

주요용어 : DRG, 간호수가, 질 보장

간호의 질 보장을 위한 DRG 보정지수 개발

김윤미*, 김세화**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

사회적 의료보장을 실시하는 현대국가들이 직면한 공통된 문제 가운데 하나는 국민의료비가 빠른 속도로 증가하면서 사회적 부담이 커지고 있다는 점이다. 선진국들은 의료비 증가를 억제하기 위하여 진료비 지불제도를 선불제(prospective payment system)로 바꾸고, 급성병원의 입원진료비 분야에 대한 통제를 강화하고 있는 것이 일반적이다(Forgione & D'Annunzio, 1999).

미국에서 처음 도입되어 캐나다, 호주, 최근에는 독일이 채택한 DRG 지불제도는 선불제중 하나로 입원환자의 진료비를 환자의 진단에 따라 포괄수가로 지불하는 제도이다. 1983년 Medicare에 DRG를 처음 도입한 미국에서는 DRG와 그 이후에 확산되고 있는 Managed care의 영향으로 병원들이 지출을 줄이기 위하여 간호사를 줄이거나 비전문인력으로 대체하였으며, 미국 간호계에서는 이러한 변화에 체계적으로 대응하면서 간호서비스의 질 유지와 간호사 확보를 위한 대책마련에 노력을 집중하고 있다(Aiken, 2003; Spetz, 1999).

우리나라 건강보험에서는 진료비 지불제도로 후불제인 행위별 수가제(fee for services)를 채택하고 있지만 간호서비스의 경제적 가치에 대한 사회적 평가가 낮고, 간호행위 중에서 건강보험에서 독립된 항목으로 수가화된 항목이 적어서 병원경영자들은 간호조직을 수익성이 낮은 비용부서로 인식하고 환자간호에 필요한 최소한의 간호사만 확보하고 있는 실정이다(박정호, 송미숙, 성영희, 조정숙, 심원희, 1999). 우리나라 간호사 1인당 병상수는 4.1 : 1로 다른 외국과 비교하면 극히 낮은 수준이다(의료

개혁위원회, 1997). 간호사 확보수준이 낮기 때문에 임상간호사들은 격무에 시달리면서 간호의 상당부분을 보호자(간병인)에게 의존하지 않을 수 없고, 환자들은 입원기간 동안 가족 중의 한명을 보호자로 동반하여야 하는 심리적 부담과 간병인 사용에 따른 추가적인 경제적 부담에 불만을 갖고 있다(황나미, 고덕기, 1998).

우리나라 보건의료체계는 OECD국가 중에서 민간의존도가 가장 높은 국가로 보건의료에 시장의 힘이 강하고 간호사 확보수준과 관련해서도 의료법에서 정한 간호사 확보기준보다는 시장논리인 병원의 이윤이 의사결정의 핵심요소로 작용하고 있다(양봉민, 1999). 이러한 맥락에서 보건복지부도 간호사 확보수준을 높이고자 하는 간호계의 의견을 반영하여 1999년 11월부터 간호관리료 차등제를 도입하여 병원들이 간호사를 고용하도록 인센티브를 주는 정책을 시행하고 있다. 이에 따라 상당수의 병원들이 간호사 확보수준을 높이는 긍정적인 변화가 일어나고 있다.

그러나 보건복지부가 2008년 전면시행을 계획하고 있는 DRG 수가에는 간호사 부족문제를 완화할 수 있는 기전이 전혀 반영되어 있지 않다. DRG는 병원들이 비용을 절감하도록 동기부여하기 때문에 간호사 부족문제를 악화시킬 가능성이 크다. 1997년부터 시행된 DRG시범사업에는 주로 의원급 의료기관들이 참여하여 임상간호계에 미치는 영향이 크지 않았지만 적용 의료기관과 질병군이 증가할 경우에는 임상간호계에 큰 영향을 미칠 것으로 예상된다. 이에 본 연구에서는 DRG를 포함한 선불제가 임상간호인력에 미친 영향과 다른 나라 간호계의 대응을 문헌고찰을 통하여 살펴보고, 앞으로 우리나라에서 DRG가 확대되더라도 임상간호의 질을 보장할 수 있도록 DRG수가에 대한 보정지수의 필요성과 개발안을 제시하고자 한다.

*서울보건대학 간호과 교수

**서울아산병원 적정진료팀장

이 논문은 2003년 서울보건대학 교내학술비지원으로 이루어짐

2. 연구의 목적

본 연구는 선불제인 DRG가 입상간호인력 확보에 미칠 수 있는 영향을 고찰하고, 향후 우리나라에서 DRG가 확대시행될 경우 간호서비스의 질을 보장할 수 있도록 DRG 보정지수를 개발하고자 시도되었다. 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 종합병원을 대상으로 DRG별 간호관리료 등급에 따른 입원료 원가차이를 분석한다.
- 2) 입상간호의 질 향상을 위한 DRG 보정지수의 개발원칙을 살펴보고 개발안을 제시한다.

