, 전체 중 67.8%가 간호전달체계 유형 중 총체적 간호(변형된 총체적 간호를 포함)를 시행하고 있었다. 민간병원의 경우 그 보다 높은 비율인 74%정도가 총체적 간호(변형

된 총체적 간호를 포함)를 시행하고 있었다. 중증 환자 비율은 병동에서 보고한 간호요구도 분포현황에서 중증도가 높은 4군의 환자 비율을 나타낸 값으로 변형된 총체적 간호의 경우 중증환자비율이 8.7%로 가장 높았다<표 2>.

2) 간호전달체계 유형별 간호 인력 확보수준

간호사 1인당 환자 수(낮 근무)는 전체 환자수를 전체 근무하고 있는 간호사 수(수간호사 제외)로 나누어 총체적 간호가 15.56명으로 가장 적었으며 다음은 변형된 총체적 간호이었고 기능적 간호가 17.74명으로 가장 높은 수준을 보였다. 간호사 1인당 한 달 평균 밤 근무 개수는 총체적 간호가 6.1개로 가장 적었으며 기능적 간호는 7.1개로 밤 근무일 수가 가장 많은 것으로 나타났다<표 2>.

<표 2> 병원, 병동 특성별 간호전달체계 (Nursing Delivery System according to Hospital and Unit Characteristics)

		기능적 간호		총체적 간호		변형된 총체적 간호		X ² or F (p)	
		n(%)	M(SD)	n(%)	M(SD)	n(%)	M(SD)		
병원형태	상급종합병원	2(6.9)		9(31.0)		18(62.1)		15.38(<0.00)	
	종합병원	14(53.9)		5(19.2)		7(26.9)			
	< 300	5(71.4)		1(14.3)		1(14.3)			
	300 ~ 499	8(57.1)		4(28.6)		2(14.3)			
병원 병상수	500 ~ 799	3(16.7)		6(33.3)		9(50)		28.94(<0.00)	
	800 ~ 999	0(0.0)		1(8.3)		11(91.7)			
	≥ 1000	0(0.0)		2(50.0)		2(50.0)			
	설립유형	공공	9(32.1)		10(35.8)		9(32.1)		
민간	7(25.9)		4(14.8)		16(59.3)				
병동유형	내과계	7(25.0)		15(53.6)		6(21.4)		2.41(0.66)	
	외과계	8(29.6)		11(40.7)		8(29.6)			
병동 간호업무 환경	간호사의 자율성		12.23(0.82)		11.62(0.80)		12.25(0.70)	0.89(0.63)	
	간호업무에 대한 통제		13.72(1.87)		14.30(1.37)		14.17(1.47)	2.86(0.12)	
	간호사와 의사의 관계		6.99(0.66)		6.85(0.65)		7.04(0.76)	1.13(0.43)	
	조직적 지원		22.11(2.00)		22.87(1.43)		22.35(2.20)	2.43(0.16)	
	4군 환자의 비율 (%)		5.46(5.43)		4.97(4.07)		8.70(10.37)	8.29(0.35)	
	간호인력 수준	간호사1인당 환자수 (낮번기준)		17.74(14.4)		15.56(11.2)		17.13(10.9)	1.03(0.44)
	간호사 1인당 밤근무 개수			7.06(1.83)		6.1(0.89)		6.87(1.13)	1.04(0.52)

3. 간호전달체계 유형에 따른 간호서비스의 질

간호전달체계 유형별 간호서비스의 질 정도를 파악한 결과, 기능적 간호의 경우 질이 좋다고 대답한 간호사의

비율이 27.5%, 총체적 간호의 경우 60.5%, 변형된 총체적 간호의 경우 42.7%로 총체적 간호에서 간호서비스의 질이 좋다고 응답한 간호사의 비율이 가장 높은 것으로 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다<표 3>.

