

# 간호관리료 차등제를 반영한 DRG수가 조정기전 개발

김윤미<sup>1)</sup> · 김세영<sup>2)</sup> · 김지윤<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>을지대학교 간호대학 부교수, <sup>2)</sup>목포대학교 간호학과 조교수, <sup>3)</sup>가천대학교 간호대학 조교수

## Development of the DRG Fee Adjustment Mechanism Reflecting Nurse Staffing Grades

Kim, Yunmi<sup>1)</sup> · Kim, Se Young<sup>2)</sup> · Kim, Jiyun<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Associate Professor, College of Nursing, Eulji University

<sup>2)</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, Mokpo National University

<sup>3)</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, Gachon University

**Purpose:** Korean health insurance extended application of the Diagnosis Related Groups (DRG) payment system to tertiary and general hospitals from July, 2013. This study was done to develop a DRG fee adjustment mechanism applied to levels of nurse staffing to assure quality nursing service. **Methods:** Nurse staffing grades among hospitals in Korea were analyzed. Differences and ratio of inpatient costs by nurse staffing grades in DRG fees and differences of DRG fee between tertiary and general hospitals were compared. **Results:** In 2013, nurse staffing grades in tertiary and general hospitals had improved, but other hospital nurse staffing grades remained at the 2001 level. Gaps of inpatient costs between first and seventh nurse staffing grades were over 10% in 4 out of 7 DRG diagnosis; However differences of DRG fee between tertiary and general hospitals were only 4.51% and 4.72% respectively. A DRG fee adjustment mechanism was developed that included nurse staffing grades and hospitalization days as factors of the formula. **Conclusion:** Current DRG fees motivate hospitals to decrease nurse staffing grades because cost reduction is bigger than compensation. This DRG fee adjustment mechanism reflects nurse staffing supply to motivate hospitals to hire more nurses as a reasonable compensation system.

**Key words:** Diagnosis-Related Groups (DRG), Nursing staff, Prospective payment system, Hospital costs

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

진료비 지불제도는 의료공급자와 국민 간의 의료서비스 거래관계를 규정할 뿐만 아니라, 의료공급자가 양질의 의료서비스를 제공하도록 동기를 부여한다. 1980년대 이후 대부분의 선진국들은 의료비 증가를 억제하기 위하여 진료비 지불제도로 선지불제도(prospective payment system)

를 도입하여, 급성 병원의 입원진료비 분야에 대한 통제를 강화하는 경향을 보이고 있다(Forgione & D'Annunzio, 1999). Glaser (1994)는 바람직한 진료비 지불제도가 갖추어야 할 원칙으로, 첫째, 가능한 자원소모량을 정확하게 반영할 수 있어야 하고, 불필요한 비용지출의 가능성을 최소화하면서 서비스의 질적 수준을 유지할 수 있어야 하며, 기술발전을 저해하지 않아야 한다고 제안하였다. 즉 진료비 지불제도는 의료공급자가 양질의 의료서비스를 제공할 수 있도록 합당한 수가를 보상하여야 한다(National Health

**주요어:** 포괄수가제(DRG), 간호인력, 선지불제도, 병원비용

**Corresponding author:** Kim, Se Young

Department of Nursing, Mokpo National University, 1666 Yeongsan-ro, Cheonggye-myeon, Muan-gun, Chonnam 534-729, Korea.  
Tel: 82-42-259-1718, Fax: 82-42-259-1709, E-mail: sarakimk@mokpo.ac.kr

\* 본 연구는 2012년 병원간호사회에서 진행한 연구로 연구비를 지원받음.

투고일: 2013년 9월 23일 / 심사회의일: 2013년 10월 7일 / 게재확정일: 2013년 10월 25일

Insurance Service, 2007).

질병군별 포괄수가제(Diagnosis Related Groups [DRG])는 입원환자의 진단군에 따라 의료기관이 받을 수 있는 진료비 총액이 결정되는 선불제 방식 중 하나로 미국에서 처음 도입되었으며 캐나다, 호주에 이어 독일과 일본에서도 운영되고 있는 진료비 지불제도이다. DRG의 기본 철학은 의료기관에서 제공한 검사나 수술처치, 투약 등을 병원의 생산물로 보는 것이 아니라 충수절제술, 수정체수술, 제왕절개 분만 등 질병의 치료결과를 최종 생산물로 정의하고, 이 최종생산물에 대하여 보상하는 제도이기 때문에 최종 생산물을 얻기 위하여 제공된 검사, 투약, 처치와 같은 중간 산출물의 종류, 양과 질에 대해서는 고려하지 않는 특징이 있다(Busse, Geissler, Quentin, & Wiley, 2011). 즉, DRG수가 체계에서 투입비용을 얼마나 절감하는가에 따라 이윤의 크기가 달라지기 때문에 의료기관은 다양한 원가절감 방법들을 찾게 된다(Kang, 2010). 그러므로 DRG지불제도를 채택하는 국가들은 보건의료 정책의 목표를 달성하고 의료서비스의 질이 저하되지 않도록 DRG수가체계를 적절하게 조정하는 기전을 마련하는 것이 보편적이다(National Health Insurance Service, 2012).

우리나라는 진료비 지불제도로 후불제인 행위별 수가제(fee for services)를 채택해 왔고, 국내 의료체계는 OECD 국가 중에서 민간의존도가 가장 높으며 간호사 확보와 관련해서도 의료법의 규제보다는 시장논리인 의료기관의 이윤이 의사결정의 주요 요소로 작용한다(Yang, 2006). 그리고 의료기관의 간호사 확보수준이 낮아서 간호사가 환자에게 필요한 최소한의 필수적인 간호만 제공하고 부족한 상당부분을 보호자에게 위임하는 체계를 유지하고 있다. 이에 정부는 적정수준의 간호인력을 확보하지 못한 요양기관에서 간호서비스의 일부를 보호자나 간병인에게 위임하는 등 입원진료시 간호서비스의 질이 저하되는 바람직하지 않은 현상을 해소하기 위해서, 1999년 11월부터 간호관리료 차등제를 도입하였다. 간호관리료 차등제를 시행한 후 상급종합병원과 종합병원을 중심으로 간호등급을 높이는 긍정적인 변화가 나타나고 있다(Cho, June, Kim, & Park, 2008; Kim, Kim, June, & Ham, 2010). 그럼에도 불구하고, 아직도 우리나라 인구 천 명당 활동 간호사는 2.28명(간호조무사를 포함할 경우 4.63명)으로 OECD평균 9.3명, 일본 10.1명, 미국 9.6명보다 현저히 낮은 수준이다(Nam, 2013).