3. 연구의 제한점

본 연구는 DRG의 입원료를 원가분석하고 보정지수 개발의 필요성과 원칙을 제시하는 것이 주요 목적이므로 DRG 중에서 합병증이 없는 대표적인 상병을 추출하여 해당 환자를 종합병원에서 진료하였을 경우를 중심으로 논문을 전개하였다. 따라서 중증도가 다른 DRG와 종합전문병원과 병원, 외원의 보정지수에도 동일한 원칙이 적용될 수 있지만 보정지수 값의 크기는 달라질 수 있다.

4. 용어의 정의

1) DRG수가

입원환자의 진료비를 환자의 진단에 따라 포괄하여 지급하는 진료비 지불제도로 선불제에 속하며, 1983년 미국 Medicare에서 처음 도입하였다. 본 연구에서는 3차 시범사업 대상인 8개 질병군 중에서 정상 분만을 제외한 7개 우리나라 DRG를 지칭하며 수정체 수술, 편도 또는 아데노이드 수술, 항문 또는 항문주위 수술, 서혜 및 대퇴부 탈장수술, 충수절제술, 자궁 또는 자궁부속기 수술, 제왕절개 분만을 한 자에 대한 DRG수를 일컫는다.

2) DRG 고정수가

시범사업 중인 우리나라 DRG수가 중에서 대상자의 입원기간과 관계없이 발생하는 행위에 대한 수가로 수술료, 마취료, 재료대가 포함된다. 각 DRG별 고정비율, 고정점수, 고정수가는 보건복지부가 고시한다.

3) DRG 변동수가

시범사업 중인 우리나라 DRG수가 중에서 대상자의 입원기

간에 따라 변동되는 수가로 1일당 수가로 되어 있는 입원료, 투약료 등이 포함된다. 각 DRG별로 (1-고정비율)이 변동비율이 되고 이에 따라 변동수가가 산정된다.

4) 보정지수

동일한 환자군을 진료할 때 수요자 또는 공급자간 과도한 원가차이가 발생할 경우 이를 수가에 반영하거나, 정책적 목적에 따라 경제적인 인센티브를 주기 위하여 보정수가를 가감하는 지수이다. 본 연구에서는 의료기관의 간호관리료 등급에 따른 입원료 원가차이를 DRG수가에 반영할 수 있도록 개발된 지수를 일컫는다.

II. 문헌고찰

1. DRG 지불제도

DRG 지불제도는 1968년 미국 예일대학에서 병원활동을 개선하기 위한 작업으로 처음으로 시도되었다가 1983년에는 Medicare Part A(65세 이상 노인을 대상으로 한 입원환자의 의료보험제도)의 진료비지불제도로 채택되었으며, 이후 Medicaid까지 적용이 확대되었다(Kahn et al., 1990). 현재는 미국 이외에도 오스트레일리아, 네덜란드, 스페인, 이탈리아, 프랑스, 벨기에, 독일 등 많은 나라에서 채택하고 있다. 프랑스와 독일은 총액계약제와 DRG를 병행하여 사용하고 있으며, 일본은 시행을 검토하다가 실시를 보류한 상태이다(이준협, 2000; Forgione & D'Annunzio, 1999). DRG를 분류할 때는 입원환자들을 진료자원의 소모패턴이 유사한 환자군, 즉 진료방법이 비슷하거나 유사한 양의 진료서비스를 소모하는 환자군으로 분류할 수 있도록 각종 진단적·치료적·인구학적 변수를 고려한다(Forgione & D'Annunzio, 1999).

1) DRG수가 체계

DRG 지불제도는 입원한 환자 중에서 유사한 환자군별로 포괄된 진료비를 산정하는 방식이지만 구체적인 수가 산정체계는 각 나라의 보건의료체계에 따라 차이가 있다. DRG 항목의 수도 다르고, 의사의 수가와 의료기관의 수가를 포괄하는가/구분하는가, 보정수가의 적용여부 등도 다르다(최병호 등, 2004).

미국의 Medicare DRG수는 환자 질병별로 기본요율이 결정되고 여러 가지 보정수가를 추가하여 최종 가격이 결정된다(보험심사간호사회, 1996). DRG별 정액지불액은 각 DRG별로 해당 환자가 사용한 의료량에 대한 진료비로 연방표준 기본요

〈표 1〉 요양기관 종별 DRG수가

DRG	종합전문병원	종합병원	병원	의원
제왕절개 분만(합병증 분류=0)	1,097,340	1,040,670	915,720	852,400
복강경을 이용하지 아니한 자궁적출술(합병증 분류=0)	1,392,540	1,330,390	1,165,030	1,054,910
복강경을 이용한 자궁적출술(합병증 분류=0)	1,745,830	1,668,830	1,569,660	1,539,930
수정체 소절개 수술(단안, 합병증 분류=0)	1,001,600	980,650	902,740	866,510
수정체 대절개 수술(단안, 합병증 분류=0)	901,650	886,830	799,770	759,840
편도 및 아테노이드절제술(18세 이상, 합병증 분류=0)	632,460	605,080	558,860	426,540
주요 항문 및 항문주위 수술(합병증 분류=0)	746,290	734,120	700,170	597,180
기타 항문 및 항문주위 수술(합병증 분류=0)	613,010	599,650	532,040	440,440
서혜 및 대퇴부 탈장수술(편측, 합병증 분류=0)	909,060	886,460	773,060	745,690
복잡한 주진단에 의한 충수절제술(합병증 분류=0)	1,271,550	1,202,300	1,094,200	926,380
복잡한 주진단이 없는 충수절제술(합병증 분류=0)	1,015,270	949,000	869,390	774,300

