

## 7개 포괄수가 질환군 대상 간호요구도 분석

최윤정<sup>1)</sup> · 이영진<sup>2)</sup> · 서영민<sup>1)</sup> · 임지영<sup>3)</sup>

### 서 론

#### 연구의 필요성

전 국민 건강보험을 실시하고 있는 우리나라 정부는 폭증하는 의료비 지출을 감당하기 위한 다각적인 정책 방안을 시도해 왔으며 이 중 가장 대표적인 제도가 포괄수가제라 할 것이다. 정부가 포괄수가제를 실시한 배경은 본래 행위별수가제로 설계된 기존의 건강보험수가제 하에서는 적정 의료비 지출을 통제하는 데에 정책적 한계점이 있기 때문에 이를 보완하여 의료비용 지출의 증가를 개선하고자 한 것이다. 포괄수가제는 공급자 측면에서도 의료투입비용을 낮추어 경영 효율성을 개선시키며 결과적으로 기관의 기대 수익을 증가시킬 수 있다는 점에서 정부와 병원 양자를 만족시킬 수 있는 방안으로 평가되어 정부의 강력한 의지에 의해 정책적으로 추진되었다(Kim, 2012; Park, et al., 2014). 그럼에도 불구하고 우리나라의 1997년 시범사업을 시작한 이래, 2013년에 이르러서야 7개 질환군에 대한 포괄수가제를 종합병원 이상에 의무 적용되어 제도 정착에는 상당한 시간이 소요되고 있는 상황이다.

포괄수가제는 DRG (Diagnostic Related Group) 분류체계를 이용하여 입원환자의 진료비를 입원기간 동안 제공된 진료량과 관계없이 미리 정해진 일정액의 수가를 지불하는 제도이다. 이러한 포괄수가제의 수가구조는 기존 행위별 수가구조에 의해 산출되었는데, 이는 행위별 급여 진료비와 비급여 진료

비용의 평균 금액, 비보험 진료비의 평균 금액, 병원 종별에 따른 인센티브를 반영한 금액이 포함되었으며 간호활동에 대한 보상은 고려되지 않았다(Health Insurance Review and Assessment Service, 2014; Park, et al., 2014). 이를 간호 측면에서 살펴보면, 동일 진단명의 입원환자에게 포괄수가제를 적용하는 것은 입원기간 동안 제공된 간호의 다양성을 반영하지 못하는 한계를 갖는다. 실제 입원환자의 경우에는 동일 포괄수가제 내에서도 다양한 간호요구도를 가지며, 이로 인해 제공되는 간호활동이 매우 다양할 수 있기 때문이다(You & Choi, 2013). 이미 DRG를 먼저 시행한 미국 등 여러 나라에서 DRG 지불제도에 간호요구도와 간호강도를 반영한 개편이 필요함을 시사하는 다양한 연구 결과들이 보고되고 있다(Welton, Fischer, DeGrace, & Zone-Smith, 2006).

간호요구도와 관련된 국내 선행연구를 개략적으로 살펴본 결과는 다음과 같다. 환자의 질환군 즉 질병 상태에 따른 간호수행의 차이가 있는지 또는 간호요구도에 따른 간호원가 또는 수가의 차이가 있는지에 대한 연구가 수행되어 왔다. 1988년 발표된 선행연구(Park, 1988)에서 한국형 진단명 기준 환자군(K-DRG) 분류를 이용한 입원환자의 간호원가 산정에 관한 시도를 시작으로 5개 KDRG 대상 간호원가(Park, Song, Sung, Ham, & Yun, 1997), 중환자실 KDRG 분류와 개두술 환자군의 간호시간에 관한 연구(Cho, 1998), 일반간호단위 환자 분류군별 간호원가 산정연구(Park, Song, Sung, & Sim, 2003) 등이다. 그러나 환자의 진단명에 따른 간호요구도에 대한 국내의 기초자료는 정확히 파악되지 않고 있는 실정이다.