2002년부터 희망 의료기관에 한해서 적용하던 7개 DRG

를 2012년 7월에는 병원급 이하 모든 의료기관에 전면 시행하였고, 2013년 7월부터 종합병원과 상급종합병원까지 확대 적용하고 있다. 더욱이 현재 40개 공공의료기관에서 시범사업으로 진행되고 있는 신포괄수가제는 550개 DRG로 구성되어 입원환자의 약 94%를 대상으로 하고 있는데, 앞으로 적용 의료기관을 확대할 예정이다(Ministry of Health and Welfare [MHW] (2012). 진료비 지불제도와 임상간호 측면에서 보았을 때 7개 DRG수와 신포괄수가제도는 간호관리료 차등제에 따른 입원료 자원소모량 차이를 수가에 반영하지 않은 증대한 취약점을 안고 있다. 즉, DRG수와 신포괄수가는 간호의 질을 보장하기 위한 간호관리료 차등제와 반대되는 방향을 지향하고 있어서 의료기관들이 간호사 확보수준을 줄이도록 동기부여하는 체계로 설계되었다고 할 수 있다. 최근 시범사업 중인 환자안심병원의 경우, 입원환자가 필요로 하는 간호요구를 병원 간호사가 중심이 되어 제공하면서 간호사를 추가고용하여 간호관리료 등급이 1등급으로 향상되었지만 신포괄수가를 적용받기 때문에 간호관리료 등급이 7등급인 병원과 동일한 수준의 DRG수가가 지불되고 있어서 간호사 추가고용에 따른 별도 예산지원을 받는 실정이다. 이처럼 간호관리료 등급을 반영하지 않는 현재의 DRG수는 정부가 추진예정인 '보호자없는 병원' 프로젝트에도 걸림돌로 작용하고 있다.

2013년 이전에 DRG수의 적용대상이 된 병원급 이하 의료기관들은 간호관리료 등급이 6~7등급인 기관이 85% 이상을 차지하여 DRG수가에 간호관리료 차등제에 따른 입원료 자원소모량 차이를 반영하지 않았어도 그 영향이 그리 크지 않았다. 그러나 간호관리료 등급이 3등급 이내인 기관이 약 40%를 차지하는 종합병원이나 43개 기관 모두 3등급 이내인 상급종합병원에서는 현재의 DRG수가체계와 신포괄수가가 적용될 경우, 임상 간호에 미치는 파장이 심각할 것으로 예상된다. 외국에서 간호인력 수준이 건강 결과에 미치는 영향에 대한 과학적 근거가 지속적으로 제시되어 왔으며, 특히 일본의 포괄수가제에서 간호인력 수준을 반영한 사례와 2004년 미국 캘리포니아 주에서 최소 간호 인력비를 규정하는 법안이 실행되어 평균 입원일수, 사망률이 감소된 결과(Aiken et al., 2010)를 통해서 국민의 건강권을 보장하기 위하여 병원이 적정 간호인력 수준을 유지하도록 하는 인센티브나 제도적 장치가 필요함을 확인할 수 있다. 이에 본 연구에서는 2013년 현재 전국 병원급 이상 의료기관의 간호등급을 파악하고, 7개 DRG

를 대상으로 간호관리료 등급에 따른 입원료 자원소모량의 차이를 분석한 후 자원소모량을 수가에 반영할 수 있는 조정기전을 개발하여 DRG수가 개선안을 제시하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구는 우리나라 DRG수가가 임상간호의 질 향상에 기여하는 타당한 수가체제로 개선되도록 간호관리료 차등제를 반영하는 DRG수가 조정기전을 제시하고자 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 우리나라 병원급 이상 의료기관의 간호관리료 차등제 등급 현황을 살펴본다.

둘째, 7개 DRG군의 간호관리료 등급별 입원료 자원소모량을 분석한다.

셋째, 간호관리료 등급별로 7개 DRG수가에서 입원료가 차지하는 비중을 파악한다.

넷째, 간호관리료 등급을 반영하는 DRG수가 조정기전을 개발하여 제시한다.

## 3. 용어정의

### 1) DRG수가 조정기전

포괄수가제에서 동일한 환자군을 진료할 때 수요자 또는 공급자간 과도한 자원소모량 차이가 발생할 경우 이를 수가에 반영하거나, 정책적 목적에 따라 경제적인 인센티브를 주기 위하여 보험수가를 가감하는 기전을 의미한다(National Health Insurance Service, 2012). 본 연구에서는 의료기관 간호관리료 등급에 따른 입원료 원가차이를 DRG수에 반영할 수 있도록 개발된 조정기전을 말한다.

### 2) 간호관리료 등급

간호관리료 차등제는 국민건강보험에서 정한 기준에 따라 의료기관을 상급종합병원, 종합병원, 병원, 의원으로 구분하고 일반병동의 평균 병상수대 간호사 비에 따라 1등급부터 6등급(상급종합병원) 내지 7등급(종합병원급 이하)으로 구분하여 입원료의 가산금을 지급하는 제도이다(MHW, 2012). 본 연구에서는 간호관리료 차등제에서 '일반병동 병상수 : 일반병동 간호사'를 기준으로 1등급에서 6(7)등급까지로 구분한 등급을 말하여, 간호관리료 등급이 높을수록 간호사 1인당 병상 수가 낮아진다.

## II. 문헌고찰

### 1. DRG수가

DRG는 1970년대 미국에서 환자분류 시스템으로 개발되어 환자 및 의료기관간 의료서비스와 의료이용의 변이를 규명하는데 활용되기 시작하였다. 이후 단순한 환자분류체계를 넘어 진료비 지불방식으로 그 기능이 확장되었다. DRG 지불제도는 입원환자 중에서 유사한 환자군별로 포괄된 진료비를 산정하는 방식이지만 국가마다 DRG 항목 수가 다르고, 의사에 대한 수가와 의료기관 수가를 포괄하는가/구분하는가, 보정수가의 적용여부 등에 있어서 차이가 있다(National Health Insurance Service, 2007). 현재 DRG지불제도는 미국, 유럽의 여러 국가들과 호주에서 적용되고, 1995년에 대만이 도입하였으며, 2003년에는 일본이 일본형 DRG인 Diagnosis Procedure Combination (DPC)를 도입하여 빠르게 적용 의료기관을 확대하고 있다.

미국의 메디케어에서는 1982년 통원수술센터에 DRG를 도입하였고, 1998년에는 장기요양시설(Skilled Nursing Facilities [SNFs])에 대하여 SNF Prospective Payment System (PPS)를 도입하였다. 이후 2000년에 병원외래(Ambulatory Payment Classification [APC]), 재가서비스(Home Healthcare PPS [HH PPS]), 2002년에 입원재활기관(Inpatient Rehabilitation Facility [IRF]), 장기요양병원(Long Term Care Hospital [LTCH])에 DRG를 도입함으로써 행위별 수가로 보상하는 의사 서비스를 제외한 거의 모든 유형의 의료서비스에 DRG를 적용하고 있다(Kang, 2010). 미국의 DRG수가에는 간호서비스에 대한 보상이 포함되어 있으며, 의사의 진료행위에 대한 보상은 행위별 수가로 별도로 지급한다.

우리나라는 1986년 미국 HCFA-DRG를 기본으로 하여 한국형 환자분류체제로 Korean (K)-DRG버전 1.0을 개발하였으며, 2009년 버전 3.3까지 지속적인 개정을 거쳐 현재의 K-DRG(1,855개의 Refined DRG [RDRG]로 구성)로 발전하였는데 대부분의 DRG군은 환자분류체제로 활용되고, 7개 질병군은 진료비지불체제로도 적용되고 있다(Health Insurance Review & Assessment Service [HIRA], 2013).