율에 DRG별 상대계수를 곱하여 계산한다. 미국의 DRG수가는 의료기관의 자본비용과 운영비용에 대한 수가만 포함되고, 의사에 대한 수가는 제외된다. 간호행위에 대한 수가는 DRG 수가에 포함되어 있으며, 의사의 진료행위에 대한 수가는 행위별 수가로 별도로 지급한다. 미국 DRG에서는 DRG 기본수가에 보정수가를 보완적으로 적용하고 있다. 보정수가는 각 병원이 조건에 따라 받을 수 있는 수가로 대표적인 경우는 열외군에 대한 진료비이며, 이외에도 지역별 인건비, 병원소재지에 따라서도 보정을 할 수 있고, 병원이 수행하는 교육기능의 정도, 환자중 극빈자의 구성비 등을 기준으로 보정을 할 수 있도록 하고 있다(보험심사간호사회, 1996). 캐나다와 호주, 유럽 각국에서 적용하는 DRG수가는 병원의 운영비용과 의사에 대한 진료비를 포괄하는 것이 일반적이다(최병호 등, 2004). 간호사의 간호행위에 대한 비용도 DRG수가에 포함되어 별도로 구분하지 않고 있다.

다른 진료비 지불제도와 마찬가지로 DRG수기도 처음부터 완벽한 수가체계를 개발하는 것이 불가능하기 때문에 수가를 개정할 수 있는 유연성 있는 구조를 만들어 놓는 것이 필요하다(이준협, 2000).

2) 우리나라 DRG수가

우리나라 DRG수가 체계는 의료기관종별(종합전문병원, 종합병원, 병원, 의원)별로 수가가 구분되어 있고, 각 DRG수가는 고정수가와 변동수가를 합하여 산정한다는 특징이 있다. 다른

나라와 다르게 요양기관종별로 수가를 차등화한 것은 행위별 수가에서 요양기관종별로 입원료(입원료는 의학관리료 40% + 간호관리료 25% + 병원관리료 35%로 구성됨)와 요양기관종별 의료행위로 보정지수(가산율)가 다른 것을 반영한 것이며, 수가를 고정수가와 변동수가로 구분한 것은 환자가 조기퇴원할 경우 본인부담금이 감소하는 인센티브를 주기 위해서이다(서창진, 1999). 우리나라 DRG수가는 각 진단군별 환자의 진료비를 행위별 수가로 계산하였을 때를 원가로 하였으며, 여기에 DRG참여를 유도하기 위한 경제적인 인센티브를 추가하여 행위별 수가 때 보다 평균 11%의 진료수익이 높은 수준이다(최병호 등, 2004)

현재 각 질병군별로 합병증이 없을 때의 요양기관종별 DRG수가는 <표 1>과 같다(보건복지부, 2003).

DRG는 입원환자에게 적용되기 때문에 입원 본인부담률을 적용하여서 총진료비의 20%를 환자본인이 부담하고, 80%를 보험자인 공단이 부담한다. DRG시범사업을 거치면서 환자 본인부담금이 입원일수에 따라서 낮아지도록 변동지수를 적용하는 한편 의료기관들이 입원기간을 무리하게 단축하는 것을 막기 위하여 하단열외군의 공단부담금은 정상군보다 적게 하였다. 환자의 위중도가 높아서 입원기간이 정상 상한군보다 긴 경우에는 일당진료비 개념의 변동점수를 추가하여 의료기관들의 과도한 비용부담을 완화하고 있다<표 2>.

〈표 2〉 DRG별 진료비 산정법

Classification		보험자 부담금	본인부담금
정상군	DRG 점수 × 80/100		
하단 열외군	$\{[(DRG \text{ 점수} \times \text{고정비율}^1) + (DRG \text{ 점수} \times (1-\text{고정비율}^2) \times \text{가입자의 입원일수}/\text{DRG별 정상군 하한입원일수})] \times 80/100$		$\{[(DRG \text{ 점수} \times \text{고정비율}) + (DRG \text{ 점수} \times (1-\text{고정비율}) \times \text{가입자의 입원일수}/\text{DRG별$
상단 열외군	$\{[(DRG \text{ 점수}) + (DRG \text{ 점수} \times (1-\text{고정비율}) \times (\text{가입자의 입원일수} - \text{DRG별 정상군 상한입원일수})/\text{DRG별 평균입원일수} \times 90\%]\} \times 80/100$		$\text{평균입원일수}] \times 20/100$

1) 고정비율은 질병군 점수 중 수술료, 마취료 등의 고정점수가 총 점수에서 차지하는 비율을 일컬음
 2) (1-고정비율)은 변동비율로 질병군 점수 중환자의 입원일수에 따라서 달라지는 변동점수의 비율을 일컬음
 3) DRG별 점수와 고정비율, 점수당 단가와 평균입원일수, 정상군 하한·상한 입원일수 및 적용률은 보건복지부가 별도로 고시함(2003년 점수당 단가는 55.2원)

