

# 적정 간호인력 등급별 입원료 추정 모델을 이용한 간호관리료 차등제 정책개선 재정부담 추계

김성재 · 김진현

서울대학교 간호대학 · 간호과학연구소

## Financial Projection of the Nursing Fee Differentiation Policy Improvement Proposal in the National Health Insurance: Using a Break-even Analysis Model for the Optimal Nursing Fee

Kim, Sungjae · Kim, Jinhyun

Department of Nursing, Seoul National University & The Research Institute of Nursing Science

**Purpose:** This study was done to propose an improvement in the Nursing Fee Differentiation Policy to alleviate polarization of nursing staffing level among hospitals and to rectify the confusion of legally mandated standards between the Korean Medical Law and National Health Insurance Act. **Methods:** The policy regulation was reconstructed related to nurse staffing standards and nurse-to-patients ratios. Data on nurse staffing grades were obtained from database of the Health Insurance Review & Assessment Service (HIRA) for the third quarter of 2010 for 44 tertiary hospitals, 274 general hospitals, and 1,262 hospitals. A break-even analysis was used to estimate financial burden of the revised policy improvement proposal. An industrial engineering method was used to calculate Nurse-to-Patients ratios per shift. **Results:** Twelve tertiary hospitals were downgraded. 74 general hospitals and 102 hospitals were upgraded after application of the regulation. Finances for total hospitalization expenditures changed from -3.55% to +3.14%. **Conclusion:** The results indicate that the proposed policy would decrease polarization between tertiary hospitals and small hospitals, and would not put a major strain on the finances of the Korean National Health Insurance. Therefore, it is suggested that government stake-holders and many interest groups consider this policy proposal and build a consensus.

**Key Words:** Hospital charges, Nursing staff, Nurse-patient relations, Financial management, Nursing administration research

### 서론

#### 1. 연구의 필요성

우리나라의 간호등급별 입원료 차등제는 1999년 입원 환

자부터 적용되기 시작하여 신생아 중환자, 성인 및 소아 중환자, 요양병원까지 점차 확대되어 왔다. 이 정책이 도입된 이후 실제로 수치상으로 많은 병원들이 간호인력의 고용을 늘려 의료법에 규정된 간호사와 입원 환자의 비율과 현실의 괴리를 많이 좁히게 되었다(Cho, June, Kim, & Park, 2008; Kim &

**주요어:** 입원료, 간호사 확보수준, 간호사수 대 환자수 비, 경영수지분석, 간호관리료 차등제

**Corresponding author:** Kim, Jinhyun

Department of Nursing, Seoul National University, 28 Yeongeong-dong, Jongro-gu, Seoul 110-744, Korea.  
Tel: +82-11-590-7582, Fax: +82-2-747-3948, E-mail: jinhyun@snu.ac.kr

- 본 논문은 2010년 대한간호협회의 재원을 지원받아 수행한 연구임.  
- This study was financially supported by the Korean Nurses Association.

**투고일:** 2013년 7월 26일 / **수정일:** 2013년 9월 2일 / **계재확정일:** 2013년 9월 5일

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Kim, 2012). 이는 간호사가 환자에게 질 높은 간호를 제공할 수 있는 여건을 만들었다는 점에서 한국의 간호정책 중에 대표적인 성공사례로 평가할 수 있다.

그러나 제도의 긍정적인 부분에도 불구하고 아직 해결되지 않은 몇 가지 문제점들이 남아있다. 가장 쟁점이 되는 문제점은 병원 간 간호사 확보수준의 양극화와 간호사 인력기준의 혼선이라고 할 수 있다. 첫째, 제도 도입 이후 상급종합병원과 대도시의 종합병원에 비해 중소도시의 종합병원과 병원급 의료기관의 간호등급의 상승효과가 미미하였다(Cho et al., 2008). 이는 현행 간호관리료가 간호사 인건비를 포함한 원가를 적절하게 반영하고 있지 못하는 문제와 연결되어 있다. 입원병동에서 이루어지는 간호행위의 대부분은 개별 간호수가로 보상받지 못하고, 간호관리료에 대부분 포함되어 있음에도 불구하고 입원료 전체가 일반병동의 간호사 인건비의 50%도 보전도 하지 못하는 것이 현실이다(Hwang, Choi, Park, & Kim, 2006; Kim, Nam, Sung, Park, & Park, 2008; Kim, Kim, & Park, 2011). 간호는 치료의 접점지점에서 가장 밀접하게 접촉하면서 환자에게 직접 또는 간접적 돌봄을 제공하는 서비스이다. 그러나 현행의 수가제도는 간호에 대한 보상이 거의 이루어지지 않도록 되어있을 뿐 아니라, 건강보험 급여 기준은 간호관리료를 25%로 저평가하고 있다(Hwang et al., 2006; Kim et al., 2008; Kim & Kim, 2012; O, Kang, Kim, Jung, & Lee, 2006).

둘째, 간호인력 기준에 대한 두 가지 법령기준 차이가 법 집행에 혼선을 야기한다. 현행 의료법상 인력기준은 간호사 1인당 입원 환자수를 기준으로 정하고 있는(The National Assembly of the Republic Korea, 2013) 반면에, 현행 건강보험요양급여기준을 따르는 간호관리료 차등제는 간호사 1인당 병상수를 기준으로 하고 있다(Health Insurance Review & Assessment Service [HIRA], 2010). 건강보험요양급여의 간호사 인력기준은 상위법인 의료법 기준에 미치지 못함에도 의료기관에 인센티브를 제공하는 불합리한 구조로 되어 있다. 또한 현 정책은 병상가동률이 높은 의료기관이나 간호사 고용이 쉬운 도시에 위치한 의료기관이 아닌 경우에는 경제적, 지리적 장벽으로 인해 간호사를 추가적으로 고용하기 어려움에도 불구하고 수가에 불이익을 받는 형태가 되기도 한다(Cho, Hwang, Kim, & Kim, 2006; Cho, Lee, Oh, & Kim, 2011; Kim et al., 2011). 그 원인이 수도권 중심 대형병원 신·증설로 간호사가 이들 병원으로 집중되는데 있다는 의견, 지방중소병원의 열악한 근무조건과 처우에 있다고 보는 의견, 절대적인 간호사의 공급부족에 있다고 보는 의견 등 사회 각 분야

별로 사안을 보는 방향에 따라 이견이 있으나 병상수 기준으로 하고 있는 현 제도를 환자수 기준으로 개선할 필요가 있다는 것에는 어느 정도 동의하고 있다(Korean Nurses Association [KNA], 2011; Lee, Park, Jung, Kim, Lee, & Korean Hospital Association [KHA], 2008). Cho 등(2011)의 연구에서도 건강결과는 간호서비스의 양과 질에 따라 달라지는데 현 제도가 병상수 대 간호사수로 산정되어 직접 간호서비스의 양을 반영하지 못하는 것은 제도의 문제라고 지적한 바 있다. 간호관리료 차등지급제와 유사하게 간호사 확보수준을 법적으로 규제하고 있는 미국의 간호사인력법(Nursing Staffing Laws)을 따르는 15개 주(American Nurse Association [ANA], 2013), 호주의 빅토리아 주(Scott, 2003)나 일본의 사례(You, Choi, Kim, Park, Chang, & Park, 2006)를 보더라도 실질적으로 근무시간 내 환자수 대 간호사수 비로 규정하여 간호서비스의 질을 명확하게 검증할 수 있도록 하고 있다. 즉, 병상수 기준으로 하고 있는 현행 제도 기준은 어떤 근거도 없으며 오히려 병상가동률에 따라 간호의 요구량과 질적 수준, 그리고 그에 대한 보상에 있어서 혼선과 불공평함을 야기할 수 있다. 향후 상위법인 의료법 인력기준으로 통일하고, 그 법정 인력기준을 기준등급으로 하여 간호관리료 차등제의 입원료 기준점수를 산정하도록 재정비할 필요가 있다(Kim et al., 2011).

이러한 상황 속에서 간호사의 확보수준이 환자의 생명과 건강결과와의 연관성에 관한 연구가 90년에 후반부터 최근까지 전 세계적으로 지속적으로 이루어졌고, 2007년에는 메타분석 연구에서 중환자실은 물론 외과병동에서도 간호사 확보수준이 증가할수록 병원 내 폐렴, 외과적 감염, 패혈증, 심폐소생술 등과 같은 환자위해사건이 줄어드는 상관관계가 있음을 밝혔다(Kane, Shamliyan, Mueller, Duval, & Wilt, 2007). 한국에서는 개별병원의 환자결과지표의 공개를 꺼려하여 관련된 자료 확보의 어려움이 있음에도 불구하고, 많은 연구자들이 간호사 확보수준과 환자결과와의 상관관계를 밝히려는 노력을 꾸준히 해왔다. 간호사 확보수준이 높을수록 직접간호시간이 많은 반면(Cho & Yun, 2009; You et al., 2006), 사망률과 합병증, 재입원율, 재원일수, 항생제 투여일수(Cho et al., 2011; Cho & Yun, 2009; You et al., 2006)가 낮다는 연구가 있었다. 최근 Kim, Cho, June, Shin과 Kim (2012)의 연구에서는 간호등급이 높은 병원에서 등급이 낮아질수록 수술 환자가 입원 중 사망, 폐렴, 패혈증 등의 발생률이 높아지는 것으로 나타났다. 외국의 연구와 달리 우리나라에서 이루어진 연구는 간호등급 기준이 환자수가 아닌 병상수로 되어있고, 자료원이 환자 단위가 아니라 의료기관 단위로 분석한 경우가 많아 좀 더 건

강결과와 직접 연결되는 정밀하고 다양한 지표를 선정하지 못하였다는 한계가 있다. 그렇지만, 한국의 의료현장에서도 간호사 확보수준이 환자의 건강결과에 영향을 미치고 있음을 여러 연구를 통해 확인하였다(Cho et al., 2011; Cho & Yun, 2009; Kim et al., 2012; You et al., 2006).