국내에서 DRG가 진료비 지불제도로 적용되기 시작한 것은 1997년부터 2001년까지 시범사업을 하였고, 이후 2002년부터 2012. 6. 31에는 희망 의료기관에 한하여 적용하다가 2012. 7. 1에는 7개 DRG군에 대하여 병원급 이상

모든 의료기관에 강제 적용되었으며, 2013. 7. 1부터는 중합병원과 상급종합병원을 포함하여 해당 환자군을 진료하는 모든 의료기관으로 확대되었다. 2013년 7월부터 시행되는 7개 DRG군은 안과의 수정체 수술, 이비인후과의 편도 및 아데노이드절제술, 외과의 충수절제술, 서혜 및 대퇴부 탈장수술, 항문수술, 산부인과의 자궁적출, 기타 자궁 및 자궁부속기 수술, 제왕절개분만을 일컫는다.

## 2. DRG수가 조정기전

DRG를 지불제도로 활용하는 국가들이 공통적으로 적용하고 있는 수가 구성요소로 3항목이 있는데, 첫째는 각 DRG별로 점수(score)와 같은 가중치를 부여하여 상대적인 가치를 평가하는 것이며(우리나라의 DRG별 상대가치점수가 이에 해당), 둘째로는 이 점수(또는 가중치)를 진료비로 환산하는 변환지수(우리나라의 점수당 단가에 해당)를 적용하며, 마지막으로 의료기관의 소재지역이나 기능 또는 투입자원별로 조정하거나 보정하는 기전을 갖추고 있다. 조정이 필요한 항목은 의료공급자별·부분별 자원소모량에 변동요인이 큰 경우이거나 그 국가의 보건 의료 정책적 측면에서 필요하다고 판단되는 영역을 대상으로 하며, 이 항목과 조정수준을 주기적으로 검토하고 개선하는 공통된 특성이 있다(National Health Insurance Service, 2012).

$$\text{DRG 수가} = (\sum \text{DRG 가중치} \times \text{가격 변환지수}) \times \text{조정계수}$$

(공급자별, 부분별 비용변동요인, 정책적 조정요소)

동일한 DRG군에 대하여 의료기관별로 투입되는 자원소모량에 격차가 큰 경우 의료기관별 가격변환지수를 적용하여 보정할 수도 있고, 조정계수를 활용하여 조정할 수도 있다. 조정계수는 의료기관별 투입비용 격차를 조정하는 데에 사용될 뿐만 아니라 국가 정책상의 목적으로 가중치를 얹어주는 일종의 가산 개념의 조정요소로 사용될 수도 있는데, 이런 경우를 정책 조정계수(Policy adjustor)로 구분한다. 정책조정 계수는 특정 서비스(예를 들면, 예방접종 서비스), 또는 특정 환자군(예를 들면, 노인인구나 신생아에 대한 의료서비스)에 대한 서비스를 강화하거나 취약지역 의료기관을 지원하기 위한 목적 또는 의료기관의 간호사 확보수준을 높이기 위하여(예를 들면, 일본 DPC에서 적용) 채택할 수 있으며, 정책의 특성에 따라 개별 DRG별로 적용하거나 의료기관 단위로 적용할 수 있다. 외국에서 적용되는 DRG 조정기전의 대표적인 사례로 미국 메디케어에서

적용하는 전형적인 DRG수가 산정공식은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \text{의료기관 DRG 수가} &= (\text{의료기관 base rate}) \times (\text{DRG} \\ &\text{상대가중치}) \times (\text{정책조정 변수}) = ((\text{Common base rate}) \times \\ &[\text{hospital wage index}] \times 0.688) + ((\text{Common base rate}) \times \\ &0.312) \times (\text{DRG 상대가중치}) \times (\text{정책조정 변수}) \end{aligned}$$

미국 메디케어에서는 모든 의료기관에 적용되는 DRG별 기준가격(base rate)을 정한 후 의료기관 소재 지역별(도심지역과 외곽지역) 투입요소 비용과 임금 격차를 조정요소로 반영하는데 지역별 조정기전은 2008년에 도입되었다. 의료기관별 병원직원의 임금격차를 반영하기 위하여 모든 DRG적용 의료기관은 CMS(Center for Medicare and Medicaid Service)에 ‘임금보고서’를 제출하며, 임금지수가 평균값인 1을 초과하는 경우에는 임금기준에 0.68을 곱하고, 임금지수가 1 이하인 의료기관은 0.62를 곱하는 방법을 통하여 의료기관의 중요한 투입요소인 인건비 부담의 차이를 DRG수에 반영한다(Centers for Medicare & Medicaid Services, 2013).

대만은 1995년부터 DRG를 도입하여 진료비 지불제도로 적용하고 있는데, DRG수가 산정을 위하여 각 DRG별 상대가치에 표준화 지불금액을 곱한 후 의료기관별 특성에 따라 추가가산을 하는 조정기전을 적용하고 있다.

$$\text{DRG 수가} = \text{DRG상대가치} \times \text{표준화지불금액} \times (1 + \text{조정률})$$

대만은 우리나라와 마찬가지로 의료기관 종별로 별도의 조정계수를 갖고 있지만 같은 종별에 속하는 의료기관이라고 하더라도 환자구성(Case Mix Index [CMI])이 다르기 때문에 환자구성이 복잡한 의료기관에는 높은 조정계수를 부여하여 추가보상이 되도록 한다. 또한 아동 환자에 대하여 가산을 하고, 산간지역에 소재한 의료기관에 대하여 추가가산 함으로써 정책적으로 지원하는 정책조정 계수(Policy adjustor)를 적용하고 있다. 일본은 2003년 특정 기능병원(우리나라 상급종합병원과 유사)에 일본형 DPC에 의한 진료비를 지불하기 시작하여 그 적용을 확산하고 있는데 행위별 수가 적용되는 영역을 제외한 포괄수가 영역의 진료비에 대하여 의료기관별 투입 자원소모량의 차이(예를 들면 간호인력 확보수준에 따른 입원료 차이)를 보정하는 입원료 조정계수를 적용하고, 의료기관군별로 별도 가산을 하며 낙도지역에 소재한 의료기관에 대하여 가산을 하는 정책적 조정기전 체계를 적용하고 있다.

