

[종 설]

의료기관의 간호·간병통합서비스 참여 유형과 영향 요인 연구

김기성^{1‡}, 이신호¹, 유문형²

¹차의과학대학교 보건의료산업학과, ²고려대학교 보건학협동과정

A Study on the Types of Hospitals Participating and the Factors Influencing Comprehensive Nursing Service

Ki-Sung Kim^{1‡}, Shin-Ho Lee¹, Mun-Hyung Ryu²

¹Department of Healthcare Industry, CHA University,

²Department of Public health, Korea University

<Abstract>

Objectives : The purpose of this study was to analyze the types of hospitals participating and the factors influencing comprehensive nursing service. **Methods** : Data were gathered from 231 hospitals offering the comprehensive nursing service in 2016. Collected data were analyzed using the multinomial logistic regression with the SPSS 24 version program. **Results** : First, factors influencing the types participating comprehensive nursing services were identified as hospital type, number of beds, medical doctor and, nurses per bed. Second, if all tertiary hospitals, general hospitals and hospitals participated in the service, approximately 122,022 ~ 166,274 nurses would be needed for the service. **Conclusions** : Hospitals providing the comprehensive nursing service will be expanded gradually. As such, thoughtful policy considerations are required to successfully establish services, such as improvement in hospitals, required nurse staffing level and demand and supply of nurses. Therefore, it is necessary to control the participation ratio of hospitals in consideration of the various circumstances.

Key Words : Comprehensive Nursing Service, Participation Types, Nurse Staffing

* 이 논문은 2017년도 대한병원협회의 지원을 받아 수행된 연구임
This work was supported by Korea Hospital Association(KHA).

‡ Corresponding author : Ki-Sung Kim(kksij@cha.ac.kr Department of Healthcare Industry, CHA University
• Received : Nov 1, 2017 • Revised : Dec 5, 2017 • Accepted : Dec 18, 2017

I. 서론

1. 연구의 필요성

간호·간병통합서비스는 적정 서비스 제공인력 배치를 통해 팀 간호체계를 갖추고 총체적인 전문 간호 제공, 병동환경 개선 및 환자 안전관리 등 간호·간병통합서비스 제공에 필요한 여건을 갖춘 병동에서 제공하는 입원서비스를 의미한다[1].

우리나라는 입원환자에 대하여 보호자 또는 개인이 고용한 간병인을 통해 환자를 돌보아 왔다[2]. 인구 고령화 및 만성퇴행성 질환 환자가 증가함에 따라 환자에 대한 간병 수요는 지속적으로 증가하는 상황이다. 대부분의 병원에서 간호 인력으로 간병서비스를 제공하기 어려워 보호자나 간병인 등이 환자 곁을 상주하며 간병을 제공해 왔지만, 전통적 의미의 가족기능 축소, 여성사회 진출 증가, 핵가족화 등으로 간병에 대한 가족 간 갈등과 부담이 증가하고 있는 현실이다[3]. 이러한 보호자나 사적 고용 간병인을 통한 간병은 세계적으로 우리나라, 중국, 대만 등을 제외하면 볼 수 없는 특이한 현상으로 대부분의 나라에서는 의료기관에서 고용한 간호 인력을 통해 간병서비스가 제공되고 있다[5]. 이웃 나라인 일본은 1994년부터 간호서비스 질 향상을 위해 사적 고용 간병인 활동을 폐지하였는데 이는 입원환자 대비 실제 배치 간호사 수가 우리나라와 대만은 각각 1:15~1:20, 1:12~1:15인 반면 일본은 1:7이기에 가능한 것으로 우리나라의 간병 현황은 현 의료체계 하의 간호인력 부족에 따른 것으로 볼 수 있다[5].

간병비는 건강보험 비급여 부문의 한 항목으로 연간 약 1조원 발생하는 것으로 추정되고 있다. 개인 간병인 1일 기준으로 7~8만원, 2주간 입원 시 약 100만원이 필요로 하게 되어 수술비보다 간병비가 더 큰 부담으로 작용하고 있고, 이는 의료비 부담 가중은 물론 사회적 비용의 증가까지 영향을

미쳐왔다[3][4][6]. 의학적 지식이 부족한 간병인의 간호 참여는 환자안전 및 감염관리에 위협요소로 작용하고, 보호자에 의한 간병이 메르스 확산의 주된 요인으로 지적되면서 한국적 간병문화에 문제가 있는 것으로 인식이 확대되고 있다[3]. 이에 정부에서는 사적간병으로 인한 부담, 환자 안전 및 감염관리 등을 위해 2007년부터 '보호자 상주가 필요 없는 병원' 시범사업을 시작으로 2013년 7월부터 간호인력 배치기준, 간호인력 간 업무범위, 간호간병 수가 등 기본 모형을 개발하고 국고 100억을 투입하여 간호·간병통합서비스 시범사업을 시작하였다. 2015년부터는 서울지역을 제외한 지방의 종합병원 및 병원, 전문병원, 국공립병원을 대상으로 건강보험을 적용하여 서비스로 확대하였고, 2016년 간호·간병통합서비스 확대 계획 발표 이후, 2017년 4월 기준으로 330개 의료기관(22,239병상)이 서비스에 참여하고 있다[3].

현재 시행되고 있는 간호·간병통합서비스는 별도 병동운영을 전제로 하여 병동 단위로 제공하며, 환자 입원에 따르는 모든 간호·간병서비스를 병원이 책임지고 제공함에 따라 해당 병동에는 사적 고용 간병인이나 보호자가 상주하지 않도록 제한하고, 병문안 기준을 마련하여 운영하는 등 쾌적한 입원 환경이 제공되도록 하고 있다[1].