이처럼 간호사 확보수준은 간호서비스의 질을 결정하는 중요한 요소이다. 간호관리료 차등제는 병원으로 하여금 적정 수준의 간호사를 확보할 수 있는 유인을 제공하고, 의료기관을 이용하는 국민들이 질 높은 간호서비스를 제공받을 수 있도록 하는 안전장치라고 할 수 있다. 제도 도입 15년을 앞둔 현 시점이 정책을 지속적으로 유지하고, 제도 적용과정에서 발생하는 문제를 최소화하기 위한 합리적 개선과 중간점검을 하기에 적절한 시기이다. 따라서 본 연구에서는 현 병상수 기준의 제도를 환자수 기준으로 변경하고 그에 따른 재정부담의 변화를 가상으로 추정하여 간호서비스의 질 향상을 도모하면서 사회적으로 수용가능한 범위 내에서 새로운 간호관리료 차등제 모델을 제시하고자 한다. 본 연구의 결과는 앞으로 정책개선 및 대안 마련에 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 현행 제도하에 의료기관 간의 간호사 확보수준의 양극화와 법적 간호사 인력기준의 혼선을 해결하기 위해 합리적이고 새로운 간호관리료 차등제의 모델을 제안하는 것이다. 그에 대한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 의료법에 따라 간호관리료 차등제의 기준등급을 새롭게 설계하고 개선방안을 제안한다.
- 간호관리료 차등제 개선안이 의료기관의 양극화를 완화시키는지 확인한다.
- 적정 간호인력 등급별 입원료와 예상 재정을 추계한다.

## 3. 용어정의

### 1) 간호사 확보수준

간호사 확보수준은 의료기관이 환자간호를 위해 간호사를 확보한 정도를 말한다(Cho et al., 2008). 다시 말하면 간호사 수 대 환자수 비(nurse-to-patients ratio)라고도 할 수 있는데, 이는 한 교대근무시간당 담당해야 하는 최대 환자수를 말한다(Buchan, 2005). 우리나라와 유사한 시기에 간호사 확보 기준을 법제화한 미국, 호주, 일본의 간호사 인력기준은 교대근무당 간호사 대 환자수 비로 법령으로 명시하고 있다. 우리

나라의 경우, 의료법 역시 간호사수 대 환자수 비를 1:2.5로 명시하고 있으나, 건강보험요양급여 기준에서는 일반병동 간호등급을 간호사 1인당 병상수 비에 따라 구분하고 있다. 본고에서 논의할 간호등급은 건강보험요양급여에서 명시한 간호사 확보수준과 동일한 의미이다. 본 연구에서는 2010년 3/4분기 상급종합병원, 종합병원, 병원의 기관당 일반병동 간호사수와 환자재원일수 자료를 바탕으로 이원화된 간호인력 기준을 간호사 1인당 환자수로 일치시키고, 다시 교대근무당 간호사 1인당 환자수로 환산하여 모형을 재설계하였다. 따라서 본 연구에서의 간호사 확보수준이란 미신고등급을 포함하여 상급종합병원은 7개, 종합병원과 병원은 10개의 등급으로 재구성된 간호등급별 교대근무당 환자수 대 간호사수이다.

### 2) 적정 간호인력 등급별 입원료

우리나라는 적정 수준의 간호인력을 확보하지 못한 요양기관에서 간호서비스의 일부를 보호자나 간병인에게 위임하는 등 입원치료 시 간호서비스의 질이 저하되는 바람직하지 않은 현상을 해소하기 위한 목적으로 간호인력 확보수준에 따른 입원 환자 간호관리료 차등제를 시행하고 있다(Ministry of Health & Welfare [MHW], 2012). 본고에서 기술하는 간호인력의 개념에는 면허가 있는 간호사만을 포함하고 간호조무사는 제외된다. 간호는 개별적 수가 보상이 거의 이루어지지 않고 있기 때문에 간호행위의 대부분은 입원료의 일부분인 간호관리료라는 형태로 보험급여에서 인정되고 있다. 간호관리료란 병실에서 간호사가 환자에게 행하는 처치, 배설간호, 운동 및 활동, 안정, 위생, 의사소통 및 교육, 관찰, 측정, 검체 채취 등으로 발생하는 원가로 보험자 또는 환자에게 별도 청구가 불가능한 행위에 대한 비용이라고 할 수 있다(O et al., 2006). 현행 수가체계는 일반 환자 입원료의 일부를 간호관리료로 보고 있으나, 입원 환자 입원료는 실제 간호사의 임금을 보전하지 못하는 상황이다(Hwang et al., 2006; Kim & Kim, 2012). 따라서 본 연구에서 ‘적정 간호인력 등급별 입원료’라 함은 간호관리료(25%), 병원관리료(35%), 의학관리료(40%)를 포함한 전체 입원료이며, 손익분기점 분석법을 이용하여 추계된 등급별 입원 환자 입원료라 하겠다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 입원 환자 간호관리료 차등제의 개선방안을 새로

운 모형으로 구축한 후, 제안된 정책의 효과를 분석하고 재정 부담을 추정해 봄으로써 정책의 실현가능성을 확인해보는 양적 연구이다.

## 2. 연구자료

본 연구의 주 자료는 2010년 건강보험심사평가원의 “간호등급 관련 요양기관 현황 및 내원일수 현황”이다. 이 자료는 본 연구를 위해 건강보험심사평가원에 공식적 자료 요청을 하여 수집되었다. 그 밖에 연구에 필요한 변수는 전국보건의료산업노동조합(Kim & Hong, 2007), 대한병원협회(O & Lee, 2009)의 연구결과를 이차자료로 사용하였다.

건강보험심사평가원에 요청하여 수집한 자료 내역은 요양기관 종별, 간호등급, 기관수, 등급별 평균 병상수, 등급별 평균 간호사수, 등급별 총 입원일수이다. 그 자료들의 작성기준 기간은 2010년 3/4분기 7월부터 2010년 9월 사이까지 진료월기준 자료이며, 이 자료의 심사결정기준은 2010년 7월부터 2011년 3월까지이다. 보험자구분은 건강보험, 의료급여, 보훈국비가 모두 포함되었다. 자료의 대상은 전국의 모든 급성기 의료기관으로 상급종합병원 44개소, 종합병원 274개소, 병원 1,262개소의 간호등급 자료이다.

3/4분기 자료를 이용하기로 결정한 이유는 한 해 중 네 번에 걸쳐 이루어지는 간호관리료 차등제 심사 중 3/4분기 자료가 4/4분기의 간호관리료 등급으로 결정되며, 자료의 심사가 완료되기까지 시간이 걸리는데, 분기별 자료 중에서 3/4분기가 가장 완성도가 높은 것으로 판단되었기 때문이다. 단, 심사청구된 명세서에 기재된 진료 월을 기준으로 산출하여 심사서류 중이거나 또는 의료기관에서 해당 월의 진료분을 청구하지 않은 경우 일부 진료분이 누락될 수 있다. 또, 요양기관의 심사월 기준 또는 청구기준으로 자료와 비교할 경우 상이할 수 있다.

## 3. 자료분석

### 1) 정책 대안별 4가지 기준 적용

본 연구의 개선안 기준 마련을 위해서 연구팀은 3차에 걸쳐 워크숍을 진행하여 건강보험심사평가원 및 간호학계의 자문을 받고 관련 기준의 적합성을 논의하였다. 이 과정을 통해 간호관리료 차등제의 정책개선의 적절한 수정방향과 기준을 채택하여 2가지 개선안을 설계하였다. 2가지 개선안의 차이는 입원료의 기준금액의 차이에 있다. 그리고 ‘적정 간호인력 등급별 입원료 추정 모델’을 이용하여 등급별 입원료를 추정하

고 2가지 개선안이 현실적으로 의료기관에 적용하는데 무리가 없는지, 건강보험 재정에 미치는 영향이 어느 정도인지 확인하였다. 제안된 개선안의 자세한 기준은 다음과 같다.

- 병상수대 간호사수(bed-to-nurse ratio)를 환자수대 간호사 기준(patient-to-nurse ratio)으로 변경하였다.
- 건강보험요양급여 기준등급과 의료법의 간호사 확보수준 기준을 의료법 기준으로 통일하였다.