일본은 DPC를 적용할 수 있는 의료기관의 제 1조건으로



간호사 확보수준이 가장 높은 7:1간호(근무간호사 1인당 평균 7명의 환자를 담당)와 10:1간호를 적용하는 의료기관으로 한정하며, 간호사 확보수준이 낮은 의료기관은 제외한다. 7:1간호 의료기관은 10:1간호 의료기관보다 간호사 확보수준이 높기 때문에 7:1의료기관에 대해서는 기능계수 I에서 조정하여 추가 가산을 한다. 이처럼 행위별 수가제의 간호인력 확보수준에 따른 입원료 차등제에서 추구하는 간호사 확보강화 정책이 DRG수가 체계에서도 일관되게 적용되도록 하고 있다. 일본 의료기관의 DPC 별로 점수는 다음과 같은 조정기전을 거쳐서 산출된다 (Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan, 2012).

$$\text{의료기관별 계수} = \text{기능평가 계수 I} + \text{기능평가계수 II} + \text{잠정조정계수} + \text{기초계수}$$

기능평가계수 I은 해당 의료기관의 입원환자 전원에 대하여 산정되는 가산이나 입원기본료의 조정치를 일컬으며, 현재 행위별 수가제에서 적용하는 「지역가산」 「낙도가산」이 적용된다. 기능평가계수 II는 의료기관의 데이터 제출지수, 효율성 지수, 복잡성 지수, 커버율 지수, 구급의료지수, 지역의료지수 등 6가지를 평가하여 수가에 반영하는 조정계수이다. 데이터 제출지수는 각 의료기관이 DPC 운영에 필요한 데이터의 정확성과 질을 말하며, 효율성 지수는 의료기관의 재원일수 단축노력(참고로 일본은 OECD국가 중에서 재원일수가 가장 길다)을 의미하며, 복잡성 지수는 각 의료기관별 환자구성의 차이(CMI)를 일컫는다. 커버율 지수는 여러 질환에 대응할 수 있도록 의료기관이 갖춘 체계를 평가하는 것이며, 구급의료지수는 응급환자에게 입원 이틀까지 제공된 의료서비스를 행위별 수가제로 산정하였을 때 DPC별 수가와 격차가 클 경우 이를 보정해 주는 것이며, 지역의료지수는 의료취약 지역 등에 소재한 의료기관이 지역주민 건강을 위하여 기여한 정도를 평가하여 가산하는 조정지수를 의미한다(Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan, 2012).

### III. 연구방법

#### 1. 연구설계

본 연구는 간호관리료 등급별 입원료 원가차이를 DRG 수가에 반영할 수 있도록 DRG수가 조정기전을 개발하는 간호정책 연구이다.

#### 2. 연구대상

전국에 소재한 병원급 이상 의료기관의 간호등급을 파악하기 위하여 건강보험심사평가원의 홈페이지에 공개된 2013년 2/4분기 일반병동 간호등급과 일반적 특성을 조사하였다. 조사대상 의료기관은 총 1,775개 기관이었으나 군병원, 재활병원, 정신병원 등 특수병원을 제외하고 최종 분석에 활용한 것은 1,739기관이다.

#### 3. 연구진행과정

DRG수가에 간호관리료 등급을 반영하는 조정기전을 개발하기 위하여 3단계로 진행하였다. 1단계로 병원급 이상 의료기관을 대상으로 간호관리료 차등제가 도입된 초기에 해당하는 2001년과 2013년의 간호등급의 변화를 파악하였다. 2단계에서는 간호관리료 등급에 따른 DRG 입원료 격차와 수가에서 차지하는 비율을 분석하였다. 3단계에서는 간호관리료 등급별 입원자원 소모량 차이를 반영할 수 있는 조정기전을 개발하고 이를 적용하는 방안을 제시하였다.

## IV. 연구결과

#### 1. 의료기관의 특성과 간호관리료 등급 변화 양상

2013년 2/4분기 건강보험심사평가원의 홈페이지에 공개된 병원급 이상 의료기관 총 1,775기관 중에서, 군병원, 재활병원, 정신병원 등 특수병원을 제외한 나머지 1,739기관의 특성은 다음과 같다. 종별 유형은 병원 1,414개(81.3%), 종합병원 282개(16.2%), 상급종합병원 43개(2.5%)이었고, 설립유형은 개인설립 1,026개(59.0%), 의료법인 533개(30.7%), 국공립 99개(5.7%), 학교법인 81개(4.7%)이었다. 의료기관의 소재지는 경기 332개(19.1%), 서울 263개(15.1%), 경남 166개(9.6%), 부산 148개(8.5%), 대구 121개(7.0%), 전남 98개(5.6%), 경북 95개(5.5%), 광주 91개(5.2%), 전북 84개(4.8%), 인천 69개(4.0%), 강원 61개(3.5%), 충남 59개(3.4%), 대전 47개(2.7%), 울산 47개(2.7%), 충북 46개(2.7%), 제주 12개(0.7%) 순서로 나타났다. 소재지를 감산율에 따라서 구분하면 5%감산 지역에는 762개(43.8%), 2%감산 지역에 879개(50.6%), 무감산지역에 98개(5.6%) 기관이 위치하였다.

국내 병원급 이상 기관을 대상으로 간호관리료 차등제의 도입 초기에 해당되는 2001년 2/4분기와 2013년 2/4분기의 간호관리료 등급을 비교한 결과는 Table 1과 같다. 상급종합병원의 간호관리료 등급은 2001년 3등급 이내가 약 13.9%에 불과하였으나, 2013년 현재 모든 상급종합병원이 3등급 이내로 향상되었다. 종합병원의 간호관리료 등급은 2001년 87.0%가 6등급이었으나, 2013년에는 약 40%가 3등급 이내로 변화하여 제도 도입 초기보다 종합병원의 간호등급이 소폭 향상되었다. 병원의 경우에는 2013년의 간호관리료 등급이 2001년도와 거의 변화가 없으며, 2013년에도 여전히 85% 이상이 6등급 또는 7등급을 유지하는 것으로 나타났다.

**2. 종합병원 DRG수가와 간호등급에 따른 입원료 원가차이 분석**

종합병원을 대상으로 대표적인 DRG수가에 대한 간호관리료 등급별 입원료 원가의 차이를 평균 입원일수와 상한 입원일수로 구분하여 분석한 결과는 각각 Tables 2, 3과 같다. 평균 입원일수 일 때, 간호관리료 1등급과 7등급의 입원료 원가 차액이 DRG진료비 총액에서 차지하는 비율이 10% 이상으로 큰 DRG는 편도 및 아테노이드 절제술(D11120, D11121), 충수절제술(G08200), 서혜 및 대퇴부 탈장수술(단측)(G09620, G09621, G09630, G09631), 주요 항문수술(G10600, G10601, G10602)이었다. 편도 및 아테노이드 절제술(코드 D11121)의 경우에 간호등급 1등급과 7등급의 입원료 원가 차액이 진료비의 11.81%에 달하는 것으로 나타났다. 상한 입원일수에서는 사례로 제시

한 모든 DRG에서 간호관리료 1등급 입원료와 7등급 입원료의 원가 차액이 DRG진료비 총액에서 차지하는 비율이 10%를 초과하며, 서혜 및 대퇴부 탈장수술(단측)(G09610)에서는 33.23%에 달하는 것으로 나타났다.

**3. 상급종합병원과 종합병원의 DRG수가 차이분석**

상급종합병원과 종합병원의 DRG수는 별도로 고지되고 있는데, 제왕절개분만(1태아, 중증도 0)으로 정상군(3~16일)으로 분류되는 기간 동안 상급종합병원과 종합병원에 각각 입원한 경우 종별 유형에 따른 DRG진료비 총액의 차이를 비교한 결과는 Table 4와 같다. 입원일수에 관계없이 상급종합병원의 DRG진료비와 종합병원 DRG진료비의 격차는 4.51%(상급종합병원 기준) 내지 4.72%(종합병원 기준)에 불과한 것으로 나타났다.