<표 3> 간호전달체계 유형별 간호서비스의 질 (Quality of Nursing Service according to Nursing Delivery System)

	간호사수	간호사가 평가한 간호서비스의 질						
		' 좋음' 또는 '매우 좋음'		' 나쁨' 또는 '매우 나쁨'		χ ² (p)	Mean	SD
		n	%	n	%			
기능적 간호	211	58	27.5	153	72.5	53.06 (<.001)	2.07	0.75
총체적 간호	375	227	60.5	148	39.5		2.86	0.85
변형된 총체적 간호	131	56	42.7	75	56.3		2.68	0.94
계	717	341	47.5	376	52.5		2.59	0.91

SD: Standard Deviation

<표 4> 병원, 병동 및 간호사 특성이 간호서비스의 질에 미치는 영향 (Effect of hospital, and nurse characteristics on nurse-rated quality of nursing care)

		OR	95%CI
병원, 병동	병원형태 (ref: 상급종합병원)		
	종합병원 (< 500 병상)	1.001	0.698 – 3.779
	종합병원 (≥ 500 병상)	0.089	0.415 – 2.179
	설립유형 (ref. 공공)		
	민간	1.044	0.531 – 2.055
	병동 유형 (ref. 내과계)		
	외과계	1.434	0.794 – 2.589
	4군 환자의 비율	0.875	0.151 – 5.087
	간호전달체계 (ref. 기능적 간호)		
	총체적 간호	3.895	1.870 – 7.965
	변형된 총체적 간호	2.475	1.094 – 5.597
	간호업무환경		
	간호사의 자율성	1.062	0.913 – 1.236
	간호업무에 대한 통제	1.052	0.912 – 1.213
간호사와 의사의 관계	1.067	0.886 – 1.284	
조직적 지원	1.032	0.869 – 1.225	
간호사	연령	0.935	0.847 – 1.033
	결혼상태 (ref. 미혼)		
	기혼	1.146	0.703 – 1.869
	업무경험	1.098	0.993 – 1.214
	교육수준 (ref. 3년제졸)		
4년제졸 이상	1.518	1.053 – 2.190	

OR: Odds Ratio

4. 간호서비스의 질에 영향을 미치는 요인

간호서비스 질에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여 다수준 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과 간호전달체계가 간호서비스 질에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기능적 간호에 비해 변형된 총체적 간호의 OR은 2.475였고 총체적 간호의 OR은 3.895로 나타나 기능적 간호를 적용한 병동의 간호사에 비해 변형된 총체적 간호와 총체적 간호를 적용한 병동의 간호사가 지각한 간호서비스 질이 높다는 결과를 얻었다. 또한 간호사 개인적 특성에서는 교육수준이 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 3년제 졸업 간호사보다 4년제 졸업 간호사일수록 간호사가 평가한 간호 서비스의 질이 더 높게 나타난다는 결과를 보여주었다. 한편, 간호업무환경은 간호서비스의 질에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다(표 4).

V. 고찰 및 결론

본 연구는 우리나라 종합병원의 간호전달체계 적용 현황을 파악하고, 간호서비스의 질에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 시도되었다. 설립유형에 따라서는 50.9%가 국공립병원으로 조사되었는데, 우리나라의 전체 의료기관 중 약 80% 이상이 민간 의료기관 임을 감안하면 본 연구 대상에 포함된 병원 중 국공립 병원의 비율이 다소 높았다. 국공립병원과 민간병원은 병원경영 지표상에 상당한 차이를 보인다는 점을 감안하여 연구결과의 논의과정에서 이러한 부분을 반영하였다.

본 연구에서는 간호서비스 질에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 간호전달체계에 대한 통제변수 중에 하나로 간호업무환경을 NWI-R을 이용하여 조사하였는데, NWI-R에 포함되어 있는 4개의 하위영역에 대하여 본 연구대상 간호사들이 응답한 결과를 요약하면 조직적 지원(organizational support)은 평균 6.0점, 간호사의 자율성(Autonomy)은 평균 12.6점, 의사와 간호사의 관계(relationships with physicians)는 평균 7.1점, 업무환경에 대한 간호사의 통제력(Control over the work environment)은 평균 14.8점으로 측정되었다. Aiken & Patrician[24] 연구에서는 마그네틱병원의 일반내과병동,