1안: 기준등급의 입원료에 현행 간호관리료 차등제를 따르는 의료기관 중 2.5:1 미만인 경우 받게 되는 입원료(상급종합병원 2등급, 종합병원 1등급, 병원 1등급)를 적용하여 추정하였다.

2안: 기준등급의 입원료에 현행 간호관리료 차등제 기준으로 모든 의료기관의 2등급 입원료(상급종합병원 2등급, 종합병원 2등급, 병원 2등급)를 적용하여 추정하였다.

- 기준등급을 3등급으로 조정하고, 등급개수와 등급 간 가감률을 변경하였다.
- 미신고 등급을 신설하고 미신고 기관에게 입원료의 삭감을 증가시켰다.

### 2) 적정 간호인력 등급별 입원료 추정 모델

Kim 등(2009)이 ‘간호관리료 차등제하에서 간호인력등급이 병원경영수지에 미치는 영향’이란 연구에서 최초로 손익분기점(Break-Even Point [BEP]) 분석법을 이용하여 적정 간호인력 등급별 입원료를 추정하였다. 이 연구방법은 의료기관의 간호등급별 병상수, 간호사수, 재원일수, 간호사 인건비를 변수로 이용한다. 그리고 각 등급 의료기관이 평균적으로 간호등급 한 단위 상승하기 위한 적절한 손익분기점을 찾아내고, 그 손익분기점에서 형성되는 입원료를 ‘적정 간호인력등급별 입원료’로 보았다. 당시 그 연구에서 이용한 손익분기점 분석법은 ‘적정 간호인력 등급별 입원료 추정 모델’로 명명되었다. 이후, Kim과 Kim (2012)의 연구에서 기존의 변수에 병상가동률과 간접비를 변수에 추가하여 좀 더 다양한 방법으로 입원료 수준을 분석한 바 있었다. ‘적정 간호인력등급별 입원료 모델’에서는 간호관리료 차등지급제 하에서 의료기관이 간호등급 한 단위 상승함으로써 추가로 얻게 되는 연간 입원료 수익과 추가로 고용한 간호사로 인해 지출하게 되는 인건비와 간접비를 계량적으로 분석하여 의료기관 경영수지에 미치는 영향을 평가하게 된다. 더 구체적인 분석방법은 Kim과 Kim (2012)의 연구에서 확인할 수 있다. 이 모델을 통해 얻은 등급별 입원 환자의 입원료를 근거로 연간 전체 입원료의 급여재정부담을 추계하였다. 본 연구에서 적용한 변수는 총 6개이다.

그 변수는 간호등급별 입원료, 등급별 평균 환자수, 등급별 평균 간호사수, 등급별 평균 입원일수, 간호사 임금, 그리고 간접비 비율이다.

간호등급별 입원료는 2010년 1월에 보건복지부가 고시한 건강보험요양급여비용에서 입원 환자의 간호관리료 차등제에 관련된 ‘행위급여·비급여 목록 및 급여 상대가치점수’를 기준으로 건강보험심사평가원이 공개한 간호등급별 입원료 자료를 이용하였다(HIRA, 2010). 등급별 평균 환자수, 등급별 평균 간호사수와 등급별 평균 입원일수는 본 연구를 위해 건강보험심사평가원에 공식적으로 요청하여 수집한 Database에서 요양기관별, 간호등급별 병상수, 간호사수, 입원일수 자료를 추출하였다. 본 연구는 기존의 간호등급기준인 병상수 대 간호사수에서 환자수 대 간호사수로 기준 변경을 제안하므로 3사분기 92일간 총 재원일수 자료와 해당 기간 동안 고용된 간호사수 자료를 이용하여 환자수 대 간호사수 비를 산출하였다. 간호사 임금은 건강보험심사평가원에서 2009년 조사한 ‘의료기관 종별, 지역별 3~4년제 졸업 간호사 평균 임금수준’ 자료를 이용하였다. 이는 간호사 임금에 관련된 가장 최근 자료이면서 공공기관에서 이루어진 연구로 가장 많은 표본수를 사용하였으므로 기타 자료에 비하여 가장 신뢰할 수 있다고 판단되기 때문이다. 이 조사에서 밝힌 3년제, 4년제 간호사의 초임 평균 연봉을 2009년에서 2010년 3/4분기까지의 보건업 임금상승률을 적용하여 얻은 값은 상급종합병원은 3,200만원, 종합병원은 2,563만원, 병원은 2,305만원이었다(HIRA, 2011). 요양기관의 간접비 비율은 간호사 연간 인건비 대비 40%로 가정하였다. 이는 대한병원협회의 ‘2010년도 요양급여비용 계약을 위한 병원 환산지수 연구(O & Lee, 2009)’에서 종합병원의 총 원가구성비율이 인건비 50%, 재료비 29%, 관리비 20%로 추계된 결과에 근거하였다.

### 3) 간호인력 산정방법

본 연구에서는 간호인력 산정방법으로서 산업공학적 접근 방법(industrial engineering method)을 이용하였다. 1950년 미국병원협회와 간호연맹이 공동개발하여 환자당 간호시간에 환자수를 곱하여 얻는 총 간호시간을 이용하여 적정 간호인력을 계산했던 방식이며(Yom et al., 2009), 전통적이면서도 가장 보편적인 간호인력 산정방법이다. 이 논문에서는 간호관리료 차등지급제의 기준이 궁극적으로 ‘한 근무조에 담당하는 입원 환자수대 간호사수’ 기준으로 제도가 개선되어야 한다고 판단하였다. 따라서 본 연구는 간호등급별 입원료 차등제 정책개선안으로 간호사의 교대근무시간동안 담당해야

할 환자수를 산업공학적 접근방법을 이용하여 제시하였다. 그리하여 간호관리료 차등제 개선안의 인력기준은 기관당 간호사 1인당 환자수 기준과 한 교대근무조당 환자수 대 간호사수를 동시에 제시하였다. 구체적인 공식과 설명은 다음과 같다.

$$Od = (365 - Wd) + Vd + Ld \dots \dots \dots (1)$$

$$\Delta RN = \frac{Od}{365} \times 100 \dots \dots \dots (2)$$

*Od* = annual total off-days per RN (registered nurse)

*Wd* = annual total workdays per RN (in the five-day workweek & 8-hour system)

*Vd* = annual vacation days per RN

*Ld* = legal holidays per RN

$\Delta RN$  = additional needed workforce rate to employ a RN

$$Npt = (1 + \Delta RN) \cdot 3 \cdot \frac{Pts}{RN} \dots \dots \dots (3)$$

*Npt* = Number of pts (patients) in a RN charge per shift

#### (1) 간호사 1인당 연간 휴무일수

현실적으로 의료기관마다 연차와 휴가 등으로 인한 휴무일수(Od)가 다르고, 그에 따라 입원병동 간호사 1명이 평균적으로 1년간 근무하는 일수가 달라지기 때문에 통일된 하나의 기준을 제시하는데 어려움이 있었다. 따라서 본 연구에서는 적어도 최소한의 인력기준이라는 전제에서 필요한 인력을 산정하였다. 현행 근로기준법 제49조에 따라 주 40시간 5일 근무제를 가정하여 연간 휴무일수(365-Wd)를 계산하면 104일이 산출된다. 법정 공휴일 10일(신정, 설날, 삼일절, 어린이날, 석가탄신일, 현충일, 광복절, 추석, 개천절, 성탄절)에 설과 추석의 전후 2일 연휴를 포함하고, 근로자의 날 1일을 추가하면 총 법정공휴일(Ld)은 15일이다. 그리고 초임 간호사 기준으로 연차(Vd)를 12일로 적용하여 근무일수를 계산하면, 연간 총 휴무일수는 131일이 된다.

#### (2) 교대근무시간당 담당 환자수

간호사 1인당 연간 총 휴무일수를 바탕으로 1명의 간호사를 고용하기 위해 추가로 필요한 인력( $\Delta RN$ )은 0.36명으로 추산되고, 1명의 환자를 보기위해 하루에 필요한 간호사수는 4.08명이 된다. 이러한 가정 하에 본 연구에서는 각 간호등급별 간호사 1인당 환자수에 따라서 간호사 1명이 교대근무시간당 담당하게 되는 환자 수(Npt)를 제시하였다.

## 연구결과

### 1. 자료의 특성

요양기관 중별 간호등급, 평균 병상수, 평균 간호사수, 평균 입원일수는 Table 1에서 확인할 수 있다. 상급종합병원은 모두 4등급 이상 간호등급을 유지하고 있었고, 3등급 의료기관이 70.5%(31개소)로 가장 많았다. 간호사 1인당 병상수는 1등급의 평균 1.94병상, 2등급은 평균 2.36병상, 3등급은 2.84병상, 4등급은 3.24병상이었다. 간호사 1인당 입원 환자수는 1등급의 경우 평균 2.12명, 2등급은 2.49명, 3등급은 2.80명, 4등급은 3.34명이었다. 상급종합병원의 일반병동 등급별 평균 병상가동률을 보면 전 등급에서 92.7%를 초과하였다. 간호사 1인당 병상수를 간호사 1인당 환자수로 변환하였을 때, 전반적으로 등급이 하향 조정되었고, 3등급을 제외하고는 의료기관 수도 감소한 것을 확인할 수 있었다.