**4. DRG수가 조정기전 개발**

진료비 지불제도는 의료공급자가 양질의 의료서비스를 제공할 수 있도록 합당한 수가를 보상하여야 하고, 의료공급자와 의료수요자가 의료비를 낭비하지 않고, 행정적으로 적용하기 용이하도록 설계되어야 한다(National Health Insurance Service, 2007). 이 원칙을 우리나라 DRG수가 조정기전 개발에 적용하면, 첫째 DRG수가 조정기전은 의료기관이 양질의 간호서비스를 제공할 수 있도록 간호관리료 등급에 따른 입원료 자원소모량 차이를 반영하여 수가의 합리성을 확보하여야 한다. 둘째로 DRG수가 조정기전은 DRG수가가 가진 장점인 의료서비스 생산에서의 효율성

Table 1. Comparison Grades of Nurse Staffing among Hospitals between 2001 & 2013 in Korea (N=1,739)

Hospital types Grade of nurse staffing	Tertiary hospitals		General hospitals		Hospitals	
	2001 (n=43)	2013 (n=43)	2001 (n=185)	2013 (n=282)	2001 (n=282)	2013 (n=1,414)
1	0 (0.0)	5 (11.6)	0 (0.0)	6 (2.1)	0 (0.0)	8 (0.6)
2	1 (2.3)	13 (30.2)	2 (1.1)	41 (14.5)	0 (0.0)	34 (2.4)
3	5 (11.6)	25 (58.1)	2 (1.1)	65 (23.1)	3 (1.1)	57 (4.0)
4	5 (11.6)	0	9 (4.9)	46 (16.3)	1 (0.4)	54 (3.8)
5	5 (11.6)	0	11 (5.9)	16 (5.7)	3 (1.1)	49 (3.5)
6	27 (62.8)	0	161 (87.0)	42 (14.9)	275 (97.5)	103 (7.3)
7	-	-	-	66 (23.4)		1,109 (78.4)

Table 2. The Differences and Ratio of Inpatient Costs between Nurse Staffing Grades in DRG Fees (General Hospitals—Average Hospitalization)

DRG diagnosis	DRG code	Hospital days	DRG fee (A)	Inpatient costs		Difference between B & C (D=B-C)	Difference between B & C/ DRG fee × 100 (D/A × 100)
				1 Grade of nurse staffing (B)	7 Grade of nurse staffing (C)		
Lens major surgery (both)	C05400	3.23	1,543,150	171,287	96,642	74,645	4.84
	C05401	4.03	1,711,500	213,711	120,578	93,133	5.44
	C05402	4.25	1,915,300	225,378	127,160	98,218	5.13
Adeno-tonsillectomy	D11110	3.74	866,600	198,332	111,901	86,431	9.97
	D11111	4.33	1,017,240	229,620	129,554	100,066	9.84
	D11120	4.06	832,050	215,302	121,475	93,827	11.28
	D11121	4.99	976,550	264,620	149,301	115,319	11.81
Appendectomy	G08100	7.65	1,817,960	405,680	228,888	176,792	9.72
	G08101	9.07	2,138,970	480,982	271,374	209,608	9.80
	G08102	10.26	2,702,920	544,088	306,979	237,109	8.77
	G08200	6.02	1,385,930	319,241	180,118	139,122	10.04
	G08201	6.78	1,607,990	359,543	202,858	156,686	9.74
	G08202	7.43	2,082,600	394,013	222,306	171,707	8.24
Inguinal & femoral herniorrhaphy (single)	G09610	2.7	692,780	143,181	80,784	62,397	9.01
	G09611	3.59	887,960	190,378	107,413	82,965	9.34
	G09612	4.05	1,004,690	214,772	121,176	93,596	9.32
	G09620	4.69	1,025,870	248,711	140,325	108,386	10.57
	G09621	5.25	1,201,250	278,408	157,080	121,328	10.10
	G09622	5.94	1,520,270	314,998	177,725	137,273	9.03
	G09630	4.97	1,091,020	263,559	148,702	114,857	10.53
	G09631	5.53	1,227,910	293,256	165,458	127,798	10.41
	G09632	5.98	1,574,570	317,119	178,922	138,198	8.78
Major anal surgery	G10600	4.33	865,200	229,620	129,554	100,066	11.57
	G10601	4.73	988,430	250,832	141,522	109,310	11.06
	G10602	5.73	1,307,450	303,862	171,442	132,420	10.13
Hysterectomy	N04200	7.85	1,928,740	416,286	234,872	181,414	9.41
	N04201	8.43	2,246,510	447,043	252,226	194,817	8.67
	N04202	9.14	2,941,000	484,694	273,469	211,225	7.18
Cesarean section (1 fetus)	O01600	6.82	1,601,380	361,665	204,054	157,610	9.84
	O01601	7.12	1,707,220	377,574	213,030	164,543	9.64
	O01602	7.22	2,189,780	382,877	216,022	166,854	7.62
	O01603	7.57	2,557,490	401,437	226,494	174,943	6.84

을 높이면서, 양질의 간호서비스를 받는 환자는 이에 상응하는 본인부담금을 부담하여 환자의 의료기관 선택폭을 확대함으로써 시장기전에 따라 소비자 효율을 높일 수 있어야 한다. 셋째, 조정기전은 수가산정과 평가, 심사에 행정적으로 적용하기 용이하여야 한다.

이러한 원칙에 의하여 간호관리로 차등제를 반영하도록 개발된 조정기전은 다음과 같다.

첫째, 현재의 DRG수가를 간호관리로 최하등급에 적용

되는 기준수가로 하고 간호관리로 등급이 높아지는 것에 따라 수가가 가산되도록 조정계수를 개발하였다.

둘째, 입원료 원가차이가 반영되도록 의료기관의 입원료 점수(hospital's bill score)에 따라 조정계수가 변동되도록 개발하였다. 이는 일본DPC에서 적용하는 것과 유사한 방법이며, 의료의 효율성을 높이기 위한 조치라 할 수 있다. 즉, 정상군과 하단열외군에서는 간호관리로 등급에 따른 입원료 차액을 모두 조정계수에 반영하지만, 상단열

Table 3. The Differences and Ratio of Inpatient Costs between Nurse Staffing Grades in DRG Fees (General Hospitals-Upper Limit Hospitalization)