간호·간병통합서비스가 시작된 이후, 이와 관련된 연구는 간호사의 경험과 인식, 직무만족, 직무스트레스 그리고 환자의 인식과 만족도에 관련된 연구가 많았다. 간호·간병통합서비스 병동 간호사의 경험을 현상학적 연구방법을 이용하여 심층적으로 규명한 연구가 있었고[7], 간호·간병통합서비스에 대한 환자-간호사 인식을 비교한 연구에서는 환자의 만족도가 환자의 기대정도와 간호사의 수행도에 비해 통계적으로 유의하게 높게 나타났다[8]. 간호사의 간호업무와 직무스트레스, 직무만족에 있어서는 간호업무 중 일상생활 보조업무의 수행이 증가하면서 직무스트레스와 직무만족

은 유의한 상관관계를 가지면서 낮게 나타난 연구도 있었다[9][10]. 간호·간병통합서비스 병동과 일반병동 간 간호사의 직무스트레스를 비교한 연구에서는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타난 연구도 있었고[11][12], 간호·간병통합서비스 병동 간호사의 직무스트레스가 일반병동 보다 통계적으로 유의미하게 높게 나타난 연구도 있었다[13]. 최근에 와서 간호·간병통합서비스가 빠른 속도로 확대되면서 원활한 서비스 제공을 위해 간호 요구도에 근거한 간호인력 배치기준 개발을 제안한 연구가 있었고[14], 2013년부터 2017년 5월까지 출판된 국내외 문헌 및 연구보고서를 검토하여 그동안의 간호·간병통합서비스 운영성과와 향후 정책방향을 제안한 연구도 있었다[15].

최근 2년 동안 간호·간병통합서비스에 참여한 의료기관은 급속도로 증가하였다. 특히, 전국에 총 43개가 운영 중인 상급종합병원은 1개 병원이 시범사업이 참여한 이후, 최근 1년간 40개 병원이 간호·간병통합서비스에 참여하고 있고, 나머지 3개 병원도 2017년 이내에 서비스에 참여할 것으로 전망된다[3]. 또한 앞으로 간호·간병통합서비스는 정부의 지속적인 확대 정책에 따라 상급종합병원 외에도 병원급 이상 의료기관의 참여가 꾸준히 증가할 것으로 예상된다. 간호·간병통합서비스는 간병부담의 완화, 환자의 안전 및 감염관리, 국민의 의료이용 편의, 간호서비스의 질 향상, 전인간호의 실현이라는 측면에서 긍정적이고 권장되어야 할 정책이다. 하지만 간호·간병통합서비스에 참여하는 의료기관의 증가는 간호인력 수급 불안정, 지역 간 간호인력 수급 불균형을 더욱 심화시킬 가능성이 높다[3]. 그럼에도 정부는 병원급 이상 모든 의료기관을 대상으로 간호간병통합서비스를 확대하겠다는 입장이다.

간호·간병통합서비스의 성공적인 정착을 위해서는 간호사 인력확보가 중요하다[16]. 간호·간병통합서비스에 참여하는 의료기관은 정부 지침에서

정한 간호 인력을 갖추어야 한다[1]. 우리나라 병원급 이상 의료기관이 정부 지침에 부합한 간호 인력을 갖추어 간호·간병통합서비스를 시행하기 위해서, 어느 정도 규모의 간호사가 필요한지에 대한 분석은 향후 간호·간호간병통합서비스 정책의 추진방향과 속도를 조절하는데 중요한 참고자료가 될 것이다. 이 연구에서는 그동안 간호·간병통합서비스에 참여한 의료기관에 대한 분석을 바탕으로 향후 간호·간호간병통합서비스 대상이 되는 병원급 이상 의료기관의 간호·간병통합서비스 참여를 예측하고, 그에 필요한 간호사 수요를 전망하고자 하였다.

2. 연구의 목적

이 연구의 목적은 간호·간병통합서비스 참여 의료기관의 유형을 분석하고, 향후 병원급 이상 모든 의료기관의 간호·간병통합서비스 참여 유형과 그에 따른 간호사 수요를 전망하고자 한다. 이를 위해, 첫째, 기존에 간호·간병통합서비스에 참여한 의료기관을 대상으로 참여 유형과 영향 요인을 파악한다. 둘째, 국내 병원급 이상 의료기관으로 확대 적용하였을 때 각 의료기관의 간호·간병통합서비스 참여 유형을 예측한다. 셋째, 이를 바탕으로 모든 병원급 이상 의료기관이 간호·간병통합서비스를 도입한다고 가정할 때 필요한 간호사 수를 전망한다.

3. 용어의 정의

1) 간호·간병통합서비스 간호인력 배치기준

간호·간병통합서비스 제공인력은 간호사, 간호조무사, 재활지원인력, 간병지원인력으로 구성된다. 간호·간병통합서비스 간호인력 배치기준은 환자의 특성, 제공인력 수급 상황 등을 고려하여 의료기관 종별로 간호사와 간호조무사 배치기준을 각

각 선택하여 운영한다[1]. 이 연구는 간호인력 중 간호사를 분석의 대상으로 하고자 하며, 간호사에 대한 배치기준은 다음과 같다. 상급종합병원은 간호사 당 환자 수 비율을 1:5 이하, 1:6 이하, 1:7 이하 중에서 선택할 수 있다. 종합병원은 1:7 이하, 1:8 이하, 1:10 이하, 1:12 이하 중에서 선택할 수 있다. 병원은 1:10 이하, 1:12 이하, 1:14 이하, 1:16 이하 중에서 선택할 수 있다[1].