종합병원은 3등급이 23.4%(64개)로 가장 많았고, 7등급 18.2%(50개), 6등급 16.4%(45개) 등의 순이었다. 종합병원의 일반병동 등급별 평균 병상가동률은 6등급이 61.2%로 가장 낮았고, 2등급이 99.4%로 가장 높았다. 전체적으로 등급이 낮아질수록 병상가동률이 낮아짐을 확인할 수 있었다. 간호사 1인당 병상수를 간호사 1인당 환자수로 변환하였을 때 상급종합병원과는 달리 간호등급의 상향 조정되는 것을 확인할 수 있었다. 간호사 1인당 환자수가 의료법적 인력기준인 2.5:1보다 적은 종합병원의 수가 2.6%(7개)에서 8.5%(23개)로 늘어났다. 간호사 확보수준이 2.5:1 이상 3.0:1 미만인 의료기관 수도 11.3%(31개)에서 32.5%(89개)로 증가하였다. 반면, 병상수를 환자수 기준으로 바꾸었을 때, 간호사 확보수준이 3.0:1 이상인 의료기관 수는 모두 감소한 것을 확인하였다.

병원급 의료기관은 79.2%(999개) 의료기관이 미신고 기관이었고 신고기관 중에서는 6등급이 7.92%(100개)로 가장 많았다. 미신고 기관은 모두 최하위 등급(7등급)으로 간주되므로 전체 병원급 의료기관의 85% 이상이 6등급 이하라고 볼 수 있다. 병원의 일반병동 등급별 평균 병상가동률은 4등급이 69.3%로 가장 낮았고, 5등급이 87.0%로 가장 높았다. 종합병원과 마찬가지로 간호사 1인당 병상수를 간호사 1인당 환자수로 변환하였을 때 간호등급이 상향 조정되는 것을 확인할 수 있었다. 의료법적 인력기준인 2.5:1에 도달하는 병원의 수가 0.6%(8개)에서 6.3%(78개)로 늘어났다. 간호사 확보수준이 2.5:1 이상 3.0:1 미만인 병원 수는 2.4%(30개)에서 3.3%(42개), 3.0:1 이상 3.5:1 미만인 병원수도 3.2%(41개)에서

4.8%(61개)로 증가하였다. 반면, 간호사 확보수준이 3.5:1 이상인 의료기관 수는 대체적으로 감소한 것을 확인하였다.

### 2. 대안1의 재정비용 추계

대안1에 따라 제도를 재설계한 결과, Table 2와 같이 요양기관별 간호관리료 차등지급제의 연간 입원료와 건강보험재정 지출액이 추정되었다. 건강보험공단이 상급종합병원의 일반 환자 입원료로 지불해야 하는 비용은 2010년 연간 6,304억원이나, 대안1의 지불비용은 6,113억원이었다. 대안1에 따라 제도를 개선하였을 경우, 상급종합병원은 현행 제도에 비하여 같은 기간 동안 192억원의 재정이 절감되는 것으로 나타났다.

건강보험공단이 종합병원의 일반 환자 입원료로 지불해야 하는 비용은 현행 제도하에서 2010년 연간 9,469억원이나, 개선안의 지불비용은 10,037억원이었다. 따라서 제도를 수정하였을 경우, 종합병원은 현행 제도에 비하여 568억원의 재정지출이 증가하는 것으로 나타났다.

건강보험공단이 병원의 일반 환자 입원료로 지불해야 하는 비용은 현행 제도하에서 2010년 연간 7,758억원이나, 개선안의 지불비용은 8,122억원이었다. 대안1에 따라 제도를 수정하였을 경우, 병원은 현행에 비하여 연간 364억원의 재정지출이 증가하는 것으로 나타났다.

대안1의 결과, 2010년 연간 건강보험공단이 상급종합병원, 종합병원, 병원에 지불해야 하는 입원비는 총 23,531억원이나, 대안1의 지불비용은 24,271억원이었다. 따라서 대안1에 따라 제도를 개선하였을 경우, 현행에 비하여 740억원의 재정지출이 증가하는 것으로 나타났다. 이는 연간 건강보험요양급여 재정에서 상급종합병원, 종합병원, 병원에 지불하는 입원비 현행 총 23,531억원 기준으로 3.14%의 재정지출이 증가하는 것으로 추정되었다.

### 3. 대안2의 재정비용 추계

대안2에 따라 제도를 재설계한 결과, Table 3과 같이 요양기관별 간호관리료 차등지급제의 연간 입원료와 건강보험재정 지출액이 추정되었다. 건강보험공단이 상급종합병원의 일반 환자 입원료로 지불해야 하는 비용은 2010년 연간 6,304억원이나, 대안2의 지불비용은 5,929억원이었다. 대안2에 따라 제도를 개선하였을 경우, 상급종합병원은 현행 제도에 비하여 같은 기간 동안 375억원의 재정이 절감되는 것으로 나타났다.

건강보험공단이 종합병원의 일반 환자 입원료로 지불해야

**Table 1. Total Number of Medical Institutions, Beds, RNs, and Patients Days in the Third Quarter for Corresponding Nursing Grades**

Type	Current criteria		Inst.				Mean per medical institution				Modified Criteria				Inst.				Mean per medical institution							
	Grade	Beds/RN	n (%)	Beds	RNs	DOH	Beds/RN	Pts/Bed	Ratio	%	Grade	Pts/RN	Pts/RN per shift	n (%)	Beds	RNs	DOH	Beds/RN	Pts/RN	Ratio	n	n	n	n		
TH	1	<2.0:1	3 (6.8)	1,731.3	890.3	1,886.9	1.94	109.0			1	<1.5:1	<6.1:1	0 (0.0)												
	2	2.0:1~2.5:1	9 (20.5)	982.4	420.5	910.5	2.34	92.7			2	1.5:1~2.0:1	6.1:1~8.2:1	0 (0.0)												
	3	2.5:1~3.0:1	31 (70.5)	728.7	257.8	729.4	2.83	100.1			3	2.0:1~2.5:1†	8.2:1~10.2:1†	9 (20.5)	1,274.3	595.5	1,351.2	2.27								
	4	3.0:1~3.5:1	1 (2.3)	906.0	279.7	935.0	3.24	103.2			4	2.5:1~3.0:1	10.2:1~12.2:1	28 (63.6)	732.6	266.2	719.61	2.70								
	5	3.5:1~4.0:1	0 (0.0)								5	3.0:1~3.5:1	12.2:1~14.3:1	7 (15.9)	792.7	273.6	839.01	3.07								
	6	4.0:1†	0 (0.0)								6	3.5:1~4.0:1	14.3:1~16.3:1	0 (0.0)												
	UD			0 (0.0)							Subtotal			44 (100.0)												
GH	1	<2.5:1	7 (2.6)	406.0	167.0	400.1	2.43	98.5			1	<1.5:1	<6.1:1	1 (0.4)	189.0	28.0	0.2	0.01								
	2	2.5:1~3.0:1	31 (11.3)	488.9	172.1	486.2	2.84	99.4			2	1.5:1~2.0:1	6.1:1~8.2:1	1 (0.4)	403.0	164.0	299.6	1.83								
	3	3.0:1~3.5:1	64 (23.4)	363.7	108.8	347.0	3.34	95.4			3	2.0:1~2.5:1†	8.2:1~10.2:1†	21 (7.7)	210.0	66.0	142.8	2.16								
	4	3.5:1~4.0:1	35 (12.8)	267.7	69.4	237.8	3.86	88.8			4	2.5:1~3.0:1	10.2:1~12.2:1	89 (32.5)	401.0	126.4	338.8	2.68								
	5	4.0:1~4.5:1	27 (9.9)	296.2	69.4	262.1	4.27	88.5			5	3.0:1~3.5:1	12.2:1~14.3:1	52 (19.0)	330.6	85.0	274.0	3.22								
	6	4.5:1~6.0:1†	45 (16.4)	238.4	45.1	209.4	5.29	87.8			6	3.5:1~4.0:1	14.3:1~16.3:1	33 (12.0)	244.1	49.8	184.4	3.70								
	7	>6.0:1	50 (18.2)	242.8	25.8	148.6	9.41	61.2			7	4.0:1~4.5:1	16.3:1~18.4:1	20 (7.3)	232.1	41.3	173.2	4.19								
UD			15 (5.5)			105.7				8	4.5:1~6.0:1	18.4:1~24.5:1	13 (4.7)	367.3	59.4	288.5	4.86									
Subtotal			274 (100.0)							9	>6.0:1	>24.5:1	29 (10.6)	212.2	20.8	152.1	7.31									
H	1	<2.5:1	8 (0.6)	66.4	28.4	56.5	2.34	85.1			1	<1.5:1	<6.1:1	2 (0.2)	66.0	25.3	26.6	1.05								
	2	2.5:1~3.0:1	30 (2.4)	78.0	27.8	56.3	2.81	72.2			2	1.5:1~2.0:1	6.1:1~8.2:1	7 (0.6)	41.6	11.4	21.3	1.87								
	3	3.0:1~3.5:1	41 (3.2)	91.2	27.9	75.6	3.27	82.9			3	2.0:1~2.5:1†	8.2:1~10.2:1†	69 (5.5)	91.4	27.5	61.8	2.25								
	4	3.5:1~4.0:1	37 (2.9)	104.7	27.7	72.6	3.78	69.3			4	2.5:1~3.0:1	10.2:1~12.2:1	42 (3.3)	103.0	28.4	76.2	2.68								
	5	4.0:1~4.5:1	31 (2.5)	88.3	20.8	76.8	4.25	87.0			5	3.0:1~3.5:1	12.2:1~14.3:1	61 (4.8)	111.1	24.0	75.9	3.16								
	6	4.5:1~6.0:1†	100 (7.9)	113.4	21.0	77.1	5.40	68.0			6	3.5:1~4.0:1	14.3:1~16.3:1	30 (2.4)	111.0	21.2	77.4	3.65								
	7	>6.0:1	16 (1.3)	159.8	17.2	112.7	9.29	70.5			7	4.0:1~4.5:1	16.3:1~18.4:1	33 (2.6)	90.6	17.5	74.0	4.23								
UD			999 (79.2)			58.4				8	4.5:1~6.0:1	18.4:1~24.5:1	17 (1.3)	158.2	19.3	98.8	5.12									
Subtotal			1,262 (100.0)							9	>6.0:1	>24.5:1	2 (0.2)	139.0	10.8	99.9	9.25									
Subtotal										UD	Undeclared	Undeclared	999 (79.2)													
										Subtotal			1,262 (100.0)													