non-magnet 병원의 AIDS 병동, non-magnet 병원의 일반 내과병동 세 간호단위를 비교하였다. Aiken & Patrician [24] 연구에서 ‘간호사의 자율성’은 각각 17.0점, 15.1점, 14.2점으로 본 연구 결과 12.58점보다 모두 높았다. 또한 ‘업무환경에 대한 간호사의 통제’ 영역도 마그네틱병원의 일반내과병동, 비마그네틱(non-magnet) 병원의 AIDS 병동, 일반 내과병동이 각각 22.7점, 20.4점, 17.4점으로 본연구의 14.75점보다 훨씬 높았다. 즉, 우리나라 간호사는 미국의 간호사보다 자율성, 업무환경에 대한 간호사의 통제 수준이 매우 낮은 것으로 해석할 수 있다. 반면, ‘의사와 간호사의 관계’는 본 연구에서는 7.12점으로 Aiken & Patrician[24] 연구에서는 5.8점에서 6.5점 사이로 나타난 것에 비하여 더 높은 것으로 나타났다. 본 연구에서 사용된 간호업무환경 측정도구는 미국 병원의 간호업무환경을 측정하기 위하여 개발되었다. 본 연구에서 한국 병원에 적용할 수 있는 용어로 번역 및 검토를 실시한 뒤 사용하였지만 양국의 간호업무 시스템의 차이로 인하여 연구결과의 차이가 발생할 가능성을 배제하기 어렵다. 따라서 연구결과에 대한 주의 깊은 해석이 요구된다.

조사대상 병동의 간호전달체계 유형을 분류한 결과 기능적 간호가 29.1%(16개 병동), 총체적 간호가 25.5%(14개 병동), 변형된 총체적 간호가 45.4%(25개 병동)로 나타나 가장 많은 병동에서 변형된 총체적 간호를 적용하고 있는 것으로 나타난 반면 일차간호와 팀간호로 분류된 병동은 없었다. Kim et al.[18]이 226명의 수간호사를 대상으로 조사한 결과에 의하면 일차간호 24.3%, 변형된 일차간호 22.6%, 팀 간호 35.0%, 기능적 간호 16.4%, 기타(변형된 팀간호, 팀+기능적 간호, 일차+팀간호) 22.2%로 나타난 것과는 대조적인 결과이다. 이렇게 다른 결과가 도출된 가장 큰 원인은 간호전달체계 유형에 대한 조작적 정의의 차이에서 비롯되었다고 볼 수 있다. 본 연구에서는 일차간호와 총체적 간호를 따로 구분한데 반하여 Kim et al.[18]의 연구에서는 총체적 간호를 따로 정의하지 않았다. 본 연구에서 적용한 총체적 간호는 할당받은 환자에 대한 전인적인 간호를 제공한다는 점에서는 일차간호와 공통점을 가지나 할당받은 환자에 대해 근무조 내에서만 책임을 진다는 측면에서 일차간호와 차이점을 가진다.

본 연구에서 조사한 결과에 의하면 일차간호의 정의를

적용할 수 있는 병동은 없는 것으로 파악되었고 다수의 병동이 변형된 총체적 간호와 총체적 간호를 적용하고 있는 것으로 나타났다. 즉 우리나라 종합병원 간호사들은 근무조 내에서만 자신이 할당받은 환자에 대해서 책임을 지는 방식으로 간호서비스를 제공하고 있는 것이 일반적인 현실이라고 이해할 수 있다. 다음으로 Kim et al.[18]에서는 팀 간호의 비율이 35%로 가장 높았으나 본 연구에서는 팀 간호로 분류된 병동이 없었다. Kim et al.[18]에서 적용한 팀 간호 분류를 위한 체크리스트에 의하면, 간호사 팀 구성, 환자 배정 시 팀 리더의 역할 등의 팀 간호의 정의에 충실한 문항들을 포함하고 있으나 그 밖에도 매일 환자가 바뀐다, 병동에 보조 인력을 두고 있다, 환자 배정을 수간호사가 한다, 환자 1인에 대해 1명의 간호사가 배정 된다 등의 팀 간호의 정의에서 벗어난 문항도 포함되어 있어 연구결과에서 팀 간호로 분류된 것에 대하여 명확하게 해석함에 있어서 한계를 가진다.