2) 간호·간병통합서비스 참여 유형

간호·간병통합서비스에 참여하고자 하는 의료기관은 정부지침에 따른 해당 종별 간호인력 배치기준 중에서 병원 및 환자 구성을 고려하여 배치기준을 선택하게 되며, 환자구성 등을 고려하여 건강보험공단 간호·간병통합서비스 평가·심의위원회 심의를 거쳐 결정된다[1].

간호·간병통합서비스 참여 유형은 간호인력 배치기준을 바탕으로 상향, 표준, 하향으로 나눌 수 있다. 따라서 간호·간병통합서비스 참여 유형은 상급종합병원은 1:5 이하(상향), 1:6 이하(표준), 1:7 이하(하향)으로, 종합병원은 1:8 이하(상향), 1:10 이하(표준), 1:12 이하(하향)으로, 병원은 1:10 이하(상향), 1:12 이하(표준), 1:14 이하(하향)으로 구분하였다.

3) 간호·간병통합서비스 간호인력 산출식

간호·간병통합서비스에 참여하고자 하는 의료기관은 결정된 배치기준을 바탕으로 아래와 같은 산출식에 따라 적정 간호 인력을 확보해야 한다 [1].

간호·간병통합서비스 간호인력 산출식 = {(환자 수) ÷ (참여 유형별 배치기준)} × 4.8

간호·간병통합서비스 병동의 간호사 적용인원 대비 환자 수에 4.8배수를 하는 것은 일일 3교대와 연차 등 실제 근무가능일수를 고려한 요인을 반영

한 것이다.

II. 연구방법

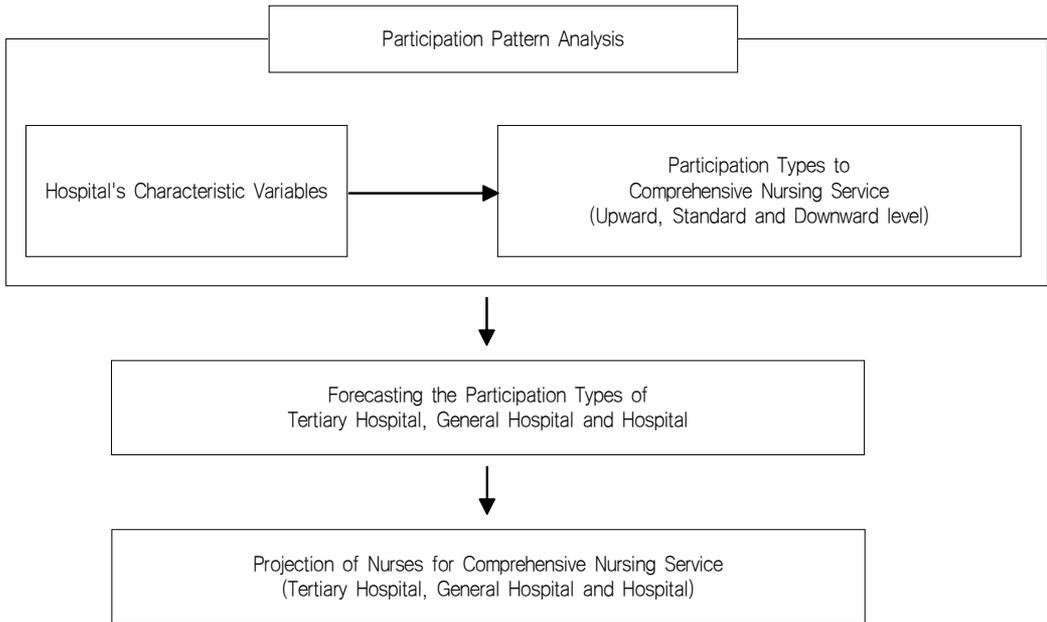
1. 연구의 개념적 틀

이 연구는 간호·간병통합서비스 의료기관의 참여 유형을 분석하기 위하여 먼저, 기존에 간호·간병통합서비스에 참여한 의료기관의 특성 변수와 참여 유형(상향, 표준, 하향) 간 영향 관계를 파악하여 간호·간병통합서비스 참여 패턴을 확인한다. 이 참여 패턴을 전국의 병원급 이상 의료기관에 적용하여 각 의료기관의 간호·간병통합서비스 참여 유형을 예측한다. 그리고 예측된 참여 유형에 따른 간호·간병통합서비스 간호인력 산출식을 적용하여 간호·간병통합서비스에 필요한 간호사 수요를 전망한다. 연구의 개념적 틀은 <Figure 1>과 같다.

2. 분석자료 및 대상

의료기관의 간호·간병통합서비스 참여 패턴 분석은 2016년 12월 기준으로 건강보험공단 간호·간병통합서비스 평가심의위원회를 거쳐 간호·간병통합서비스 기관으로 지정된 병원을 대상으로 하였다. 총 300개 병원으로 확인이 되었는데, 이 중에서 특성 변수의 결측치가 없는 231개 병원을 최종 분석대상으로 선정하였다.