2) 보정수가

행위별 수가나 DRG수가에서는 동일군의 환자를 진료하는 데 소요되는 비용의 차이가 큰 경우 이를 수가에 반영하고, 의료공급자, 또는 소비자의 행위를 바람직한 방향으로 이끌기 위하여 보정수가를 적용하는 것이 일반적이다(최병호 등, 2004). 우리나라 행위별 수가에서는 동일한 환자를 진료하더라도 의료기관종별(종합전문병원, 종합병원, 병원, 의원)로 투입되는 원가가 다르다는 점을 반영하여 의료인의 진료행위에 대해서는 보정지수를 적용하고 있다(소정수가에 종합전문병원 30%, 종합병원 25%, 병원 20%, 의원 15%를 가산). 그러나 일본과 미국에서는 의료기관종별로 투입원가 차이를 수가에 반영하지 않고 있다. 현행 행위별 수가에서는 요양기관종별 가산을 외에 여러 항목에 보정수가를 적용하고 있다. 환자들의 진찰과 복약 지도 서비스의 질을 보장하기 위하여 의원의 진찰료와 약국의 조제료는 의사 1인당 1일 진찰 환자수(약사 1인당 1일 조제건수)에 따라 진찰료와 조제료를 차등하는 보정지수를 적용하고 있다(보건복지부, 2003). 간호와 관련해서는 환자의 입원기간이 길수록 환자상태가 안정된다는 점을 반영하고 환자의 장기 입원을 막기 위하여 입원일수에 따라 간호관리료를 포함한 입원료를 책정하는 보정지수가 적용되고 있다(1~15일 100%, 16~30일 90%, 31일 이후 85% 산정). 그리고 임상간호서비스의 질 향상을 유도하고, 동일한 종류의 의료기관이라고 하더라도 간호사 : 환자비율에 따라 원가가 다른 점을 반영하여 1999년 11월부터 간호관리료 차등제를 시행하고 있다. 의료기관별 간호사 확보수준에 따라 최하위 6등급(종합병원 이하 기관에서는 환자 : 간호사 비율이 4.5 : 1 이상)부터 1등급(종합병원 이하 기관에서는 환자 : 간호사 비율이 2.5 : 1 미만)으로 구분하

여 6등급 의료기관은 소정의 간호관리료를 산정하고, 등급이 1단계 낮아질 때마다 소정 간호관리료의 40%(입원료의 10%에 해당)를 가산하는 보정지수를 적용하여 1등급병원의 간호관리료는 6등급병원의 200%를 산정하고 있다. 이외에도 환자의 연령, 진료과목에 따라 입원료와 진찰료를 차등화하고, 야간과 공휴일에 행해진 간호행위와 의료행위, 진찰에 대해서도 보정지수를 적용하고 있다(보건복지부, 2003).

3. DRG가 간호에 미친 영향과 대응

1) 임상간호에 미친 영향

DRG는 선불제이기 때문에 후불제인 행위별 수가제와는 반대로 의료공급자가 투입비용을 절감하고 효율을 높이는 경영방식을 채택하도록 한다(Buerhaus & Staiger, 1996). DRG를 포함한 선불제의 시행으로 미국과 캐나다, 유럽에서는 병원들의 통계합과 병상수 감소가 이어졌고, 외래와 너싱 홈, 가정간호 등 DRG비적용 영역의 서비스가 확대되는 변화가 발생하였다(Sochalski, Aiken & Fagin, 1997). 이처럼 DRG를 비롯한 선불제가 간호계에 미친 영향은 간호영역별로 매우 달라서 복합적인 결과를 초래하였다. DRG시행과 더불어 입원분야가 가장 가혹한 영향을 받고 있는데, 병원들이 비용절감형 경영을 하면서 입원분야에 배정하는 예산비용을 감소하여 간호사들이 직접적인 피해를 볼 수밖에 없었다(Zimmermann, 1995). 선불제 시행이후 미국에서는 정규직 상근간호사(full-time nurse)의 수가 7.3%감소한 것으로 나타났다. DRG가 도입된 1984년부터 1994년 동안 미국병원들이 고용한 총인력이 11.3% 증가한 것과 대조적으로 간호사는 선불제 도입이후 고용이 감소한

유일한 직종이라는 연구결과도 제시되고 있다(Sochalski, Aiken & Fagin, 1997). 간호사의 인건비를 줄이기 위하여 파트타임 비정규직 간호사가 급증하였고, 경력간호사를 신규간호사로 대체하여 간호인력의 Skill-level이 감소하였을 뿐만 아니라 비면허인력(licensed assistive personnel)이 간호사를 대체하여 Skill-mix가 악화되었다(Sochalski, Aiken & Fagin, 1997; Zimmermann, 1995). 또한 병원들이 간호조직을 수평형 구조로 구조조정하면서 간호관리자 수가 감소하였고, 1일 12시간 근무하는 간호사와 근무병동이 고정되지 않고 이동하면서 근무하는 간호사가 증가하는 등 고용의 질이 하락하였다(Buchan, Hancock & Christine, 1997).