Note. Range between the grades (-) means 'more than x.x-less than y.y'.  
 Inst=Institutions; RNs=Registered Nurses; DOH=Days of hospitalization; TH=Tertiary hospitals; GH=General hospitals; H=Hospitals; UD=Undeclared Institutions.  
 † Standard.

**Table 2.** Hospitalization Fees and Health Insurance Expenditure according to Nursing Grade for Type of Medical Institutions

Type	Grade	Current expenditure		Modified expenditure			Difference [B-A] (million won)	Percentage change <sup>Ⓜ</sup> [(B-A)/A] (%)
		Fee per day (won)	Subtotal <sup>ⓐ</sup> [A] (million won)	Fee per day (won)	Percentage change <sup>ⓑ</sup> (%)	Subtotal <sup>ⓒ</sup> [B] (million won)		
TH	1	49,360	101,987.3	Impropropriety	NA	-	-101,987.3	-100.00
	2	46,070	167,191.0	54,206	14.4	-	-167,191.0	-100.00
	3	42,780	347,788.3	47,387	0.0	210,330.1	-137,458.2	-39.52
	4	39,490	13,476.8	42,924	-9.4	315,678.6	302,201.8	2242.38
	5	36,200	-	39,777	-16.1	85,268.0	85,268.0	-
	6	32,910	-	Impropropriety	NA	-	-	-
	UD	32,910	-	23,694	-50.0	-	-	-
	Subtotal <sup>Ⓣ</sup>		630,443.5			611,276.6	-19,166.9	-3.04
GH	1	50,990	49,684.8	62,211	31.3	5.2	-49,679.7	-99.99
	2	46,350	239,944.3	52,848	11.5	5,778.5	-234,165.8	-97.59
	3	42,140	300,536.6	47,387	0.0	51,865.3	-248,671.3	-82.74
	4	36,640	101,749.3	43,812	-7.5	482,236.4	380,487.1	373.95
	5	33,310	76,822.6	41,292	-12.9	214,696.2	137,873.6	179.47
	6	30,280	87,459.2	39,419	-16.8	87,563.5	104.3	0.12
	7	28,770	75,401.1	37,973	-19.9	48,023.3	-27,377.8	-36.31
	8	28,770	0.0	34,852	-26.5	47,706.3	47,706.3	-
	9		0.0	33,032	-30.3	53,193.2	53,193.2	-
	UD		15,279.2	23,694	-50.0	12,583.0	-2,696.2	-17.65
	Subtotal <sup>Ⓣ</sup>		946,877.0			1,003,650.8	56,773.8	6.00
H	1	45,100	8,582.7	60,719	28.1	1,179.5	-7,403.2	-86.26
	2	41,000	28,620.4	52,299	10.4	2,843.8	-25,776.5	-90.06
	3	37,270	40,125.8	47,387	0.0	73,780.4	33,654.6	83.87
	4	33,890	33,151.1	44,172	-6.8	51,581.6	18,430.5	55.60
	5	30,810	21,101.0	41,905	-11.6	70,846.9	49,745.9	235.75
	6	26,790	73,324.1	40,221	-15.1	34,099.7	-39,224.4	-53.49
	7	25,450	13,974.7	38,921	-17.9	34,697.6	20,722.9	148.29
	8	-	-	36,114	-23.8	22,130.1	22,130.1	-
	9	-	-	34,477	-27.2	2,513.3	2,513.3	-
	UD	25,450	556,915.8	23,694	-50.0	518,478.5	-38,437.3	-6.90
	Subtotal <sup>Ⓣ</sup>		775,795.6			812,151.6	36,356.0	4.69
Total			2,353,116.1			2,427,079.0	73,962.9	3.14

TH=Tertiary hospitals; GH=General hospitals; H=Hospitals; UD=Undeclared Institutions.

\*Subtotal<sup>ⓐ</sup>: Annual health insurance expenditure of hospitalization fees for each nursing grade; †Subtotal<sup>Ⓣ</sup>: Annual health insurance expenditure of hospitalization fees for each type of medical institution; ‡Percentage Change<sup>ⓑ</sup>: Percentage change of hospitalization fee in between each grade and standard grade; §Percentage Change<sup>Ⓜ</sup>: Percentage change of annual hospitalization fees in between current expenditure system and modified system.

하는 비용은 현행 제도하에서 2010년 연간 9,469억원이나, 개선안의 지불비용은 9,786억원이었다. 따라서 제도를 수정하였을 경우, 종합병원은 현행 제도에 비하여 317억원의 재정지출이 증가하는 것으로 나타났다.

건강보험공단이 병원의 일반 환자 입원료로 지불해야 하는 비용은 현행 제도하에서 2010년 연간 7,758억원이나, 개선안의 지불비용은 6,981억원이었다. 대안2에 따라 제도를 수정하였을 경우, 병원은 현행에 비하여 연간 777억원의 재정지출이 증가하는 것으로 나타났다.

대안2의 결과, 2010년 연간 건강보험공단이 상급종합병원, 종합병원, 병원에 지불해야 하는 입원비는 총 23,531억원이나, 대안2의 지불비용은 22,696억원이었다. 따라서 대안2에 따라 제도를 개선하였을 경우, 현행에 비하여 835억원의 재정지출이 감소하는 것으로 나타났다. 이는 연간 건강보험요양급여 재정에서 상급종합병원, 종합병원, 병원에 지불하는 입원비 현행 총 23,531억원 기준으로 3.55%의 재정지출이 감소하는 것으로 추정되었다.

**Table 3.** Hospitalization Fees and Health Insurance Expenditure according to Nursing Grade for Type of Medical Institution

Type	Grade	Current expenditure		Modified expenditure			Difference [B-A] (million won)	Percentage change <sup>Ⓜ</sup> [(B-A)/A] (%)
		Fee per day (won)	Subtotal <sup>ⓐ</sup> [A] (million won)	Fee per day (won)	Percentage change <sup>ⓑ</sup> (%)	Subtotal <sup>ⓒ</sup> [B] (million won)		
TH	1	49,360	101,987.3	Impropropriety	NA	-	-101,987.3	-100.00
	2	46,070	167,191.0	52,889	14.8	-	-167,191.0	-100.00
	3	42,780	347,788.3	46,070	0.0	204,484.5	-143,303.8	-41.20
	4	39,490	13,476.8	41,607	-9.7	305,993.0	292,516.2	2,170.51
	5	36,200	0.0	38,460	-16.5	82,444.8	82,444.8	-
	6	32,910	-	Impropropriety	NA	-	-	-
	UD	32,910	-	23,035	-50.0	-	-	-
	Subtotal <sup>Ⓣ</sup>		630,443.5			592,922.3	-37,521.2	-5.95
GH	1	50,990	49,684.8	61,174	32.0	5.2	-49,679.7	-99.99
	2	46,350	239,944.3	51,811	11.8	5,665.0	-234,279.2	-97.64
	3	42,140	300,536.6	46,350	0.0	50,730.2	-249,806.4	-83.12
	4	36,640	101,749.3	42,775	-7.7	470,822.2	369,072.9	362.73
	5	33,310	76,822.6	40,255	-13.2	209,304.1	132,481.5	172.45
	6	30,280	87,459.2	38,382	-17.2	85,260.0	-2,199.1	-2.51
	7	28,770	75,401.1	36,936	-20.3	46,711.7	-28,689.4	-38.05
	8	-	-	33,815	-27.0	46,286.8	46,286.8	-
	9	-	-	31,995	-31.0	51,523.3	51,523.3	-
	UD	28,770	15,279.2	23,175	-50.0	12,307.6	-2,971.6	-19.45
	Subtotal <sup>Ⓣ</sup>		946,877.0			978,616.2	31,739.1	3.35
H	1	45,100	8,582.7	54,332	32.5	1,055.3	-7,527.3	-87.70
	2	41,000	28,620.4	45,912	12.0	2,496.7	-26,123.7	-91.28
	3	37,270	40,125.8	41,000	0.0	63,836.1	23,710.3	59.09
	4	33,890	33,151.1	37,785	-7.8	44,123.3	10,972.2	33.10
	5	30,810	21,101.0	35,518	-13.4	60,048.5	38,947.5	184.58
	6	26,790	73,324.1	33,834	-17.5	28,684.6	-44,639.5	-60.88
	7	25,450	13,974.7	32,534	-20.7	29,003.6	15,028.9	107.54
	8	-	-	29,727	-27.5	18,216.3	18,216.3	-
	9	-	-	28,090	-31.5	2,048.0	2,048.0	-
	UD	25,450	556,915.8	20,500	-50.0	448,596.1	-108,319.7	-19.45
	Subtotal <sup>Ⓣ</sup>		775,795.6			698,108.5	-77,687.1	-10.01
Total			2,353,116.1			2,269,647.0	-83,469.2	-3.55