병원급 이상 의료기관의 간호·간병통합서비스 참여 유형을 예측하기 위해 2015년 한국보건산업진흥원 의료기관 데이터를 활용하였다. 전국의 병원급 이상 의료기관 중에서 요양병원, 정신병원 등을 제외하고 간호·간병통합서비스 대상 의료기관을 선별하여 분석대상(1,621개)을 선정하였다.



<Figure 1> Conceptual model of this study.

3. 연구 변수

1) 종속변수

의료기관의 간호·간병통합서비스 참여 패턴 분석을 위해 사용된 종속변수는 간호·간병통합서비스 참여 유형(상향, 표준, 하향)으로 선정하였다. 즉, 종별 구분에 따른 간호인력 배치기준 중에서 231개 의료기관이 간호·간병통합서비스를 실시하면서 적용한 참여 유형을 종속변수로 한 것이다.

2) 독립변수

병원의 여러 가지 특성변수가 간호·간병통합서비스 참여 유형에 영향을 미칠 것이라는 가정 하에 병원의 특성변수를 독립변수로 적용하였다. 확보 가능한 데이터 중에서 종별 구분, 허가병상 수, 간호사 수, 의사 수, 입원일수, 환자 수, 병상 당 간호사 수, 환자 당 간호사 수, 병상가동률을 독립

변수로 선정하였다.

4. 자료 분석

자료 분석은 SPSS 24 version을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

첫째, 간호·간병통합서비스 참여패턴 분석대상인 231개 병원을 종별로 구분하여 상급종합병원, 종합병원, 그리고 병원의 일반적 현황과 간호·간병통합서비스 참여 유형을 정리하였다.

둘째, 간호·간병통합서비스 참여패턴을 분석하기 위해 다항 로지스틱 회귀분석(Multinomial logistic regression)을 이용하여 참여 유형에 유의미한 영향을 미치는 요인을 파악하였다. 종속변수의 참조범주는 하향으로 하였으며 모형의 통계적 유의성, 설명력, 모형과 데이터 간의 적합성, 판별 정확도를 분석하여 참여패턴 분석 모형의 활용가

능성을 검증하였다. 변수선택방법은 단계적 선택방법(Stepwise method)을 이용하였으며, 단계별 독립변수의 진입과 제거 수준은 0.1로 하였다. 다만, 간호인력 수급여건이 종별 및 지역별로 다르다는 점을 감안해 정확한 모형 산출을 위해 1) 병원 종별(상급종합병원, 종합병원, 병원) 그리고 2) 지역별(특별시·광역시, 시·군)로 데이터를 분리하여 각각 분석을 실시하였고, 이 중 통계적으로 유의하며 판별정확도가 보다 높은 모형을 사용하였다.

셋째, 간호·간병통합서비스 참여패턴 분석 모형을 병원급 이상 의료기관에 적용하여 각 의료기관이 참여 유형(상향, 표준, 하향) 중 어떤 유형으로 간호·간병통합서비스에 참여할 것인지 예측하였다.

넷째, 예측된 참여 유형을 바탕으로 병원급 이상 의료기관이 간호·간병통합서비스를 시행한다고 할 경우에 필요한 간호사 수요를 전망하였다. 이는 앞서 3-2)와 3-3)에 설명된 간호·간병통합서비스 간호인력 산출식을 적용하여 의료기관별로 필요한 간호사 수를 산출한 후에, 이를 합산하여 구하였다. 다만, 간호·간병통합서비스 대상 병동은 정부지침에 따라 특수병동, 정신병동 등을 제외한 일반병동을 대상으로 하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 간호·간병통합서비스 의료기관의 참여 유형

간호·간병통합서비스 참여 의료기관의 상급/종합/병원에 대한 주요변수에 대한 기술통계량을 알아보았다. 먼저 본 연구의 독립변수에 대한 기술통계량은 <Table 1>과 같다.

병원종별을 보면 상급이 37개, 종합이 114개, 병원이 80개이었으며, 병동 수는 상급이 49개, 종합이 195개, 병원이 116개로 나타났고, 병상 수는 상급이 2,053개, 종합이 8,592개, 병원이 4,694인 것으로 나타났다. 간호사수는 상급이 30,909명, 종합이 22,901명, 병원이 3,366명이었으며 의사 수는 16,021명, 종합이 8,601명, 병원이 1,001명으로 나타났다.

다음으로 종속변수로 활용된 간호·간병통합서비스 참여 의료기관의 참여 유형에 대해 알아보았다<Table 2>. 총 231개 의료기관 중에서 간호·간병통합서비스 참여 유형은 상향이 43개(18.6%), 표준이 175개(75.8%), 하향이 13개(5.6%)인 것으로 확인되었다.

<Table 1> Distribution of comprehensive nursing service hospitals(231)

Types	Tertiary hospital	General hospital	Hospital	Total
Hospitals	37	114	80	231
Units	49	195	116	360
Beds	2,053	8,592	4,694	15,339
Nurses	30,909	22,901	3,366	57,176
Doctors	16,021	8,601	1,001	25,623
Days of hospital treatment	11,313,329	10,717,719	1,985,695	24,016,743
Patients	30,995	29,363	5,445	65,803
Nurses per bed	0.83	0.52	0.35	-
Nurses per patient	0.98	0.78	0.77	-
Bed occupancy rate	0.85	0.68	0.61	-

<Table 2> Participation types of comprehensive nursing service hospitals(231)

Types	Upward level	Standard level	Downward level
Total	43(18.6%)	175(75.8%)	13(5.6%)
Tertiary hospital	6(2.6%)	29(12.6%)	2(0.9%)
General hospital	22(9.5%)	88(38.1%)	4(1.7%)
Hospital	15(6.5%)	58(25.1%)	7(3.0%)

2. 간호·간병통합서비스 참여 패턴 분석

기존 간호·간병통합서비스 참여 의료기관의 패턴을 1)병원종별 그리고 2)지역별로 구분하여 분석한 결과, 후자의 경우가 통계적으로 유의하며 높은 관별정확도를 보였다. 따라서 이 연구에서는 지역별로 구분하여 간호·간병통합서비스 참여 패턴을 분석하였고, 그 결과는 <Table 3>과 같다.