DRG를 포함한 선불제 시행으로 간호사들의 근무영역별 분포도 변화하였다. 간호사의 근무영역 중에서 임금이 가장 높은 곳인 입원병동에 근무하는 간호사의 비율이 감소하고, 임금이 저렴한 너싱홈과 의원에 근무하는 간호사가 증가하면서 간호사들의 전체적인 임금수준이 악화된 것도 간과할 수 없는 변화이다(Aiken et al., 2001; Buerhaus & Staiger, 1997). 그러나 선불제 시행 이후 간호사 수는 감소하지 않았거나 LPN을 간호사로 대체하여 오히려 수요가 증가하였다는 연구결과도 있다(Spetz, 1998).

2) 미국 간호계의 대응

DRG를 포함한 선불제가 입원영역에 미친 영향에 대하여 미국간호협회와 환자옹호자 그룹, 시민단체들, 간호사 노동조합은 병원들이 비용절감을 위하여 간호사를 줄이고 LPN이나 무자격자로 대체하고 있다고 주장한다(Bond & Raehl, 1999). DRG를 포함한 선불제가 간호의 질을 저하시킨다는 주장에 미국정부도 동의하여 1990년대 후반부터 정책적 입장을 시장(market)에서 규제(regulation)중심으로 전환하여 간호계와 공동으로 간호사 확보에 노력을 기울이고 있다. 캘리포니아주를 필두로 뉴멕시코주, 뉴햄프셔주 등 15개주가 환자 특성별로 반드시 확보하여야 할 간호사의 최소기준을 법제화하고 있다(Spetz, 1999). 미국 병원들의 병상 : 간호사 비율은 1 : 1.97로 우리나라보다 월등히 높은 수준임에도 불구하고 미국 간호계는 선불제하에서 적절한 간호사 수를 확보하기 위하여 다양한 노력을 기울이고 있다(Bond & Raehl, 2000).

III. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 간호관리료 등급별 입원료 원가차이를 DRG수가에 반영할 수 있는 DRG 보정지수를 개발하기 위한 간호정책론 연구이다.

2. 보정지수 개발과정

DRG수가에 간호관리료 등급별 입원료 원가차이를 반영할 수 있는 보정지수를 개발하기 위하여 다음과 같은 과정을 거쳤다.

1단계에서는 종합병원을 대상으로 7개 DRG 중에서 합병증이 없는 정상군을 대상으로 하여 간호관리료 등급이 1등급인 병원과 6등급인 병원의 입원료 원가차이를 분석하였다. 2단계로 DRG 보정지수가 갖추어야 할 원칙을 살펴보고, 3단계에서는 DRG보정지수를 개발하고 이를 적용하는 방안을 제시하였다.

IV. 연구결과

1. DRG별 입원료 원가분석

시범사업 초기 DRG수가는 행위별 수가 진료비와 2개 종합전문병원의 원가를 기초로 산정하였고, 이후 행위별 수가진료비와의 조정을 통하여 수가수준을 조정하였다(서창진, 1999). 1997년 시범사업 수가가 만들어질 당시에는 간호관리료 차등제가 시행되지 않았기 때문에 초기 DRG수가 체계에는 입원료 차이가 반영되지 않았으며, 현재도 당시의 수가체계가 적용되고 있다.

종합병원 중에서 간호사 확보비율이 45 : 1 이상인 6등급 병원의 입원료는 1일 25,630원이며, 2.5 : 1 미만인 종합병원의 입원료는 1일 38,445원으로 6등급병원보다 50%가 높다(간호관리료의 200%에 해당). 각 DRG별로 환자가 종합병원에서 시범사업에서 확인된 평균 입원일수만큼 입원하였을 때 간호관리료 등급에 따른 입원료 원가는 <표 3>과 같다. 예를 들면 종합병원에서 제왕절개 분만을 한 경우 입원료 원가를 행위별수가로 산정하면 1등급 병원은 257,197원이고, 6등급 병원은 171,465원으로 두 병원간 원가차이는 85,732원이다. 1등급병원과 6등급병원의 입원료 격차는 종합전문병원과 종합병원의 수가차이인

〈표 3〉 DRG별 간호관리료 상위등급과 하위등급 요양기관의 입원료(종합병원)

DRG	평균 입원일수	1등급 입원료(A)	6등급 입원료(B)	입원료 차이 (A-B)
제왕절개 분만(합병증 분류=0)	6.69	257,197	171,465	85,732
복강경을 이용하지 아니한 자궁적출술(합병증 분류=0)	7.31	281,033	187,355	93,678
복강경을 이용한 자궁적출술(합병증 분류=0)	5.55	213,370	142,247	71,123
수정체 소절개 수술(단안, 합병증 분류=0)	1.51	58,052	38,701	19,351
수정체 대절개 수술(단안, 합병증 분류=0)	1.51	58,052	38,701	19,351
편도 및 아데노이드절제술(18세 이상, 합병증 분류=0)	3.75	144,169	96,113	48,056
주요 항문 및 항문주위 수술(합병증 분류=0)	4.14	159,162	106,108	53,054
기타 항문 및 항문주위 수술(합병증 분류=0)	3.38	129,944	86,629	43,315
서혜 및 대퇴부 탈장수술(편측, 합병증 분류=0)	5.64	216,830	144,553	72,277
복잡한 주진단에 의한 충수절제술(합병증 분류=0)	6.86	263,733	175,822	87,911
복잡한 주진단이 없는 충수절제술(합병증 분류=0)	5.72	219,905	146,604	73,302

56,670원(종합전문병원 제왕절개 DRG수가 1,097,340원 - 종합병원 제왕절개 DRG수가 1,040,670원)의 1.5배 이상이다. 간호관리료 등급에 따른 입원료 격차는 입원기간이 긴 DRG일수록 크다.