DRG diagnosis	DRG code	Hospital days	DRG fee (A)	Inpatient costs		Difference between B & C (D=B-C)	Difference between B & C / DRG fee × 100 (D/A × 100)
				1 Grade of nurse staffing staff (B)	7 Grade of nurse staffing staff (C)		
Lens major surgery (both)	C05400	9	1,697,530	477,270	269,280	207,990	12.25
	C05401	9	1,871,920	477,270	269,280	207,990	11.11
	C05402	9	2,077,980	477,270	269,280	207,990	10.01
Adeno-tonsillectomy	D11110	9	964,100	477,270	269,280	207,990	21.57
	D11111	9	1,126,950	477,270	269,280	207,990	18.46
	D11120	9	913,040	477,270	269,280	207,990	22.78
	D11121	9	1,055,030	477,270	269,280	207,990	19.71
Appendectomy	G08100	17	2,040,160	901,510	508,640	392,870	19.26
	G08101	17	2,325,990	901,510	508,640	392,870	16.89
	G08102	17	2,880,480	901,510	508,640	392,870	13.64
	G08200	17	1,638,710	901,510	508,640	392,870	23.97
	G08201	17	1,850,370	901,510	508,640	392,870	21.23
	G08202	17	2,350,850	901,510	508,640	392,870	16.71
Inguinal & femoral herniorrhaphy (single)	G09610	13	904,210	689,390	388,960	300,430	33.23
	G09611	13	1,074,160	689,390	388,960	300,430	27.97
	G09612	13	1,182,310	689,390	388,960	300,430	25.41
	G09620	13	1,171,290	689,390	388,960	300,430	25.65
	G09621	13	1,343,110	689,390	388,960	300,430	22.37
	G09622	13	1,664,820	689,390	388,960	300,430	18.05
	G09630	13	1,232,040	689,390	388,960	300,430	24.38
	G09631	13	1,360,610	689,390	388,960	300,430	22.08
	G09632	13	1,722,450	689,390	388,960	300,430	17.44
Major anal surgery	G10600	9	958,520	477,270	269,280	207,990	21.70
	G10601	9	1,077,660	477,270	269,280	207,990	19.30
	G10602	9	1,382,070	477,270	269,280	207,990	15.05
Hysterectomy	N04200	14	2,079,850	742,420	418,880	323,540	15.56
	N04201	14	2,394,940	742,420	418,880	323,540	13.51
	N04202	14	3,097,390	742,420	418,880	323,540	10.45
Cesarean section (1fetus)	O01600	16	1,816,930	848,480	478,720	369,760	20.35
	O01601	16	1,920,140	848,480	478,720	369,760	19.26
	O01602	16	2,456,070	848,480	478,720	369,760	15.05
	O01603	16	2,842,300	848,480	478,720	369,760	13.01

Table 4. The Differences of DRG Fees in Cesarean Section between Tertiary Hospitals and General Hospitals (1 Fetus, Severity=0)

Hospital days	DRG fee		Difference (C=A-B)	Difference of DRG fee by hospital type/DRG fee	
	Tertiary hospitals (A)	General hospitals(B)		C/A × 100	C/B × 100
Lower limit (3 days)	1,583,070	1,511,680	71,390	4.51	4.72
Average (6.82 days)	1,677,000	1,601,380	75,620	4.51	4.72
Upper limit (16 days)	1,902,730	1,816,930	85,800	4.51	4.72



외군에 대해서는 의료기간이 입원기간을 단축하도록 동기부여하는 의미에서 보험급여비를 계산할 때 입원료의 90%만 보상하는 현재의 기준(Ministry of Health and Welfare, 2012)을 존중하는 것이 타당하다고 판단하였다.

개발한 조정기전은 보건복지부가 고시하는 DRG별 점수와 고정비율(fixed ratio), DRG별 평균입원일수와 하한·상한 입원일수 및 적용률 및 보험자부담금과 본인부담금 산출식(Ministry of Health and Welfare, 2012)을 바탕으로 하였다. 여기서 고정비율은 DRG점수 중에서 수술료, 마취료 등 입원일수와 관계없이 평균적으로 발생하는 의료서비스의 비용이 DRG 수가에서 차지하는 비율을 말하고, (1-고정비율)은 DRG비용 중에서 대상자의 입원일수에 따라서 달라지는 변동비율을 일컫는다(Ministry of Health and Welfare, 2012).

정상군의 보험자 부담금은 현행 DRG점수에 조정계수(해당 의료기관 간호관리로 등급이 반영된 입원료 점수-최하등급 입원료 점수)×입원일수를 추가한 후 입원에 적용되는 보험자 부담률인 80%를 곱하여 산정하는 것으로 하였다. 하단열외군의 보험자 부담금은 현행 산출식(DRG 점수×고정비율)+(DRG 점수×(1-고정비율)×가입자 입원일수/질병군별 하한 입원일수에 조정계수의 점수를 합산한 후 보험자 부담률 80%를 적용하여 산정하는 것으로 하였으며, 상단열외군의 경우 조정계수 점수의 90%에 보험자 부담률을 적용하는 것으로 하였다. 대상자 본인부담금은 현행 기준인 {DRG점수×고정비율 + DRG점수×(1-고정비율)×대상자 입원일수/DRG별 평균입원일수에 조정계수의 점수를 합산한 후 본인부담률 20%를 곱하여 산정하는 것으로 하였다. 이렇게 개발한 조정계수를 적용하여 보험자 부담금과 대상자 본인부담금을 계산하는 방법은

현행 DRG수가 산출식을 근간으로 하였고 계산식이 간단하기 때문에 적용이 용이한 장점이 있다(Table 5).

## V. 논 의

본 연구는 2013년 7월부터 모든 의료기관에 강제적으로 시행되는 7개 DRG와 신포괄수가제와 관련해서 간호서비스 질의 유지향상을 보장하기 위한 DRG수가체계를 조정할 필요성을 확인하고, 간호관리로 차등제를 반영한 DRG수가 조정기전을 개발하고자 시행되었다. 보건복지부 자료에 의하면 우리나라의 인구 천 명당 활동 간호사 수는 2.28명으로 OECD평균 9.3명보다 현저히 낮은 수준이며(Nam, 2013), 이러한 간호사 저확보 문제를 개선하기 위하여 행위별 수가제에 간호관리로 차등제가 도입되었고 상급종합병원과 종합병원에서 부분적인 성과를 거두고 있다,

2013년 7월 전면 시행되는 7개 DRG수가 체계는 간호등급에 따라 입원료의 자원소모량에 격차가 반영하는 조정기전이 마련되지 않았다. 본 연구에서 분석한 결과 종합병원이 동일한 DRG 수가를 지급받는 경우에 간호관리로 7등급 기관이 간호관리로 1등급 기관보다 10% 이상 입원경비를 절감하여 이윤을 얻을 수 있는 것으로 나타났다. 구체적으로 편도 및 아데노이드 절제술(code D11121)로 동일한 DRG 수가를 받는 간호관리로 1등급과 7등급 종합병원을 비교하였을 때, 간호관리로 1등급 기관은 DRG수가의 11.8%만큼 입원경비로 손실을 감수해야 한다는 것이다. 본 연구에서 정상군의 상한입원일수로 가면 1등급 의료기관이 감수하여야 하는 입원료의 손실폭이 증가하며, 서혜 및 대퇴부 탈장수술(단측)(code G09610) 환자를 돌본 경우에는 그 폭이 33.23%에 달하여, 1등급 의료기관이 환자를 기피