TH=Tertiary hospitals; GH=General hospitals; H=Hospitals; UD=Undeclared Institutions.  
<sup>ⓐ</sup>Subtotal<sup>ⓐ</sup>: Annual health insurance expenditure of hospitalization fees for each nursing grade; <sup>ⓑ</sup>Subtotal<sup>ⓑ</sup>: Annual health insurance expenditure of hospitalization fees for each type of medical institution; <sup>ⓒ</sup>Percentage Change<sup>ⓒ</sup>: Percentage change of hospitalization fee in between each grade and standard grade; <sup>Ⓞ</sup>Percentage Change<sup>Ⓞ</sup>: Percentage change of annual hospitalization fees in between current expenditure system and modified system.

## 논 의

간호관리료 차등제는 입원 환자 입원료에 도입된 이후, 중환자, 요양병원 등으로 정책의 범위를 넓혀왔다. 그리고 이 정책의 간호등급 관련 정보는 간호사 확보수준이 환자건강결과에 매우 중요한 요인임을 밝히는 연구를 할 수 있는 자원이 되었고, 또한 의료기관 평가인증제와 함께 국민들이 좋은 병원을 선택하는 척도가 되었다. 그러나 의도하지 않게 발생한 문제점인 요양기관들 간 간호등급 양극화와 간호사 인력기준의

혼선을 개선하기 위해서 본 연구는 간호관리료 차등지급제의 개선방안을 제안하고 실현가능성이 있는지 검증하였다. 따라서 본고에서는 먼저, 간호관리료 차등제 개선안의 수정기준에 대해 논의를 하고, 연구결과와 관련하여 개선안의 정책적 효과와 실현가능성을 논의해 보고자 한다.

### 1) 대안의 수정기준

첫째 구체적 목적은 의료법의 간호사 확보기준을 반영하여 간호관리료 차등제의 기준등급을 새롭게 설계하고 개선방안

을 제안하는 것이었다. 다음과 같이 4가지 수정기준 영역별로 논의하고자 한다.

수정기준 첫째, 간호사 1인당 병상수를 환자수로 변경하였다. 실제 간호사의 업무량을 반영하는 지표로는 병상수보다는 환자수가 더 적절하다(Cho et al., 2006; Cho et al., 2011). 환자수 대신 병상수를 이용하는 것은 등급산정의 편의성, 지수의 변동성이 환자수에 비해 안정적이기 때문에 의료기관의 수익 예측 측면에 도움을 줄 수 있으나 이것이 환자수 대비 간호관리를 산정하는 것이 더 적합하다는 논리적인 근거를 능가하지는 못한다(HIRA, 2011). 그리고 병상수 기준은 병원 현실을 반영하지 못한다. 같은 병원일지라도 병상가동률에 따라 실제 간호사 1인이 담당하는 환자수는 달라질 수 있다. 심지어는 간호사 1인당 병상수가 많은 병원일지라도 실제로는 담당하는 환자수는 더 적을 수 있다(Cho et al., 2006; HIRA, 2011; Kim et al., 2011; Lee et al., 2008). 간호사 확보기준을 법적으로 제한하고 있는 미국의 15개주(ANA, 2013), 호주의 빅토리아주(Scott, 2003), 일본의 사례(You et al., 2006)를 보아도 간호사 1인당 환자수로 명시하고 있으며, 한국의 요양병원의 인력기준 역시 간호사 1인당 환자수로 인력기준을 제시하고 있다(HIRA, 2010). 따라서 낮은 병상점유율을 갖고 있는 중소병원에 간호등급제 참여 동기를 부여하기 위해서라도 병상수 기준으로 되어 있는 현행 제도의 역차별적 요소를 해소할 필요가 있다. 본 연구에서는 외국의 법령기준과 동일하게 ‘교대조당 입원 환자수 대 간호사수’로 그 기준을 변환하여 제시하였다(ANA, 2013; Buchan, 2005; Scott, 2003). 간호사의 적정 업무량이 확보될 때 직접 간호시간이 증가하고 환자의 건강, 안위, 안전을 보장받을 수 있다(ANA, 2013; Buchan, 2005; Cho & Yun, 2009; Kim et al., 2008; You et al., 2006). 그런데 현 제도의 맹점으로 의료기관이 자발적으로 보고한 간호등급 기준을 충족하고 있는지 현장의 간호사나 환자들은 실질적으로 확인하기 어렵다. 보건복지부 고시(2012-39호)에 환자간호업무에 종사하지 않은 간호감독, 전임노조, 가정간호사, 호스피스 등의 간호사는 입원 환자 간호등급 차등제 적용대상에서 제외된다고 명시하였다. 즉, 근무표상 일반 병동에 배치되어 있다고 하여도 실제 환자간호를 담당하지 않으면 일반병동 근무 간호사수에서 제외하도록 규정한 것이다. 그러나 이 법적 규제가 강제력이 약하기(Cho et al., 2006; Kim et al., 2008; Kim et al., 2011) 때문에 의료기관 내부에서 인력을 입원 환자의 직접 간호가 아닌 임의로 다른 업무에 유용하여도 실질적으로 감시하거나 고발하기 어렵다. 따라서 간호사와 환자가 근무교대시간당 담당하는 환자수를 직접 상호감

시를 할 수 있도록 법 체계를 구성하는 것이 현재로서는 최선의 방법이라고 할 수 있다.

수정기준 둘째, 의료법과 건강보험급여기준 사이의 상충되는 부분을 상위법인 의료법 기준으로 일치시켰다. 현행 간호사 확보수준에 관한 법체계의 문제점은 위법에 대한 처벌 규정이 미비하다는 것과 상위법인 의료법의 인력기준을 충족하지 못한 의료기관도 하위법인 건강보험급여기준에 따라 인센티브를 받는 불합리한 구조로 되어 있다는 것이다. 또 신고의 의무를 지키지 않는 미신고 기관도 7등급 의료기관과 같은 입원료를 지급받게 되어 있다(HIRA, 2010). 이렇게 의료법의 인력기준을 위반하여도 제재 기능이 작동하지 않는 것은 의료법은 존재하나 역할을 하지 못하는 것이므로(Kim et al., 2008; Kim et al., 2011). 이것은 법치의 근간에 혼란을 준다는 점에서 큰 문제가 아닐 수 없다. 국민의 생명과 건강을 담당하는 국가보건의료체계가 안정적으로 운영되려면 의료법이 의료기관을 감시하는 기능과 처벌할 수 있는 기능을 할 수 있도록 반드시 보완되어야 한다. 따라서 이 두 기준을 통일하고, 법 집행에 있어서도 강제성을 부여하여 국민의 건강을 지키고, 건강보험제정이 효율적이고 안정적으로 운영되어야 할 것이다.

수정기준 셋째, 기준등급을 3등급으로 조정하고, 등급개수와 등급 간 가감률을 변경하였다. 기존에는 모든 요양기관에서 기준등급을 6등급으로 적용하고 있었으나, 개선안은 상급 종합병원, 종합병원, 병원의 기준등급을 모두 환자수 대 간호사수 2.5:1 기준으로 일치시키고 그 수준을 기준등급인 3등급으로 설정하여 새로운 등급체계를 만들었다. 기존의 제도는 각 이익집단의 정치적인 주장 및 합의에 의한 방법이었다면, 본 연구는 경영수지 분석방법 중 하나인 손익분기점 분석법을 적용하여 등급구간을 설정하고 입원료 수준을 결정하였다는 점에서 보다 합리적이라고 할 수 있다. 그리고 등급구간을 넓히지 않으므로써 의료기관이 같은 등급 내 가장 낮은 수준의 간호인력 배치를 하려는 경향이나 등급구간이 넓어 간호인력 등급상승을 위한 동기부여가 되지 않는 문제(KNA, 2011)를 완화하고자 하였다. 워크숍과 공청회에서 일부 전문가들은 의료법 유무에 따라 등급을 단순화시키고 제도의 처벌적 성격을 강화하자는 의견을 제시하기도 하였다(KNA, 2011). 등급 단순화 주장도 일리가 있으나, 현행 제도하에서도 동일 등급에 속한 의료기관이 등급 상승을 위한 노력을 하지 않고 고착화 되는 경향이 있어 무리가 있다고 보았다.