본 연구에서는 문헌고찰에 의거하여 팀 간호에서 팀이란 다양한 수준의 간호인력으로 구성된 간호인력의 팀을 의미하며 팀 안에서는 팀 리더(간호사)가 존재해야 한다고 정의하였다. 팀 간호가 미국에서 등장한 배경을 살펴보면 전쟁(2차 세계대전)으로 병원에 근무하던 많은 간호사들이 전방으로 파견되면서 후방의 간호사 부족을 해결하기 위해 병원에서는 당시 지역을 기반으로 활동하던 실무간호사(이들이 향후 Licensed Practical Nurse가 됨)들을 대거 고용하게 됨에 따라 병원에는 간호사(RN), 실무간호사(LPN), 간호보조원(Nurse aids)의 3개 인력이 함께 근무하게 되었다. 이러한 상황에서 간호업무를 효과적으로 관리하기 위해 간호인력의 팀을 구성하였고 간호사가 팀 리더가 되어 간호를 수행하는 방식인 팀 간호가 등장하였다[1]. 우리나라 종합병원의 간호인력은 간호사와 간호보조인력으로 구성되어 있는데, 일반적으로 간호보조인력보다 간호사의 수가 더 많다. 병동에서 간호보조인력은 근무조별로 1-2명이 배치되어 병동 전반에 대한 보조업무를 담당하고 있어 현실적으로 팀 간호를 적용할 수 있는 인력구조라고 보기 어렵다.

본 연구결과에서 주의 깊게 바라볼 부분은 변형된 총체적 간호를 적용하는 병동의 대부분이 대형 종합병원이었다고 국공립병원보다는 민간병원에서 그 비율이 더 높았다는 점과 500명상 미만인 종합병원에서는 아직도 기능적 간호를 적용하는 비율이 과반수이상이라는 점이다. 변형

된 총체적 간호는 전형적인 총체적 간호에 기능적 간호가 혼합된 방식을 말하는데, 변형된 총체적 간호 하에서 대부분의 간호사들은 근무 조 동안 할당받은 환자에 대한 전반적인 간호를 제공함과 동시에 일부 간호사는 할당받은 특정업무(주로 활력징후, 혈당 측정, 정기 투약 등 일상적인 업무들)만을 수행하게 된다. 간호전달체계는 기능적 간호에서 일차간호의 방향으로 발전해 가고 있는데 간호전달체계를 기능적 간호에서 일차간호의 방향으로 전환하기 위해서는 간호사 충원이 선결되어야 한다[11].

그러나 본 연구결과에 의하면 기능적 간호와 변형된 총체적 간호를 적용하는 병동의 간호사 1인당 환자 수에 큰 차이를 보이지 않았다. 즉, 일부 종합병원들이 충분한 간호사 충원 없이 간호전달체계를 일차간호의 방향으로 전환하는 과정에서 발생하는 업무 공백을 기능적 간호 방식을 통해 해결하고 있다고 볼 수 있다. 다음으로 민간병원에서 변형된 총체적 간호의 비율이 높았다. 선행연구 결과에 의하면 민간병원은 국공립 병원에 비해 수익성이 높은 것으로 나타나며[27] Lee, Rhee 와 Choi[28]은 민간병원의 수익성에 부정적인 영향을 미치는 요인은 부채의 비율, 평균재원일수, 입원환자 1인당 인건비라고 하였다. 따라서 민간병원들은 수익성 제고를 위하여 상기 요인들에 대한 효율적인 관리를 위한 동기를 가지게 되며, 특히 병원인력 중에 다수를 차지하는 간호 인력에 대한 효율적 관리를 위하여 간호전달 방식을 일부 변형하여 적용하였을 것으로 추론할 수 있다.

마지막으로 500명상 미만인 종합병원에서는 기능적 간호를 적용하는 경우가 많은 것으로 나타난 점에 대해서 논의하면, 지방의 중소병원의 경우는 절대적인 인력부족과 잦은 이직으로 인해 간호 인력을 충원하는 데 많은 어려움이 있다[29]. 따라서 중소병원은 적은 인력으로도 간호 서비스를 제공할 수 있는 기능적 간호전달체계를 적용하고자 하는 유인을 가지게 된다. 때문에 중소병원이 가지는 이러한 악순환의 고리를 끊기 위해서는 보다 구체적인 인력충원 방안이 모색되어야 한다.

본 연구는 간호전달체계 유형에 따른 간호서비스 질의 차이를 분석함으로써 간호서비스 질을 보장할 수 있는 간호전달 방식을 규명하고자 하였다. 그 결과 기능적 간호의 경우 간호서비스 질이 좋다고 응답한 간호사가 27.5%였으나 변형된 총체적 간호에서는 42.7%, 총체적 간호에서는 60.5%로 점점 증가하는 것으로 나타났고 이러한 분