Table 5. Adjustment Mechanism with DRG Fee Compensation Factors

Categories	Insurance payment	Out-of-pocket payment
Normal group	{DRG score + (related hospital's bill score-basic grade hospital bill score)×hospital days}×80/100	[DRG score×fixed ratio + {DRG score ×(1-fixed ratio)×member's hospital days/Average hospital days in DRG + {(related hospital's bill score-basic grade hospital bill score)×hospital days}]×20/100
Lower sideline group	{[DRG score×fixed ratio] + {DRG score×(1-fixed ratio)×member's hospital days/normal group's lower hospital days in DRG} + {(related hospital's bill score-basic grade hospital bill score)×hospital days}]×80/100	
Upper sideline group	{[DRG score] + {DRG score×(1-fixed ratio)×(member's hospital days-normal group's upper hospital days in DRG/average group lower hospital days in DRG×90%)} + {(related hospital's bill score-basic grade hospital bill score)×hospital days}×90%}×80/100	

하거나 간호관리료 등급을 적극적으로 낮추도록 동기부여 할 것으로 예상된다. 즉, 현재 DRG수가체계는 진료비 지불제도가 갖추어야 할 원칙인 의료기관이 양질의 간호 서비스를 제공하는 것을 적극적으로 방해하여 환자의 건강결과를 악화시키고, 의료서비스의 효율도 저하시킬 가능성이 높아서 위험한 수가체계라 할 수 있다.

DRG수를 광범위하게 적용한 경험이 있는 외국의 평가를 살펴보면, DRG 지불제도는 행위별 수가제와 반대로 의료공급자가 투입비용을 절감하고 효율을 높이는 경영 방식을 채택하기 때문에(Buerhaus & Staiger, 1997) DRG 도입 후 입원분야가 가장 큰 영향을 받았는데, 의료기관들이 인건비 예산을 감소하여 간호사들이 직접적인 피해를 볼 수밖에 없었다(Zimmermann, 1995). 미국에서는 DRG 도입 후 정규직 상근 간호사(full-time nurse)의 수가 감소하고 파트타임 비정규직 간호사가 급증하였고, 경력간호사를 신규간호사로 대체하여 간호 인력의 Skill-level이 감소하였을 뿐만 아니라 비면허 인력(licensed assistive personnel)이 간호사를 대체하여 Skill-mix가 악화된 것으로 보고되었다(Sochalski, Aiken & Fagin, 1997; Kim & Kim, 2004). 또한 의료기관 간호조직을 수평적 구조로 구조조정하면서 간호관리자의 수가 감소하였고, 1일 12시간 근무하는 간호사와 근무병동이 고정되지 않고 이동하면서 근무하는 간호사가 증가하는 등 고용의 질이 하락하였다(Buchan, Hancock, & Christine, 1997; Kim & Kim, 2004).

DRG제도를 먼저 경험한 외국의 간호계에서는 DRG수가 임상간호에 미치는 부정적인 영향에 대응하기 위하여 다양한 방식으로 노력하고 있다. DRG를 처음 도입한 미국에서 의료기관들이 지출을 줄이기 위하여 간호사를 감소시키거나 비전문 간호인력으로 대체하는 변화가 이어지자, 미국 간호계는 ‘간호사 최소확보에 관한 법률(Minimum nurse staffing level)’을 제정하는 주(州)가 늘어났다(Aiken et al., 2010; Spetz, 1999). 호주에서도 DRG도입으로 의료기관들의 간호사 채용 노력이 감소하자 빅토리아주(州)와 뉴 사우스 웨일스주(州) 간호협회가 중심이 되어 주정부와 협상을 통하여 간호사 최소기준을 단체협약으로 설정하여 적용하고 있다. 우리나라와 같이 행위별 수가제를 적용하는 일본은 2003년부터 시작된 일본형 DRG인 DPC수가체계에 조정기전을 적용하여 행위별 수가제에서와 마찬가지로 의료기관이 간호사 확보수준을 높이도록 경제적 인센티브를 부여하는 정책적 일관성을 유지

하고 있다(Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan, 2012).

이와 같이 DRG 지불제도를 먼저 도입한 국가들이 간호사 확보수준을 유지 향상하는 정책을 활용하는 이유는 의료기관의 간호사 확보수준이 환자건강에 미치는 영향을 무시할 수 없기 때문이다. 외국에서는 환자결과에 대한 실제 자료와 간호사 확보수준의 관련성에 대한 결과가 지속적으로 제시되어 왔으며, Aiken 등(2010)은 미국 캘리포니아주에서 최소 간호사 대 환자 비율을 강제하는 규정을 시행한 후 캘리포니아 주의 병원 간호사들이 간호인력 규정이 없는 다른 2개 주의 간호사보다 담당 환자수가 1명 정도 적었으며, 낮은 간호사대 환자비와 낮은 환자의 사망률의 관련성이 확인되었다. Aiken, Clarke, Sloane, Sochalski와 Silber (2002)는 간호사별 담당환자가 1명 증가할 때마다 환자의 사망률이 7%씩 증가하고, 환자의 소생실패율이 7%씩 증가하였으며, Cho, Ketefian, Barkauskas와 Smith (2003)는 입원환자 1일당 간호사의 간호시간이 1시간 증가하면 환자의 폐렴발생률이 8.9% 감소하고, 간호인력 중에서 간호사의 비율이 10% 증가하면 폐렴발생률이 9.5% 감소한다고 했다(Kim et al., 2010). 특히 Welton, Fischer, DeGrace와 Zone-Smith (2006)은 간호서비스가 독립적으로 입원기간의 비용과 서비스에 직접적인 효과를 준다고 했다. 국내에서도 Yun, Park, Kim과 Han (2010)의 연구에서 간호등급이 높을수록, 병상수가 많을수록 간호업무 수행의 질이 유의하게 높았으며, 병원의 간호등급이 진료과정의 충실성, 진료정보제공, 직접간호활동, 간호기록 및 처방발행을 가장 잘 설명하는 요인으로 나타났다. 이러한 결과는 간호등급이 높아질수록 직접간호제공 및 업무수행이 증가한다는 Kim (2008)의 연구결과와 일치하였다. Kim과 Kim (2012)의 연구에서도 상급종합병원에서 간호등급이 제왕절개분만율과 분만서비스의 질에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. Kim, Cho, June, Shin과 Kim (2012)의 연구에서는 국내 의료기관에서 수술 환자가 입원기간 중 사망, 폐렴과 같은 부정적 결과를 경험하지 않고 안전하게 회복하는 것과 적정수준 간호사 확보사이에 유의한 인과관계가 있다는 것이 확인되었다. 이와 같이 의료기관 간호사 확보 수준을 높이는 것이 환자결과에 긍정적인 영향을 준다는 연구결과는 DRG수가체계에서도 간호사 확보 수준에 대하여 적절하게 보상하고 의료기관이 간호사 확보 수준을 높이도록 유도할 수 있는 합리적인 조정기전이 필요한 근거를 제시한다.

결론적으로 본 연구에서 간호관리료 등급제를 반영하도록 개발된 DRG수가 조정기전은 포괄수가제 하에서 의료기관들이 적정 수준의 간호사를 확보하고 간호서비스의 질을 유지·향상하는데 기여할 것으로 예상된다. DRG 지불제도를 먼저 경험한 국가들이 간호서비스의 질을 유지하고자 다양한 정책을 시행하여 DRG 지불제도의 장점을 살리면서 간호의 질을 향상하는 것과 같이 우리나라에서도 간호사 확보수준을 높일 수 있는 DRG수가 조정기전을 도입하는 것이 시급하다고 하겠다.