첫 번째로, 특별시 및 광역시 지역 소재 의료기관의 간호·간병통합서비스 참여 패턴 분석 결과, 모형 유의성은 $\chi^2=55.11$, $p<0.001$ 로 통계적으로 유의한 것으로 확인됐다. 간호·간병통합서비스 참여 유형에 유의한 영향 요인은 병원종별, 허가병상 수, 그리고 의사 수로 나타났으며 병상 당 간호사 수는 유의수준 0.1에서 유의한 것으로 나타났다. 병원종별은 더미변수로 사용되었으며 병원을 참조범주로 하였다. 참여 패턴 분석을 위해 OR(odds ratio)값을 활용하여 의료기관이 참여 유형을 선택할 가능성을 살펴보았다. 특별시 및 광역시 지역 소재 의료기관이 참여유형 하향 대비 상향을 선택할 가능성에 대해 통계적으로 유의한 변수의 영향력을 보면 다음과 같다. 병원종별에 따른 가능성은 병원을 기준으로 상급종합병원인 경우 2.374E-40배, 종합병원인 경우 256.68배 높아지는 것으로 나타났다. 그리고 특별시 및 광역시 지역 소재 의료

기관의 의사 수가 많을수록 하향 대비 상향을 선택할 가능성이 1.53배, 허가 병상 수가 많을수록 0.96배 높아지는 것으로 나타났다. 하향 대비 표준을 선택할 가능성은 병원을 기준으로 상급종합병원인 경우 2.036E-37배, 종합병원인 경우 23.95배 높아지는 것으로 나타났으며, 의사 수가 많을수록 1.52배, 허가 병상수가 많을수록 0.96배 높아지는 것으로 나타났다.

모형의 관별정확도는 84.5%의 높은 정확도를 보여 의료기관의 간호·간병통합서비스 참여유형을 예측하는데 적절한 것으로 판단된다. 참여 패턴에 유의한 영향을 미치는 병원종별, 허가병상 수, 그리고 의사 수를 바탕으로 특별시 및 광역시 소재 병원급 이상 의료기관의 간호·간병통합서비스 참여 유형 예측에 활용하였다.

두 번째로, 시 및 군 지역 소재 의료기관의 간호·간병통합서비스 참여 패턴 분석 결과, 모형 유의성은 $\chi^2=52.23$, $p<0.001$ 로 통계적으로 유의한 결과를 보였다. 간호·간병통합서비스 참여 유형에 영향을 미치는 요인은 병원종별, 허가병상 수, 그리고 병상 당 간호사 수로 나타났다. 병원종별은 더미변수로 사용되었으며 병원을 참조범주로 하였다. OR(odds ratio)값을 보면, 시 및 군 지역 소재 의료기관이 하향 대비 상향을 선택할 가능성은 병원을 기준으로 상급종합병원인 경우 2.051E-13배, 종합병원인 경우 1710.50배 높아지는 것으로 나타났다. 그리고 시 및 군 지역 소재 의료기관의 허가 병상 수가 많을수록 하향 대비 상향을 선택할 가능성이 1.05배, 병상 당 간호사 수가 많을수록 621,537.50배 높아졌다. 하향 대비 표준을 선택할 가능성은 병원을 기준으로 상급종합병원인 경우 6.636E-8배, 종합병원인 경우 26.40배 높아지는 것으로 나타났으며, 허가 병상 수가 많을수록 1.04배 높아지는 것으로 나타났다.

<Table 3> Results of multinomial logistic regression

	Independent variable	X ² (p)	Upward level		Standard level		
			β (OR)	Wald	β (OR)	Wald(p)	
Metropolitan city	Hospital type 1) Tertiary 2) General 3) Hospital	36.39*** (<0.001)	1) -91.24 (2.374E-40)	7.03*** (0.004)	1) -84.49 (2.036E-37)	6.04* (0.083)	
			2) 5.55 (256.68)	8.31*** (0.008)	2) 3.18 (23.95)	3.00** (0.014)	
			3) -	-	-	-	
			Beds	9.31** (0.010)	-0.04 (0.96)	3.48* (0.062)	-0.04 (0.96)
	Medical doctors	11.50*** (0.003)	0.43 (1.53)	5.89** (0.015)	0.42 (1.52)	5.73** (0.017)	
	Nurses per bed	5.68* (0.058)	1.46 (4.30)	0.04 (0.847)	-2.03 (0.13)	0.07 (0.788)	
	X ² = 55.11*** (df = 10, p < 0.001), Pearson = 0.96, Deviance = 1.00 Cox & Snell R ² = 0.38, Nagelkerke R ² = 0.52, McFadden R ² = 0.36 Classification accuracy = 84.5%						
	City	Hospital type 1) Tertiary 2) General 3) Hospital	34.88*** (<0.001)	1) -29.22 (2.051E-13)	21.21*** (<0.001)	1) -16.53 (6.636E-8)	9.15*** (0.002)
				2) 7.45 (1710.50)	12.54*** (<0.001)	2) 3.27 (26.40)	3.64* (0.056)
				3) -	-	-	-
Beds				26.45*** (0.002)	0.05 (1.05)	17.01*** (0.000)	0.04 (1.04)
Nurses per bed	13.47*** (0.001)	13.34 (621537.50)	9.54*** (0.002)	5.40 (221.85)	1.99 (0.158)		
X ² = 52.23*** (df = 10, p < 0.001), Pearson's Coefficient = 1.00, Deviance = 1.00 Cox & Snell R ² = 0.45, Nagelkerke R ² = 0.63, McFadden R ² = 0.48 Classification accuracy = 88.6%							

OR, odds ratio.