2. DRG 보정지수 개발과 원칙

1) 보정지수 개발원칙

진료비 지불제도가 갖추어야 할 조건으로 최병호 등(2004)은 3가지를 제시하였다. 진료비 지불제도는 의료공급자가 양질의 의료서비스를 제공할 수 있도록 합당한 수가를 보상하여야 하고, 의료공급자와 의료수요자가 의료비를 낭비하지 않도록 설계되어야 하며, 수가산정과 평가, 심사와 같은 관리가 효율적으로 이루어질 수 있어야 한다고 지적하였다. 이 조건을 DRG 보정지수 개발에 적용하면 다음과 같은 개발원칙을 이끌어 낼 수 있다. 첫째, 보정지수는 DRG수가를 적용하는 의료기관들이 간호사를 줄이지 않고 양질의 간호서비스를 제공할 수 있도록 현행 DRG수가에 간호관리료 등급에 따른 입원료 원가 차이를 반영하여 수가의 합리성을 확보한다. 둘째, DRG수가가 가진 장점인 의료서비스 생산에서의 효율성을 훼손하지 않으면서, 양질의 간호서비스를 받는 환자는 이에 상응하는 본인부담금을 부담하여 환자의 의료기관 선택폭을 확대하여 시장기전에 의한 효율을 높인다. 셋째, DRG보정지수는 수가산정과

평가, 심사에 행정적으로 적용하기 용이하여야 한다.

2) 보정지수의 개발

위의 개발원칙을 적용하여 다음과 같이 보정지수를 개발하고자 한다. 첫째, 현재의 DRG수가를 6등급 의료기관에 적용되는 기준수가로 하고, 간호관리료 등급이 낮아질수록(간호사 확보수준이 높아질수록) 수가를 가산하는 보정지수를 개발한다. 둘째, 보정지수는 병원별 입원료 원가차이를 반영하는 것이기 때문에 변동수가에 적용하는 것이 원칙적으로 타당하지만 총수가에 적용하는 것도 무리가 없다고 판단된다.

종합병원의 간호관리료 등급에 따른 입원료 차이가 각 DRG별 총수가와 변동수가에서 차지하는 비율은 <표 4>와 같다. 제왕절개 분만의 경우 6등급병원과 1등급병원의 입원료 격차 85,732원은 총수가의 8.24%, 변동수가의 16.48%이다. 행위별수가에서 6등급 병원의 입원료를 기준수가로 하여 1등급 낮아질수록 10%(간호관리료의 40%에 해당)씩 가산하는 방법을 보정지수 개발에 적용하면 입원료 격차와 같은 보정이 이루어질 수 있다. 보정지수의 크기를 입원료 격차와 동일한 크기로 한다고 가정할 경우, 총수가에 적용하는 보정지수(보정지수 A로 칭함)의 크기는 <표 4>의 C/A×100을 5등급으로 나눈 값이 되고, 변동수가에 적용하는 보정지수(보정지수 B로 칭함)는 C/B×100을 5등급으로 나눈 값이 된다.

개발된 보정지수A와 보정지수B를 적용하여 공단부담금과

<표 4> 간호간리료 등급별 입원료 차이와 보정지수(종합병원)

DRG	총수가 (A)	변동수가 (B)	입원료 차이(C)	C/A ×100	C/B ×100	보정 지수A	보정 지수B
제왕절개 분만(합병증 분류=0)	1,040,670	520,335	85,732	8.24	16.48	1.65	3.30
복강경을 이용하지 아니한 자궁적출술(합병증 분류=0)	1,330,390	665,195	93,678	7.04	14.08	1.41	2.82
복강경을 이용한 자궁적출술(합병증 분류=0)	1,668,830	500,649	71,123	4.26	14.21	0.85	2.84
수정체 소절개 수술(단안, 합병증 분류=0)	980,650	196,130	19,351	1.97	9.87	0.39	1.97
수정체 대절개 수술(단안, 합병증 분류=0)	886,830	177,366	19,351	2.18	10.91	0.44	2.18
편도 및 아데노이드절제술(18세 이상, 합병증 분류=0)	605,080	302,540	48,056	7.94	15.88	1.59	3.18
주요 항문 및 항문주위 수술(합병증 분류=0)	734,120	367,060	53,054	7.23	14.45	1.45	2.89
기타 항문 및 항문주위 수술(합병증 분류=0)	599,650	299,825	43,315	7.22	14.45	1.44	2.89
서혜 및 대퇴부 탈장수술(편측, 합병증 분류=0)	886,460	443,230	72,277	8.15	16.31	1.63	3.26
복잡한 주진단에 의한 충수절제술(합병증 분류=0)	1,202,300	601,150	87,911	7.31	14.62	1.46	2.92
복잡한 주진단이 없는 충수절제술(합병증 분류=0)	949,000	474,500	73,302	7.72	15.45	1.54	3.09

본인부담금 수가를 산정하는 방법을 살펴보면, 정상군의 공단 부담금은 총수가에 따라 달라지므로 보정지수 A를 적용하는 것이 필요하고, 환자 본인부담금과 상단열외군과 하단열외군의 공단부담금은 변동수가에 따라 달라지므로 보정지수 B를 적용하여야 한다. 보정지수 A, B를 반영하여 수가를 계산하는 방법은 <표 5>와 같이 요약할 수 있다.