포의 차이는 통계적으로도 유의한 것으로 나타났다. 간호서비스의 질에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 간호전달체계가 간호서비스의 질에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기능적 간호에 비하여 변형된 총체적 간호의 OR은 2.475, 총체적 간호의 OR은 3.895로 나타나 기능적 간호보다는 총체적 간호방식을 적용할 때 간호서비스의 질이 더 우수한 것으로 나타났다. 간호전달체계 유형별 간호사 배치수준을 비교했을 때 기능적 간호와 변형된 총체적 간호 간에 간호사 확보수준의 큰 차이를 보이지 않았음에도 불구하고 간호서비스의 질에 미치는 영향은 변형된 총체적 간호가 기능적 간호보다 더 큰 것으로 나타났다. 즉, 간호사 확보수준이 유사한 경우라면 간호서비스 제공에 있어서 총체적으로 접근하는 방식을 사용하는 것이 간호서비스의 질을 보장할 수 있다고 할 수 있다.

본 연구결과는 Thomas[7]의 연구결과와 상당한 유사점을 보이는데 Thomas[7]는 일차간호, 팀간호, 기능적 간호를 시행하는 병동을 대상으로 간호사와 환자간의 구두 상호작용 시간과 간호사 확보수준을 조사하였다. 그 결과 구두 상호작용에 소비된 시간은 일차간호가 가장 높았고 다음으로 팀간호, 기능적 간호 순으로 나타났다. 반면 환자당 간호사의 수는 일차간호가 0.15명으로 가장 많았고 팀간호와 기능적 간호는 0.11명, 0.10명으로 큰 차이를 보이지 않았다. 또한, Wilson과 Dawson[14]이 장기요양병동에서 팀간호와 일차간호를 일정기간동안 번갈아가며 시행한 결과 일차간호를 수행할 때 노인환자들의 불안정도가 줄어들었고 간호기록의 완결성, 간호계획 수립이 향상된 것으로 나타났다. 일차간호 방식을 적용하게 되면 일차간호사는 입원에서 퇴원에 이를 때까지 환자에게 발생하는 모든 것에 대한 전적인 책임을 지게 되는데 그러한 과정에서 간호사는 자율성을 존중받게 되고 간호업무에 대한 통제력이 증가하게 되어 간호업무에 대한 만족감이 향상되고 이는 이직률의 감소로 이어지면서 병원의 측면에서는 비용이 절감되는 효과를 가져 올 수 있다 [30]. 그러나 일부 연구에서는 일차간호를 시행하여도 큰 차이를 보이지 않는다고 보고하고 있는데, 이는 각 연구마다 적용하고 있는 일차간호의 형태가 병원상황에 따라 조금씩 다르기 때문에 나타난 결과라고 볼 수 있다. Chavigny와 Lewis[11]는 일개 Veteran 병원에서 일차간호를 시행한 결과 간호사들의 스트레스와 병가가 증가

하여 일차간호 적용을 포기하였다고 보고하고 있다. 이 연구에서 대상이 된 병원은 기존에 오랫동안 팀간호를 적용하던 병원으로 일차간호를 처음 도입하는 상황이었기에 따라 간호사들을 대상으로 일차간호에 대한 교육 및 워크숍 등을 수행하였다고 서두에서 설명하고 있다. 즉 스트레스와 병가의 증가가 환경의 변화로 인한 것인지 간호전달체계의 차이로 인한 것인지를 판단하기 어렵다는 문제점이 있다. 또 이 연구에서 적용한 일차간호는 16시간 책임제(밤 근무 시는 일차간호 적용 제외)를 기본으로 하고 있어서 일차간호를 변형하여 적용하였다. Wilson과 Dawson[14]의 연구결과에서는 일차간호와 팀간호를 시행한 병동 간호사들의 직무만족에 차이가 없었고 일차간호를 수행한 병동에서 간호업무의 누락이 더 많이 발생하였다고 보고하였다. 이러한 결과가 나타난 것에 대해서 저자는 팀간호와 일차간호에 배치된 인력을 비교한 결과 일차간호 병동에 모든 간호인력이 간호사로만 배치됨으로 인해 기존에 보조인력이 담당하던 단순업무에 대한 처리가 즉각적으로 이루어지지 못해서 나타난 결과라고 논의하고 있다. 즉, 일차간호를 수행하기 위해서는 간호사들이 이를 수행할 수 있는 충분한 경험과 역량을 갖추어야 하고 이를 수행하기 위한 제반 여건이 갖추어지지 않으면 일차간호를 시행한다 하더라도 그 효과를 보기 어렵다고 하겠다.