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

모형의 판별정확도는 88.6%의 높은 정확도를 보여 의료기관의 간호·간병통합서비스 참여유형을 예측하는데 적절한 것으로 판단된다. 참여 패턴에 유의한 영향을 미치는 병원종별, 허가병상 수, 그리고 병상 당 간호사 수를 바탕으로 시 및 군 소재 병원급 이상 의료기관의 간호·간병통합서비스

참여 유형 예측에 활용하였다.

3. 병원급 이상 의료기관의 간호·간병통합서비스 참여유형 예측

다항 로지스틱 회귀분석을 통해 분석된 참여 패

턴 모형을 병원급 이상 의료기관(1,621개)에 적용해 각 의료기관이 향후 간호·간병통합서비스를 실시할 경우에 적용할 것으로 예상되는 참여 유형을 산출한 후 병원종별·참여유형별로 빈도를 구하였고, 그 결과는 <Table 4>와 같다. 총 1,621개 의료기관 중에서 상향은 99개(6.1%)기관이, 표준은 1,400개(86.4%)기관이, 하향은 122개(7.5%)기관이 적용할 것으로 예측되었다.

<Table 4> Forecasting the participation types of hospitals (1,621)

Categories	Upward level	Standard level	Downward level
Total	99(6.1%)	1,400(86.4%)	122(7.5%)
Tertiary Hospital	10(0.6%)	31(1.9%)	2(0.1%)
General Hospital	44(2.7%)	232(14.3%)	17(1.0%)
Hospital	45(2.8%)	1,137(70.1%)	103(7.5%)

4. 간호·간병통합서비스 확대에 따른 간호사 수요

병원급 이상 각 의료기관의 간호·간병통합서비스 참여 유형 예측결과를 바탕으로 간호인력 배치 기준 산출 식을 적용한 후 나온 수치를 합산하면, 간호·간병통합서비스를 전면 시행하는데 필요한 간호사 총 수요량을 산출할 수 있다. 간호인력 수요량 산출에 적용한 간호인력 배치기준은 앞서 본 바와 같이 각 의료기관에 따라 상급종합병원의 경우 상향 1:5, 표준 1:6, 하향 1:7을 적용하였으며, 종합병원은 상향 1:8, 표준 1:10, 하향 1:12를 적용하였다. 병원은 상향 1:10, 표준 1:12, 하향 1:14를 적용하였다. 또한 현 시점에서 의료기관의 상황을 감안하기 위해 각 의료기관의 병상가동률을 적용하였다.

이 과정을 통해 구해진 결과에 따르면, 병원급 이상 의료기관의 간호·간병통합서비스 시행을 위

해서는 총 122,022명의 간호사가 필요할 것으로 전망되었다. 종별로는 상급종합병원에서 30,045명(24.6%), 종합병원에서 32,114명(26.3%), 병원에서 59,863명(49.1%)이 각각 필요할 것으로 나타났다.

다만, 전인간호를 지향하는 간호·간병통합서비스 질의 안정적 확보를 위해서는 간호인력 배치기준이 하향인 의료기관은 표준 수준의 배치기준을 적용하고, 전체 일반병상을 감당할 수 있는 최대 간호사 규모를 고려할 필요가 있겠다. 즉, 하향으로 예측된 의료기관에 표준 배치기준을 적용하고, 일반병동 병상 전체가 가동되더라도 간호·간병통합서비스를 안정적으로 제공할 수 있는 간호사 수는 총 166,274명에 달하는 것으로 나타났으며, 종별로는 상급종합병원에서 34,560명(20.8%), 종합병원에서 44,575명(26.8%), 병원에서 87,139명(52.4%)이 필요할 것으로 나타났다.

결국 병원급 이상 의료기관이 간호·간병통합서비스를 전면 도입하기 위해서는 122,022 ~ 166,274명의 간호사가 필요할 것으로 전망된다.

IV. 고찰

최근 2년간 간호·간병통합서비스에 참여하는 의료기관이 급속도로 증가하였다. 정부는 앞으로도 지속적으로 간호·간병통합서비스를 확대해 간다는 방침이다. 제도의 확대를 위해서는 간호·간병통합서비스에 필요한 간호 인력을 확보할 수 있는가에 대한 진단이 중요하다. 그리고 현재 제도 운영상에서 나타나는 효과와 문제점을 짚어보고, 지속적인 제도개선 노력을 병행해야 할 것이다.

2013년 간호·간병통합서비스 시범사업이 시작된 이래, 그동안 간호·간병통합서비스와 관련된 연구는 간호사의 경험이나 직무 스트레스 및 만족도가 일반병동과 어떻게 차이가 나는지에 대한 분석이 주를 이루었으며[7][8][9][11][12][13], 최근에서와서 간호인력 배치기준 개발[14]이나 간호·간병

통합서비스 운영성과와 정책방향을 제안한 연구가 있었다[15].