예를 들면 3등급 종합병원에서 제왕절개 분만을 하여 6일 동안 입원한 환자의 공단부담금은 1,040,670원 × (1 + 1.65% × 3) × 80%가 된다. 1.65%는 종합병원 제왕절개 분만의 총수가에 적용하는 보정지수 A이며 3등급병원이기 때문에 3배를 가산하게 된다. 보정지수 B를 적용하여 본인부담금을 계산하면 [(1,040,670원 × 0.5) + {1,040,670 × 0.5 × (1+3.30% × 3) ×

6/6.69}] × 20%가 된다.

의료기관에서 DRG수가를 산정할 때는 DRG Grouper라는 전산 프로그램을 활용하여 진료비를 계산하므로 각 질병군별·의료기관별 보정지수를 DRG Grouper 전산프로그램에 반영하면 간편하게 적용할 수 있을 것이다. 또한 각 의료기관별 간호관리료 등급에 관한 정보는 건강보험심사평가원이 이미 확보하고 있으므로 관련 자료수집이 별도로 필요하지 않을 것이다.

IV. 요약 및 결론

선진국에서는 진료비 지불제도를 후불제에서 선불제로 전

<표 5> 보정지수를 이용한 DRG 진료비 산정법

구분	보험급여비	본인부담금
정상군	DRG 점수 × (1 + 보정지수 A × 간호관리료 등급) × 80/100	
하단 열외군	[(DRG 점수 × 고정비율)+(DRG 점수 × (1 - 고정비율) × (1 + 보정지수B × 간호관리료 등급) × 가입자의 입원일수/DRG별 정상군 하한입원일수)] × 80/100	[(DRG 점수 × 고정비율) + {DRG 점수 × (1-고정비율) × (1+보정지수B × 간호관리료 등급) × 가입자의 입원일수/DRG별 평균입원일수}] × 20/100
상단 열외군	[(DRG 점수) + {DRG 점수 × (1-고정비율) × (1+보정지수B × 간호관리료 등급) × (가입자의 입원일수 - DRG별 정상군 상한 입원일수) / DRG별 평균입원일수 × 90%}] × 80/100	

환하는 추세이다. 우리나라도 2008년부터 DRG 항목수를 늘려서 모든 의료기관에 적용할 예정이다(최병호 등, 2004). 선불제는 간호계에 긍정적인 영향을 주기도 하지만 입원영역에는 가혹한 결과를 초래하기 때문에 미국 간호계를 비롯한 각국의 간호계는 적극적인 대책을 모색하고 있다. DRG확대가 논의되는 현시점에서 DRG수가가 간호에 미칠 영향을 살펴보고 그 개선방안을 모색하는 것은 의미 있는 일이라고 판단하여 본 연구를 시도하였다.

연구에서 행위별 수가를 이용하여 각 DRG별 입원료 원가를 분석한 결과 동일한 종합병원간에도 간호관리료 등급에 따라 입원료 원가차이가 매우 큰 것으로 나타났다. 현행 DRG수가 체계를 보완하지 않고 확대 시행할 경우 의료기관들의 간호사 확보수준과 간호의 질은 크게 저하될 것으로 예상된다. 본 연구에서는 간호의 질을 보장하기 위하여 DRG수가에 입원료 원가차이를 반영할 수 있도록 수가를 보정하는 원칙을 살펴보고 총수가에 적용하는 보정지수A와 변동수가에 적용하는 보정지수B를 개발하였으며, 이를 적용하여 수가를 계산하는 방식을 제시하였다.

DRG보정지수를 통하여 우리나라 DRG수가 체계가 간호서비스의 질을 보장하고 입원료 원가차이를 보상하여 합리성을 확보하는 방향으로 개선되고, 의료비상승 억제와 환자의 의료기관 선택폭 증가라는 장점을 살리면서 행정적으로 간편하게 적용할 수 있을 것이다. 본 연구에서는 보정지수A와 B의 크기를 입원료 원가차이를 보상하는 수준으로 하였지만, 보정지수의 크기는 정부, 보험자와의 협상을 통하여 조정할 수 있을 것이다.

참여정부는 2008년까지 DRG 확대뿐만 아니라 의료기관별 계약제, 총액예산제와 같은 선불제를 시행할 road map을 갖고 있다(최병호 등, 2004). 앞으로 다양한 진료비지불제들이 간호에 미칠 영향과 대응전략을 검토하는 연구가 이어지길 바란다.