한편, 본 연구에서는 기존에 간호전달체계 유형 분류를 위하여 개발된 조사도구가 없어 주로 국외 문헌고찰을 실시한 뒤 문헌에 제시된 간호전달체계 유형에 대한 정의에 근거하여 간호전달체계 유형분류 알고리즘을 개발하였고 개발된 알고리즘에 따라 조사표를 개발하여 조사를 실시하였다. 팀간호의 경우 국내 간호현장에서 다양한 정의가 사용되고 있음을 감안할 때 본 연구에서 개발된 조사표에 대하여 국내 전문가들을 대상으로 내용타당도 검증 과정을 거치지 못하여 기존의 국내 연구들과는 상이한 연구결과를 보였을 가능성도 배제하기 어렵다. 따라서 본 연구에서 개발된 간호전달체계 유형 분류 조사표에 대한 국내 전문가들을 대상으로 한 내용타당도 검증을 실시한 뒤 반복연구를 수행하는 것이 요구된다. 두 번째로, 간호서비스의 질을 평가함에 있어 서비스를 수혜받는 환자나 보호자가 간호서비스의 질을 평가하지 못하고 간호사 본인이 간호서비스 질을 평가한 점은 본 연구의 한계점으로서 추후 연구에서는 객관적인 평가도구를 사용하여 서비스 수

혜대상자인 환자 또는 보호자에게 측정하는 연구가 필요하다. 마지막으로, 본 연구의 대상의 연령은 40세 이하가 94.5%, 경력이 10년 이하가 대다수를 차지하였다. 이러한 점은 연구결과를 우리나라 전체로 일반화하는데는 제한이 있으므로, 추후 광범위한 대상자를 선정하여 반복 연구가 필요하다고 본다.

본 연구는 우리나라 종합병원의 간호전달체계 운영 현황을 파악하고, 간호전달체계가 간호서비스의 질에 미치는 영향을 파악하기 위하여 시도되었다. 26개 종합병원의 55개 병동의 간호전달체계 운영 현황을 파악하였고 그 곳에 근무하는 간호사 723명의 일반적 특성, 간호업무환경, 간호서비스의 질을 조사하였다. 본 연구의 결과는 크게 세 가지로 정리할 수 있다. 첫째, 국내 종합병원에서 적용하고 있는 간호전달체계는 크게 변형된 형태를 포함한 총체적 간호(69%)와 기능적 간호(31%)의 두 가지 방식으로 분류되었고 팀간호와 일차간호는 존재하지 않았다. 병상수의 규모가 작을수록 총체적 간호보다 기능적 간호를 적용하는 경우가 더 많은 것으로 나타났다. 둘째, 간호 전달 체계별 간호사 배치 현황을 간호사 1인당 환자수로 살펴본 결과 기능적 간호의 경우가 17.74명, 총체적 간호의 경우 15.56명으로 기능적 간호를 제공하고 있는 병원에서 총체적 간호를 제공하는 병원에 비해 간호사 1인당 환자수가 더 많은 것으로 조사됐다. 마지막으로 간호전달체계가 간호서비스 질에 미치는 영향을 다수준 로지스틱 회귀분석을 이용하여 분석한 결과 기능적 간호를 적용하고 있는 병동에 비하여 총체적 간호를 적용하고 있는 병동에서 간호사가 평가한 간호서비스의 질이 유의하게 높다는 결과를 얻었다.

본 연구결과와 논의를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다. 간호전달체계와 관련한 연구에서 팀간호의 경우 사용하고 있는 용어 정의의 차이를 보이고 있으므로 간호전달체계 유형의 이론적 정의를 명확히 하는 한국형 간호전달체계 유형 분류 및 개발에 대한 연구가 필요하다. 둘째, 간호인력 확보수준과 간호전달체계 유형에 따른 간호서비스의 질에 관한 다양한 후속연구가 필요하다. 셋째, 상기 연구를 통하여 간호현장에서 활용 가능한 간호전달체계 적용을 위한 가이드라인의 개발이 필요하다.