수정기준 넷째, 미신고 등급을 신설하고 미신고 기관에게 입원료의 삭감률을 증가시켰다. 현행 제도의 문제는 상위법인 의료법 기준에 미달되는 의료기관에도 입원료 가산을 지급할

뿐만 아니라, 의료기관이 간호등급을 신고하지 않는 경우에도 최하위 등급인 7등급으로 적용 받아 5% 감산된 입원료로 지급받고 있다는 것이다(HIRA, 2010). 간호등급제 신청조차 하지 않는 병원은 간호의 질을 보장할 수 없으며, 7등급에도 미치지 못하는 경우는 한 명의 간호사가 근무시간동안 최소 24명 이상의 환자를 돌보는 것으로 환산된다. 이는 환자입장에서 간호서비스의 대부분이 보호자나 간병인에게 위임되는 것이 불가피한 상황임에도 불구하고, 질 높은 간호서비스를 받는 자와 동일하게 입원료를 지불하는 것이므로 불합리할 수 있다. 미국이나 호주의 경우는 최소 간호인력 확보수준을 법이나 단체협약으로 정하여 적용하는 규제 방식을 적용하고 있다(Buchan, 2004). 이 국가들은 간호관리료라는 수가 항목이 별도로 구분되어 있지 않고 DRG 수가에 포함되어 있지만 간호단위별로 정해진 최소간호사 확보기준과 이를 위반한 경우 벌금(penalty)을 부과하는 체제를 운영하고 있다(Kim, 2008). Kim 등(2009)은 간호등급제에 참여하고 있는 6등급(기본등급)이 5등급으로 등급상승을 하려는 노력만큼 7등급 의료기관이 6등급으로 상승하려 노력할 것이라는 가정 하에 손익분기점 분석법을 역으로 적용하여 재정 적자를 유도함으로써 등급 상향의 동기를 부여할 수 있다는 결과를 얻은 바 있다. 그 연구의 입원료 추정결과 삭감률이 종합병원 7등급은 47.1~49.4%, 병원의 7등급은 46.8~49.0%로 기준등급 입원료의 약 50%를 감산해야 하는 것으로 나타났다(Kim et al., 2009). 이에 본 연구에서도 50% 감산율을 적용하였다. 엄격하지 않은 처벌규정은 미신고 의료기관의 신고의무를 미행을 고착화시키므로 미신고 의료기관의 경우, 의료법 기준 미달, 신고의무 미행, 처벌적 성격의 강제성을 감안하여 입원료의 50% 감산을 포함하여 처벌적 제도도입을 고려할 것을 제안한다.

## 2) 개선안의 양극화 완화 효과

본 연구의 두 번째 목적은 간호관리료 차등제 개선안이 의료기관의 양극화를 완화시키는지 확인하는 것이었다. 요양기관별 병상가동률에 대한 본 연구의 결과를 보면 상급종합병원은 모든 등급에서 병상가동률이 92.7%를 넘었고, 종합병원의 병상가동률은 61.2~99.4%이고, 병원급의 병상가동률은 69.3~87.0%였다. 이는 시설이나 병상규모에 따라 병상가동률이 높아짐을 나타내는 것을 보여준다. 또 종합병원의 경우 간호등급 신고한 병원에 비해 병상가동률의 차이가 더 크게 나타나는 것은 종합병원의 간호사 확보수준의 편차가 더 큼을 보여준다. 기존 연구들이 현행 병상수 기준으로 되어있는 간호관리료 차등제 기준이 병상가동률이 떨어지는 중소병원이나 지방

에 있는 병원이 낮은 간호등급을 받을 수밖에 없는 구조로 되어있다는 주장들(Cho et al., 2006; Cho et al., 2011; HIRA, 2011)을 양적으로 확인할 수 있는 자료라는 점에서 의의가 있다. 그 값이 건강보험심사평가원의 데이터베이스의 재원일수를 바탕으로 추정된 병상가동률이라는 한계가 있으나, 같은 방법론으로 연구했던 Kim과 Kim (2012)의 연구에서 기관당 병상가동률을 표본의 평균값으로 추정했던 연구와 비교했을 때 훨씬 모집단의 실태를 더 근접하게 보여주는 자료라고 할 수 있다.

둘째, 간호등급 기준을 병상수에서 입원 환자수로 변환하였을 때, 상급종합병원은 오히려 간호등급이 떨어지고, 종합병원과 병원은 전체적으로 등급이 상향 조정되는 것을 확인할 수 있었다. 현행 건강보험요양급여기준을 병상수 대신 입원 환자 수로 바꾸는 것만으로도 어느 정도 현실의 괴리를 좁히고, 상대적으로 재정이 취약한 중소병원이나 지방병원에 역차별적 요소를 배제하여, 해당 간호사 확보수준에 대한 보상을 공정하게 줄 수 있을 것으로 기대한다. 더 나아가 간호등급제 신고를 포기한 의료기관에도 동기부여를 할 수 있는 제도변화가 될 것으로 기대한다. 또 한편으로는 상급종합병원의 간호등급이 높아 간호사 확보수준이 높은 것 같지만 그만큼 많은 업무량을 감내하고 있음을 확인할 수 있었다.

## 3) 입원 환자 입원료 재정추계

본 연구의 세 번째 목적은 적정 간호인력 등급별 입원료와 예상 재정을 추계하는 것이다. 본 연구에서 새롭게 설계하고 제안한 간호관리료 차등제가 재정부담에 영향을 미치는 정도를 추정해 본 결과, 대안1은 현행 제도에 비하여 연간 740억원의 재정지출이 증가하는 것으로 나타났고, 대안2는 현행 제도에 비하여 연간 835억원의 재정을 절감하는 것으로 나타났다. 2010년 연간 일반병동 입원 환자 총입원료를 23,531억원으로 추산하였을 때, +3.14~-3.55% 정도의 재정지출의 차이를 보였다. 건강보험통계자료(HIRA & NHIS, 2012)에 의하면, 상급종합병원, 종합병원, 병원의 외래를 일반 환자, 중환자, 특수병동 등을 포함한 전체 총입원료 급여비가 2010년 33,627억원, 2011년 35,706억원이었다. 이 경우 재정지출부담의 오차는 -2.5~+2.2%로 그 폭이 더 줄어든다. 정책집행자는 실질적으로 간호업무량에 상응하는 간호사를 의료기관이 고용할 수 있도록 정책을 뒷받침 할 필요가 있다. 그러나 간호관리료 차등제는 단지 간호사의 인력확충을 위한 제도가 아니므로 제도 개선의 방향은 국민의 건강을 우선하는 방향으로 개선되어야 한다. 정책이 바람직한 방향으로 수정되기 위해서는 그 정

책에 관련된 이해당사자의 갈등을 최소화하면서 사회적 합의에 도달하기 위해 노력을 해야 한다. 특히 보건의료정책은 그 대상자가 국민 전체이기 때문에 국민의 이해와 동의가 반드시 필요하다. 따라서 간호관리료 차등제의 정책 수정이 건강보험 재정에 무리한 부담을 주지 않는 범위에서 보완가능하다는 본 연구결과는 보건의료정책 당국과 간호계 등 보건의료계의 이해 당사자뿐 아니라 사회적 합의를 이끌어내는데 필요한 근거로 이용될 수 있을 것이다.

본 연구의 결과를 얻는데 있어 다음과 같은 제한점이 있었다.

첫째, 연구방법으로 이용한 손익분기점 분석법은 반드시 상위등급이나 하위등급의 변수가 있을 경우에만, 입원비를 추정할 수 있다. 그로 인해 상급종합병원의 경우는 1등급과 6등급의 입원료를 추정할 수 없었다. 둘째, 현행 간호등급의 7등급 이하의 의료기관은 인력배치 수준이 매우 다양할 것으로 추측되나, 실태를 구체적으로 알 수 없어 입원료 추정 값이 현행 기준등급 이하의 의료기관에 일반화하기 어려울 수 있다. 셋째, 본 연구에 사용한 자료는 연간 자료가 아닌 2010년 3/4분기 자료만을 사용하였기 때문에 분기별 편차를 반영하지 못하였다.

그럼에도 본 연구는 다음과 같은 의의가 있다고 하겠다. 먼저, 간호관리료 차등제의 기준과 구조를 변경하고, 현실에 적용가능한지 건강보험 재정부담의 변화정도를 추정한 최초의 연구이다. 또한, 연구결과에서 간호사 인력 기준을 병상수에 서 환자수로 바꾸었을 때, 적은 재정 변화로 의료기관간 간호사 확보수준 양극화가 다소 완화됨을 알 수 있었다. 또, 현재 상급종합병원의 간호사들이 상대적으로 업무량이 많음을 확인할 수 있었다.