참 고 문 헌

- 대한간호협회(2003). *DRG 지불제도에 관한 의견서* 미발표 자료.
- 박정호, 송미숙, 성영희, 조정숙, 심원희(1999). 상대가치를 이용한 간호행위별 간호원가 산정. *간호행정학회지*, 5(2), 253-280.
- 보건복지부(2003). *질병군별(DRG) 포괄수가제 실무교육자료* 서울 : 보건복지부·건강보험심사평가원.
- 보건복지부(2003). *건강보험 요양급여비용*. 서울 : 보건복지부.
- 보건복지부(1998). *제3차년도 DRG 지불제도 시범사업 지침서* 서울 : 보건복지부.
- 보험심사간호사회(1996). *심사관리총론*. 서울 : 보험심사간호사회.
- 서창진(1999). DRG 지불제도 2차 시범사업 평가와 시사점. 한국보건경제학회 춘계학술발표회 자료집. 서울 : 한국보건경제학회.
- 양봉민(1999). *보건경제학* 서울 : 나눔.
- 의료개혁위원회(1997). *의료부문의 선진화를 위한 의료정책과제* 서울 : 의료개혁위원회.
- 이준협(2000). *DRG/PPS 하 병원경영* 서울 : (주)한국의료컨설팅.
- 최병호, 신영석, 신운정, 김진현, 이태진, 고수경, 박은철, 강길원(2004). *진료비 지불보상제도 개선방안 연구* 미발표 원고.
- 황나미, 고덕기(1998). *종합병원 간병인 활용현황과 개선방안* 서울 : 한국보건사회연구원.
- Aiken, L. H.(2003). Outcomes of nursing care : An international perspective. *ICN conference material*, Geneva.
- Aiken, L. H. et al.(2001). Nurses' report on hospital care in five countries. *Health affairs(Milwood)*, 20(3), 43-53.
- Baumgart, A. J.(1997). Hospital reform and nursing labor market trends in Canada. *Medical care*, 35(10), OS124-OS131.
- Bond, C. A. & Raehl, C. L.(2000). Changes in pharmacy, nursing, and total personnel staffing in US hospitals 1989-1998. *American Journal of Health system Pharmacy*, 57, 970-974.
- Bond, C. A. & Raehl, C. L.(1999). Health Care Professional Staffing, Hospital Characteristics and Hospital Mortality Rates. *Pharmacotherapy*, 19(2), 130-138.
- Buchan, J., Hancock, C. & Christine, R. G. N.(1997). Health sector reform and trends in the United Kingdom hospital workforce. *Medical care*, 35(10), OS143-OS150.
- Buerhaus, P. I. & Staigor, D. O.(1997). Future of the nurse labour market according to health executives in high managed-care areas of the United States. *Image Journal of Nursing Scholarship*, 29(4), 313-318.
- Buerhaus, P. I. & Staigor, D. O.(1996). Managed care and nurse work force. *Journal of American Medical Association*, 13:276(18), 1487-1493.
- Buerhaus, P. I.(1995). Economics pressures building in the

hospital employed RN labour market. *Nursing Economics*, 13(3), 137-141.

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

Jack, H. & Stephen, Z.(1989). Profits and fiscal pressure in the prospective payment system ; Their impacts on hospitals. *Inquiry*, 26, 354-365.

Kahn, K. L. et al.(1990). The effects of the DRG-based prospective payment system on quality of care for hospitalized Medicare patients. *Journal of American Medical Association*, 264(15), 1953-1955.

Muller-Mundt & Gabriele, R. G. N.(1997). Trends in hospital restructuring and impact on the workforce in Germany. *Medical care*, 35(10), OS132-OS142.

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 system on the demand for hospital nurses ; evidence from California. *Health Service Research* 34(5-1), 993-1010.

Spetz, J.(1998). Hospital employment of nursing personnel ; Has there really been a decline? *Journal of Nursing Administration*, 28(3), 20-27.

Zimmermann, P. G.(1995). Replacement of nurses with unlicensed assistive personnel : The erosion of professional nursing and what can we do? *Journal of emergency nursing*, 21(3), 208-212.

-Abstract-

Key words : DRG, nursing cost, care quality assurance

Development of the DRG Adjust Index for Nursing Care Quality Assurance

Kim, Yun Mi* · Kim, Sea Wha**

Purpose: Korean health insurance has adopted preliminary DRG payment system through 8 DRGs from 1997. But present DRG payment system gives economic incentives for hospitals to hire less nurse. This study was attempted to develop DRG adjust index to differentiate DRG price by nurse staffing level for nursing care quality. **Methods:** We analyzed inpatient care cost by medical institute and developed DRG adjust index to differentiate DRG price by nurse staffing level. **Results:** Among same medical institute, inpatient care cost are very different according to hospital's nurse staffing level. In the case of casarean section, inpatient care cost of the 1st grade general hospital are more expensive 85,732won than the 6th grade hospital. The cost difference are 8.24% of total casarean section DRG price and 16.48% of DRG variable price. We developed DRG adjust index-a to apply DRG variable price and index-b to apply DRG total price for compensation cost difference of hospitals. **Conclusions:** DRG price adjust index will give economic incentive for hospitals to hire more nurse and improve nursing care quality.

*Seoul Health College, professor

**Seoul Asan Hospital, Team manager, Medical Policy Team,