<참고문헌>

1. Brannon RL. Restructuring hospital nursing: reversing the trend toward a professional work force. *Int J Health Serve* 1996;26:643-654.
2. Eastaugh SR., Regan-Donovan M. Nurse extenders offer a way to trim staff expenses. *Healthc Financ Manage* 1990;44:58-60, 62.
3. OECD. OECD health statistics. 2014
4. Ju, YH. Survey on practicing and unemployed nurse, Seoul: The Korean Research Institute for Nursing Policy. 2006
5. Huber D. Leadership and nursing care management, 4TH Edition, Elsevier Health Sciences, 2009
6. Gardner DL. Issues related to the use of nurse extenders. *J Nurs Adm* 1991;21:40-45.
7. Thomas LH. A comparison of the verbal interactions of qualified nurses and nursing auxiliaries in primary, team and functional nursing wards. *Int J Nurs Stud* 1994;31:231-244.
8. Sellick KJ, Russell S, Beckmann JL. Primary nursing: an evaluation of its effects on patient perception of care and staff satisfaction. *Int J Nurs Stud* 1983; 20(4): 265-273.
9. Reed SE. A comparison of nurse-related behaviour, philosophy of care and job satisfaction in team and primary nursing. *J Adv Nurs* 1988; 13: 383-395.
10. Blair F, Sparger G, Walts L, Thompson J. Primary nursing in the emergency department: nurse and patient satisfaction. *J Emerg Nurs* 1982;8: 181-186.
11. Chavigny K, Lewis A. Team or primary nursing care? *Nurs Outlook* 1984;32:322-327.
12. Roberts LE. Primary nursing Do patients like it Are nurses satisfied Does it cost more? *Can Nurse* 1980;76:20-23.
13. Shukla RK, Turner WE 3rd. Patients perception of care under primary and team nursing. *Res Nurs Health* 1984;7:93-99.
14. Wilson NM, Dawson PA. Comparison of primary nursing and team nursing in a geriatric long-term care setting. *Int J Nurs Stud* 1989;26:1-13.

15. Kim JJ, Hwang KJ, Kim SH, Rhee KS, Lee JS, Kim IY. A study about developing care delivery system of providing efficient patient care. *Korean Nurse*, 1996;35(3):61-76.
16. Kim YJ. Study on the Effectiveness of Nursing Organization of one tertiary Hospital. *JKANA* 1997;32:109-122.
17. Kim S,K. The effect of primary nursing implemented to psychiatric inpatients. *J Korean Acad Psych Mental Health Nurs* 2000;9:525-541.
18. Kim SS, Chae GS, Kim KN, Park KO, Moon SM. Survey on nursing care delivery systems of university affiliated hospitals in Korea. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 2010;16(1): 167-175.
19. Oh ES. The level of Nurse's Autonomy according to nursing delivery system. *Korean J Occup Health Nurs* 2000;9:155-165.
20. Kang SJ. A comparative analysis of nursing care delivery systems[dissertation]. Seoul: Yonsei university, 2002
21. Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, Sochalski J, Silber JH. Hospital nurse Staffing and Patient Mortality, Nurse, burnout, and Job Dissatisfaction. *JAMA* 2002;28:1987-1993.
22. Needleman J, Buerhaus P, Mattke S, Stewart M, Zelevinsky K. Nurse-staffing levels and the quality of care in hospitals. *NEJM* 2002;346: 1715-1722.
23. Park JH. Patient classification development by nursing intensity: 2000 university research center final report, Seoul: Seoul National University, 2002
24. Aiken LH, Patrician PA. Measuring organizational traits of hospitals: the Revised Nursing Work Index. *Nurs Res* 2000;49:146-153.
25. Kramer M, Hafner LP. Shared values: impact on staff nurse job satisfaction and perceived productivity. *Nurs Resh* 1989;38:172-177.
26. Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM. Hospital staffing, organization, and quality of care: Cross-national findings. *Nurs Outlook* 2002;50:187-194.
27. Park BS. Factors Affecting Profitability of General Hospitals Focused on Operating Margin. *Jour. of KoCon,a* 2009;9:196-206.
28. Lee YS, Rhee HS, Choi MK. Factors affecting the profitability of private hospitals in Korea. *Korean Journal of Hospital Management*, 2004;9(1):22-45.
29. Kim MA, Park KO, You SJ, Kim MJ, Kim US. A survey of nursing activities in small and medium-size hospital: reasons for turnover. *Journal of Korean Clinical Nursing Research* 2009;15:149-165.
30. Gardner KG, Tilbury MA. longitudinal cost analysis of primary and team nursing. *Nurs Econ*, 1991;9(2):97-104.