이 연구는 선행연구에서는 시도하지 않았던 간호·간병통합서비스 참여유형과 전망에 대해 살펴 보았다. 그동안 간호·간병통합서비스에 참여한 의료기관의 참여 패턴을 분석하고, 이를 병원급 이상 의료기관에 적용하여 향후 간호·간병통합서비스 참여 유형을 예측하였으며, 이를 토대로 간호·간병통합서비스 전면 도입에 필요한 간호사 수를 전망해 보았다. 그 결과 병원급 이상 모든 의료기관이 간호·간병통합서비스를 전면 시행하기 위해서는 122,022 ~ 166,274명의 간호사가 필요한 것으로 나타났다.

당초 정부는 간호·간병통합서비스 확대 계획을 발표하면서 2016년 400개소, 2017년 1,000개소, 2018년 전체 병원에서 1개 병동 이상 서비스 도입을 목표로 삼았다. 서비스에 필요한 간호사 수, 의료기관 종별 그리고 지역별 간호인력 수급불균형 등을 고려하면 정책목표의 수정이 필요할 것으로 판단된다. 그리고 간호·간병통합서비스 시행 과정에서 나타난 효과와 문제점을 짚어보고 앞으로 제도의 확대 속도를 조절해 가야 할 것으로 생각된다.

간호·간병통합서비스 시행을 통해 나타난 효과는 해당병동의 간호 인력이 OECD 평균 수준으로 도달하고[15], 병원 시설 및 환경이 개선되면서[17], 인력과 시설 측면에서 긍정적 변화가 있었다. 간호·간병통합서비스를 제공받는 입원환자의 간호만족도가 일반병동에 비해 유의하게 높게 나타났고[11], 그에 따라 병원재이용 의도도 높은 상관관계를 보이기도 하였다[18]. 간호사 입장에서도 직무만족도가 일반병동에 비해 높게 나타났다[17][19].

하지만 본격적인 제도 시행이 3년이 채 안되다 보니 여러 문제점도 제기되었다. 간호·간병업무가 늘어나면서 업무부담 가중과 스트레스로 이어지고

[7][9][15], 간호인력 간 업무분담이 모호한데서 오는 비효율이 발생하고 있다[7][15]. 또한 간호인력 배치기준이 적절한 간호 요구도를 반영하지 못하는데서 오는 불만족도 제기되면서[15], 현재처럼 의료기관 종별로 간호인력 배치기준을 달리 제시하기 보다는 병원 또는 병동 단위별로 간호 요구도를 측정하고 이에 따른 배치기준을 적용하는 것이 타당하다는 의견도 있었다[14].

간호·간병통합서비스는 아직 제도 도입 초기에 있다. 앞으로 참여하는 의료기관도 꾸준히 증가할 것이고, 기 참여한 의료기관에서도 서비스 성과를 진단하면서 적용 병동을 점진적으로 늘려갈 것으로 전망된다. 간호인력 수급불균형이 존재하는 상황에서 필요한 간호 인력을 어떻게 충원하면서 수급을 적정화 시켜갈 것인지에 대한 심도 깊은 정책적 고려가 필요하다. 또한 간호·간병통합서비스 확대 과정에서 나타나는 성과와 문제점을 정밀하게 짚어보고, 체계적인 피드백 과정을 병행해야 할 것이다.

V. 결론

이 연구를 통해 간호·간병통합서비스 정책의 성공적 정착을 위해 도출할 수 있는 종합적인 시사점은 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 간호·간병통합서비스의 원활한 시행을 위해서는 간호인력 확보가 우선과제이다. 이 연구에서 병원급 이상 의료기관이 간호·간병통합서비스를 도입하는데 필요한 최대 간호사 필요 규모를 추산하였다. 간호대학 입학정원이 제한되어 있는 상황, 유휴간호사의 간호현장 투입이 제한적인 상황, 의료기관 종별 및 지역 간 수급편차가 심화되는 상황에서 간호인력 수급 조절을 어떻게 정책적으로 풀어가야 할지에 대한 고민이 필요하다. 그에 따라 간호·간병통합서비스 정책 속도와 방향을 조절해야 할 것이다.

이를 위해서는 병원급 이상 의료기관의 간호인력 현황에 대한 모니터링을 바탕으로 단계적인 간호인력 수급 대책을 마련해야 한다. 이 부분은 이 연구의 한계점이기도 하다. 이 연구는 간호·간병통합서비스의 단계적 확대를 고려하지 않고, 현재 시점에서 필요한 간호사 총 규모를 추산하였다. 각 의료기관 종별 및 지역별로 간호·간병통합서비스에 참여하는 속도는 다르게 나타날 것이다. 이를 시나리오로 설정하여 단계별 간호·간병통합서비스 확대해 가는 접근이 필요하다.

둘째, 간호·간병통합서비스 정책의 성공적 정착을 위해서는 간호인력의 적절한 배치가 중요하다.

기존 선행연구에서 제시된 바와 같이 환자의 중증도, 연령 등 간호요구도를 고려하여 병원 또는 병동단위 별 적절한 간호인력 배치기준의 개발과 적용이 필요하다. 간호·간병통합서비스 정책 시행과 더불어 현장의 간호요구도를 모니터링하고 이를 참고하여 합리적인 간호인력 배치기준 개발을 유도할 필요가 있다.