앞서 밝힌 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 첫째, 현행 간호관리료 차등제의 입원료 구성비율을 재 정비하고 입원료 내의 항목 정의와 내용을 분명히 할 필요가 있다. 본 연구에서도 입원료의 25% 밖에 되지 않는 간호관리료로는 연구설계가 불가능하여 입원료가 간호관리료를 반영한다는 전제하에 연구를 진행하였다. 따라서 정부 차원에서 주도적으로 병원의 원가분석에 근거한 적정 수준의 입원료 및 입원료 원가구성에 대한 연구를 투명하게 해주길 바란다. 둘째, 본 연구 역시 자료의 기준이 기관의 간호사 확보 정도를 반영할 뿐 기관에 환자의 중증도 수준을 반영하기 못하였다. 외국의 사례와 같이 간호업무량에 따라 부서별 차별화된 등급기준으로 세분화할 수 있도록 지속적인 관련 연구가 수행될 필요가 있다. 셋째, 향후 제안된 바대로 수정된 제도가 적용될 경우, 실제로 추후 어떻게 간호등급이 변화하는지, 미신고기관

의 참여율이 상승하는지 지속적인 모니터링을 할 필요가 있다. 넷째, 추후 간호사 확보수준에 따른 환자의 건강결과의 비용효과 및 비용 편익분석 등 경제성 평가 연구를 한다면 본 제도의 가치와 간호사 확보수준의 중요성을 객관적으로 평가할 수 있을 것으로 기대한다.

## 결론

현행 병상수 대 간호사수 기준을 환자수 대 간호사수로 변경하였을 때, 실제적으로 상급종합병원은 등급이 조금 하향 조정되고, 종합병원과 병원급 의료기관은 등급이 상향 조정됨을 확인할 수 있었다. 따라서 환자수 기준으로 제도를 변경하는 것만으로도 대도시, 대규모의 의료기관과 지방 중소병원의 양극화를 다소 완화되는 것으로 나타났다. 그리고 상급종합병원에 소속되어있는 간호사들이 상대적으로 많은 인력이 확보된 것 같지만 또한 많은 업무량을 수행하고 있음을 확인할 수 있었다. 단, 본 제도의 개선안이 적용에 있어서 먼저 중소병원에 간호사 부족 악순환을 해소할 수 있는 지원책을 제공해주고 미신고 기관이 자발적 간호등급을 신고하도록 유예기간을 주는 등 점진적, 단계적, 순차적으로 적용하는 것도 가능하다. 그러나 유예기간 경과 후에도 기준미달이면서 간호사 확보를 위한 노력을 하지 않는 의료기관에는 강화된 처벌이 집행되어야 할 것이다.

## REFERENCES

- American Nurse Association. (2013, July 15). Nurse staffing laws enacted in the states. Retrieved July 2, 2013, from <http://www.safestaffingsaveslives.org/WhatisANADoing/StateLegislation/StaffingPlansandRatios.html>
- Buchan, J. (2005). A certain ratio? The policy implications of minimum staffing ratios in nursing. *Journal of Health Services Research and Policy, 10*, 239-247.
- Buchan, J., Bretherton, T., Bearfield, S., & Jackson, S. (2004). *Stable but critical: The working conditions of Victorian public sector nurses in 2003*. Sydney: University of Sydney.
- Cho, S., & Yun, S. (2009). Bed-to-nurse ratios, provision of basic nursing care, and in-hospital and 30-day mortality among acute stroke patients admitted to an intensive care unit: Cross-sectional analysis of survey and administrative data. *International Journal of Nursing Studies, 46*, 1092-101. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2009.02.001>
- Cho, S., Hwang, J., Kim, Y., & Kim, J. (2006). Variations in nurse staffing in adult and neonatal intensive care units. *Journal*

- of *Korean Academy of Nursing*, 36, 691-700.
- Cho, S., June, K., Kim, Y., & Park, B. (2008). Changes in hospital nurse staffing after implementing differentiated inpatient nursing fees by staffing grades. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 14, 167-175.
- Cho, S., Lee, H., Oh, J., & Kim, J. (2011). Inpatient outcomes by nurse staffing grade in Korea. *Korean Journal of Health Policy & Administration*, 21, 195-212. <http://dx.doi.org/10.4332/KJHPA.2011.21.2.195>
- Health Insurance Review & Assessment Service & National Health Insurance Service. (2012). *National Health Insurance Statistical Yearbook 2011*. Seoul: Author.
- Health Insurance Review & Assessment Service. (2010). *Health insurance medical expenditure 2010*. Seoul: Author.
- Health Insurance Review & Assessment Service. (2011). *Improvement project of scoring criteria in nursing fee differentiation policy*. Seoul: Author.
- Hwang, N., Choi, B., Park, H., & Kim, D. (2006). *The social institutionalization of nursing care service in Korean medical institutions*. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs.
- Kane, R. L., Shamliyan, T. A., Mueller, C., Duval, S., & Wil,t T. J. (2007). The association of registered nurse staffing levels and patient outcomes: Systematic review and meta-analysis. *Medical Care*, 45, 1195-1204. <http://dx.doi.org/10.1097/MLR.0b013e3181468ca3>
- Kim, J., & Kim, S. (2012). A proposal to improve nursing fee differentiation policy for general hospitals using profitability-analysis in the national health insurance. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 42, 351-360. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2012.42.3.351>
- Kim, J., Kim, S., & Park, B. (2011). *Realization project in nursing fee differentiation policy*. Seoul: Seoul National University & Korean Nurses Association.
- Kim, J., Nam, H., Sung, Y., Park, K., & Park, H. (2008). A survey for developing strategies to improve the fees for nursing care. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 14(1), 5-14.
- Kim, J., Park, S., Kim, M., Sung, Y., Park, K., Kim, S., et al. (2009). *The effect of nursing grades on a hospital's financial performance in nursing fees differentiation policy*. Seoul: Seoul Nurses Association.
- Kim, Y., & Hong, J. (2007). *A research on the actual condition of workforce and salary in health industry*. Seoul: Korean Confederation of Trade Unions & Korea Health and Medical Workers' Union.
- Kim, Y., Cho, S., June, K., Shin, S., & Kim, J. (2012). Effects of hospital nurse staffing on in-hospital mortality, pneumonia, sepsis, and urinary tract infection in surgical patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 42(5), 719-729. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2012.42.5.719>
- Korean Nurses Association. (2011, June 21). *Public hearing for improvement project in nursing fee differentiation policy*. Seoul: Author.
- Lee, Y., Park, K., Jung, H., Kim, C., Lee, S., & Korean Hospital Association. (2008). Policy debate to solve the nursing shortage. *Journal of the Korean Hospital Association*, 315, 46-50.
- Ministry of Health & Welfare. (2012, March 27). *Notification No. 2012-39 of the Ministry of Health & Welfare*. Retrieved July 2, 2013, from [http://www.mw.go.kr/front\\_new/jb/sjb0402vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=03&MENU\\_ID=030402&page=11&CONT\\_SEQ=268952&SEARCHKEY=ALT\\_NO&SEARCHVALUE=2012](http://www.mw.go.kr/front_new/jb/sjb0402vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=030402&page=11&CONT_SEQ=268952&SEARCHKEY=ALT_NO&SEARCHVALUE=2012)
- O, D., & Lee, Y. (2009). *The study of conversion factor for health insurance contracts for 2010*. Seoul: Korean Hospital Association.
- O, D., Kang, G., Kim, J., Jung, Y., & Lee, Y. (2006). *The study about cost-analysis and optimal level of hospitalization fee according to types of medical institutions*. Cheonam: Research Institute of Industrial Sciences and Sangmyung University.
- Scott, C. (2003). *Setting safe nurse staffing levels: An exploration of the issues*. Research Fellow. London: RCN Institute.
- The National Assembly of the Republic Korea. (2013). *Chapter 3 Clause 3 of the Korean Medical Law*. Retrieved July 15, 2013, from [http://likms.assembly.go.kr/law/jsp/Law.jsp?WORK\\_TYPE=LAW\\_BON&LAW\\_CHECK=TRUE&LAW\\_ID=A1549&PROM\\_NO=10387&PROM\\_DT=20100723&SRCHK=Y](http://likms.assembly.go.kr/law/jsp/Law.jsp?WORK_TYPE=LAW_BON&LAW_CHECK=TRUE&LAW_ID=A1549&PROM_NO=10387&PROM_DT=20100723&SRCHK=Y)
- Yom, Y., Koh, M., Kim, K., Kim, T., Min, S., Park, J., et al. (2009). *Nursing Management*(5th ed.). Seoul: Soomoonsa.
- You, S., Choi, Y., Kim, H., Park, B., Chang, H., & Park, J. (2006). *Development of a inpatient health care service model for job creation*. Seoul: Korea Health Industry Development Institute.