## VI. 결론 및 제언

본 연구는 DRG수가제를 도입하여 국민의료비를 절감하면서도 국민의 건강권을 보장하도록 간호관리료 차등제를 반영하는 DRG수가 보정기전을 개발하였다는데 의의를 갖는다. DRG수가제를 수십 년 동안 경험한 선진 외국에서도 입원환자에게 적절한 간호서비스를 제공하기 위하여 간호사 확보수준에 따라 인센티브를 주거나 간호의 질을 향상하기 위한 정책을 강구하고 있다. 본 연구에서 제시한 DRG수가 조정기전은 간호관리료 차등제에 따른 인센티브를 DRG수가에 반영하도록 개발되었기 때문에 의료기관의 입원서비스에서 간호사 확보에 대한 합리적인 보상체제로 작용할 수 있을 것이다. 이러한 DRG수가 조정기전은 향후 신포괄수가제를 의료기관과 임상간호계가 보다 긍정적으로 수용하고, DRG수가체계 하에서 우리나라 의료기관들이 간호사 확보수준을 높여서 환자건강을 향상하고 의료서비스의 국제적 경쟁력을 강화하는 것을 촉진할 것으로 기대된다.

DRG수가가 새롭게 도입된 후 임상간호 현장에서 일어나는 간호사 인력배치와 업무강도 변화 그리고 환자건강에 미치는 영향 등을 다각도로 평가하는 연구와 논의를 활성화하여 DRG수가가 바람직한 진료비 지불체도로 정착하도록 지원하는 간호계의 관심과 노력이 필요할 것이다.

## 참고문헌

Aiken, L. H., Clarke, S. P., Sloane, D. M., Sochalski, J., & Silber, J. H. (2002). Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *The Journal of the American Medical Association, 288*(16), 1987-1993. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.288.16.1987>

Aiken, L. H., Sloane, D. M., Cimiotti, J. P., Clarke, S. P., Flynn, L., Seago, J. A., et al. (2010). Implications of the California

nurse staffing mandate for other states. *Health Service Research, 45*(4), 904-921. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1475-6773.2010.01114.x>

Buchan, J., Hancock, C., & Rafferty, A. M. (1997). Health sector reform and trends in the United Kingdom hospital workforce. *Medical Care, 35*(10 Suppl), OS143-OS150.

Buerhaus, P. I., & Staiger, D. O. (1997). Future of the nurse labor market according to health executives in high managed-care areas of the United States. *Journal of Nursing Scholarship, 29*(4), 313-318.

Busse, R., Geissler, A., Quentin, W., & Wiley, M. (2011). *Diagnosis-related groups in Europe: Moving towards transparency, efficiency and quality in hospitals*. New York: Open University Press.

Centers for Medicare & Medicaid Services. (2013). *Acute care hospital inpatient prospective payment system*. Retrieved April 20, 2013, from <http://www.cms.gov/site-search/search-results.html?q=acute%20care%20hospital%20inpatient%20prospective%20payment%20system>

Cho, S. H., June, K. J., Kim, Y. M., & Park, B. H. (2008). Changes in hospital nurse staffing after implementing differentiated inpatient nursing fees by staffing grades. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration, 14*(2), 167-175.

Cho, S. H., Ketefian, S., Barkauskas, V. H., & Smith, D. G. (2003). The effects of nurse staffing on adverse events, morbidity, mortality and medical costs. *Nursing Research, 52*(2), 71-79. <http://dx.doi.org/10.1097/00006199-200303000-00003>

Forgione, D. A., & D'Annunzio, C. M. (1999). The use of DRGs in health care payment systems around the world. *Journal of Health Care Finance, 26*(2), 66-78.

Glaser, W. A. (1994). Doctors and public authorities: The trend toward collaboration. *Journal of Health Politics and Policy Law, 19*(4), 705-727.

Health Insurance Review & Assessment Service. (2013). *The development of DRG fee for 7 disease groups. The 1st academy of DRG* (Rep. No. 2012-04). Seoul: Author.

Kang, K. W. (2010, November). *The meaning and arguments of the new DRG introduction*. Paper presented at the conference of the Korean Academy of Health Policy and Management, Gwangju.

Kim, M. H. (2008). *A study of relation between grade of nurse staffing and nursing practice, nurse' job satisfaction and customer-orientation*. Unpublished master's thesis, Korea University, Seoul.

Kim, Y. M., Cho, S. H., June, K. J., Shin, S. A., & Kim, J. Y. (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>

Kim, Y. M., Kim, J. Y., June, K. J., & Ham, E. O. (2010). Changing

- trend in grade of nursing management fee by hospital characteristics: 2008-2010. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 16(3), 99-109.
- Kim, Y. M., & Kim, S. W. (2004). Development of the DRG adjust index for nursing care quality assurance. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 10(1), 1-9.
- Kim, Y. M., & Kim, S. Y. (2012). Factors on the gap between predicted Cesarean Section rate and real Cesarean Section rate in tertiary hospitals. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 18(3), 200-208.
- Ministry of Health and Welfare. (2012, June). *The plan of quality and fee management on New DRG expansion demonstration*. Seoul: Author.
- Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan. (2012). *The outline of DPC system*. Retrieved April 20, 2013, from [http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryuhoken/iryuhoken15/dl/h24\\_02-08.pdf](http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryuhoken/iryuhoken15/dl/h24_02-08.pdf)
- Nam, H. H. (2013, March). *The direction of the reorganization for nursing manpower in Ministry of Health & Welfare*. Symposium conducted by Research Institute of Nursing Science in the College of Nursing, Seoul National University, Seoul, Korea.
- National Health Insurance Service. (2007, December). *The reform plan of health insurance payment system* (Policy Rep. No. 2007-12). Seoul: Author.
- National Health Insurance Service. (2012). *The management plan of DRG* (Rep. No. 2012-04). Seoul: Author.
- Sochalski, J., Aiken, L. H., & Fagin, C. M. (1997). Hospital restructuring in the United states, Canada, and Western Europe an outcomes research agenda. *Medical Care*, 35(10), OS13-OS25.
- Spetz, J. (1999). The effects of managed care and prospective payment on the demand for hospital nurses: Evidence from California. *Health Services, Research*, 34(5 pt 1), 993-1010.
- Welton, J. M., Fischer, M. H., DeGrace, S., & Zone-Smith, L. (2006). Hospital nursing costs, billing, and reimbursement. *Nursing Economics*, 24(5), 239-245, 262, 227.
- Yang, B. M. (2006). *Health economics*. Paju: Nanam.
- Yun, S. G., Park, J. Y., Kim, K. H., & Han, C. H. (2010). Evaluation on the performance of nursing in according to the nursing grade of hospitals. *Korean Journal of Hospital Management*, 15(3), 1-16.
- Zimmermann, P. G. (1995). Replacement of nurses with unlicensed assistive personnel: The erosion of professional nursing and what we can do. *Journal of Emergency Nursing*, 21(3), 208-212.