셋째, 간호·간병통합서비스 시행과 더불어 공식적이고 체계적인 운영성과를 모니터링하고, 나타나는 문제점과 개선점을 파악하여 지속적으로 피드백 하는 정책적 선순환 시스템을 마련해야 한다. 이 연구는 간호·간병통합서비스 시행 과정에서 분석할 수 있는 양적인 부문에 중점을 두었고, 제도 시행과정에서 나타나는 문제점은 여러 선행연구를 통하여 짚어 보았다. 본격적으로 제도가 시작된 지 3년이 지나가고 있다. 이제는 그 동안의 운영성과를 냉철하게 분석하고, 개선점을 찾아 해결함으로써 간호·간병통합서비스 제도의 취지를 살리고, 안정적이고 성공적인 제도로 정착해 갈 수 있도록 해야 할 것이다.

REFERENCES

1. National Health Insurance Service(2017), Standard Manual for Comprehensive Nursing Service in the National Health Insurance, National Health Insurance Service, pp.11-20.
2. N.M. Hwang(2014), The Plan for Institutionalization of Comprehensive Nursing Service Hospital, pp.3-7.
3. K.S. Kim, S.H. Lee, P.S. Lee, M.H. Yoo(2017), The Plan for Improvement of Nursing Service in the Medical Institutions, Korean Hospital Association. pp.1-4, 160-163.
4. N.M. Hwang(2010), An analysis of the debates on introduction of public caregivers' services in acute medical centers, Health and Welfare Policy Forum, Vol.170:60-71.
5. H.S. Ahn(2013), The Problems of Private Employment Care and the Necessity of Introducing a New Nursing Care System for Inpatients, Research Institute for Healthcare Policy Korean Medical Association. Vol.11:58-62.
6. H.S. Ahn, H.J. Kim(2015), Challenges for introducing comprehensive nursing service system for hospitalized patients, Journal of Hospital Management & Policy, Vol.4(1):6-16.
7. K.O. Park, M. Yu, J.K. Kim(2017), Experience of Nurses Participating in Comprehensive Nursing Care, Journal of Korean Academy of Nursing Administration, Vol.23(1):76-89.
8. H.S. Yoon, J.Y. Lim, M.J. Kang(2017), Comparison of Expectation-Perception between Patient and Nurse on Nursing Care Service in Comprehensive Nursing Care Wards, Journal of Korea Contents Association, Vol.17(30):507-522.
9. M.K. Lee, D.Y. Jung(2015), A Study of Nursing Tasks, Nurses' Job Stress and Job Satisfaction in Hospitals with No Guardians, Journal of Korean Academy of Nursing Administration, Vol.21(3):287-296.

10. B.J. Jeong, H.S. Kim, S.K. Hwang, J.H. Park, S.K. Song, M.Y. Jeong, K.M. Lim, M.S. Kim(2011), A Study on the According to the Nursing Shortage of Job Satisfaction and Turnover Intention of Nurses, The Korean Journal of Health Service Management, Vol.5(1);15-29.
11. S.M. Jung, S.H. Yoon(2017), Comparative Analysis Research of Inpatient Satisfaction with Nursing on Comprehensive Nursing Service Units & General Units and Nurses Work Stress, Journal of Korean Academy of Nursing Administration, Vol.23(3);229-238.
12. N.S. Lee, M.S. Koh(2015), Comparative Study for the Clinical Nurses' Work Satisfaction, Job Stress and Turnover Intention - in General Ward, Comprehensive Nursing Care Service Ward and Anshim Unit, Journal of Korea Academia-Industrial Cooperation Society, Vol.16(1);516-526.
13. J.M. Lee(2016), Comparative Study about the Clinical Nurse's Job Stress and Turnover intention between a Nursing Care System Wards and a General Wards, Journal of Social Science, Vol.33(1);1-48.
14. S.H. Cho, K.J. Song, I.S. Park, Y.H. Kim, M.S. Kim, D.H. Gong, S.J. You, Y.S. Ju(2017), Development of Staffing Levels for Nursing Personnel to provide Inpatients with integrated Nursing Care, Journal of Korean Academy of Nursing Administration, Vol.23(2);211-222.
15. J.H. Kim, S.J. Kim, E.T. Park, S.Y. Jeong, E.H. Lee(2017), Policy Issues and New Direction for Comprehensive Nursing Service in the National Health Insurance, Journal of Korean Academy of Nursing Administration, Vol.23(3);312-322.
16. Korean Nurses Association(2016), The Korean Nurse, Korean Nurses Association, Vol.261;4, 48.
17. E.H. Boo, K.H. Ahn, B.K. Park, N.S. Hong, J.L. Son, M.H. Park, J.N. Kim, H.S. Yoon(2015), Service Outcome of Comprehensive Nursing Care and Policy direction, NHIS Ilsan Hospital, Institute of Health Insurance & Clinical Research, pp.48-49, 83-84 85-87.
18. S.R. Shin, K.Y. Park(2015), Comparative Satisfaction with Nursing Care and Factors Relevant to Hospital Revisit Intent among Hospitalized Patients in Comprehensive Nursing Care Units and General Care Units, Journal of Korean Academy of Nursing Administration, Vol.21(5);469-479.
19. Y.R. Yeun(2015), Effects of Comprehensive Nursing Service on the Nursing Performance, Job Satisfaction and Customer Orientation among Nurses, Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, Vol.16(1);317-323.