**주요어** : 진단명기준환자군, 포괄수가제, 간호요구도, 간호활동

1) 인하대학교 대학원 박사과정생

2) 한국교통대학교 간호학과 조교수(교신저자 E-mail: yjlee@ut.ac.kr)

3) 인하대학교 간호학과 교수

투고일: 2017년 6월 2일 수정일: 2017년 6월 24일 게재확정일: 2017년 7월 17일

최근 들어 병원이 환자 중심의 서비스를 강화하고, 평가나 각종 인증제도가 도입되면서 간호사의 환자 상태 사정이나 교육 및 설명 업무, 관찰업무 등이 지속적으로 증가하고 있다. 이러한 상황에서 현재 수가 구조에서 보듯이 포괄수가제에 간호요구도에 따른 간호수가가 반영되지 않는다면 간호등급에 따른 입원료의 자원소모량에 발생하는 격차를 반영하는 조정기전이 마련되지 않아(Lee, 1999), 병원에서는 간호사 인건비에 의한 손실을 감당해야 한다. 이러한 이유는 포괄수가제 적용을 어렵게 하는 요인으로 작용하게 된다. 따라서 포괄수가제도의 성공적 확산을 위해서는 포괄수가제 내에 적정하게 반영되어야 하는 간호활동에 대한 간호수가가 반영되어야 한다. 이를 실행하기 위한 선행 요건 중 하나가 포괄수가제 대상 환자가 가지고 있는 간호요구도 파악과 이에 따라 실제 제공된 간호활동량을 파악하는 것이다. 본 연구는 실증 데이터를 기반으로 포괄수가제 대상 환자에게 제공된 간호활동 분석을 통해 향후 포괄수가제의 제도적 확대와 병원 간호 인력의 효율적 운영이라는 접점에서의 간호수가 산출을 위한 객관적이고 타당한 근거를 마련하고자 시도하였다. 따라서 본 연구는 포괄수가 질환군을 대상으로 간호요구도를 확인하여 환자의 간호요구에 의한 간호활동이 포괄수가 적정의료비 결정에 있어서 구성 요소로서 검토될 수 있는 기초 자료를 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

## 연구 목적

본 연구는 일 상급종합병원에서 7개 포괄수가제가 적용된 환자의 각 질환군별 간호요구도와 제공받은 간호활동 정도를 파악하고, 대상자의 일반적 특성에 따른 차이를 확인하고자 하였다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 7개 포괄수가제 적용 대상자의 질환군별 간호요구도를 확인한다.
- 둘째, 7개 포괄수가제 적용 대상자의 질환군별 제공받은 간호활동 정도를 확인한다.
- 셋째, 7개 포괄수가제 적용 대상자의 일반적 특성에 따른 간호요구도의 차이를 파악한다.

## 용어 정의

### ● 7개 포괄수가제 질환군

2013년 9월부터 병원 급 이상에 의무 적용된 지불제도로써 안과(백내장수술, 수정체수술), 이비인후과(편도수술 및 아데노이드 수술), 외과(항문수술, 탈장수술, 맹장수술), 산부인과(제왕절개분만, 자궁 및 자궁부속기 수술, 악성종양 제외) 수술에 적용된 미리 정해진 진료비를 지불하는 제도이다(Health

Insurance Review and Assessment Service, 2014). 본 연구에서는 일 대학부속병원에서 적용하고 있는 7개 포괄수가제 질환군, 즉 수정체절개술, 편도절제술, 충수절제술, 탈장수술, 치핵절제술, 자궁적출술 및 제왕절개술에 미리 정해진 진료비를 지불하는 제도를 의미한다.

### ● 간호요구도

간호요구도란 건강상의 문제와 관련하여 도움이 필요한 정도를 말하며, 건강을 증진하고 유지하며 회복하는 데 필요한 간호활동에 대한 요구를 의미한다(Henderson, 1966). 본 연구에서는 Song, Kim, Yoo, Park과 Park(2009)이 병원간호사회 용역연구로 2008년 개발하여 수정, 보완한 도구를 사용하여 측정된 점수를 의미한다.

### ● 간호활동

간호활동이란 간호사가 간호대상자에게 건강 및 간호요구를 충족시키기 위해 계획된 직, 간접 간호활동을 해 나가는 것을 의미한다(Korean Dictionary Research Group, 2001). 본 연구에서는 일 대학부속병원에서 간호활동에 대한 모니터링 지표 도구를 사용하여 측정된 점수를 의미한다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 일 상급종합병원을 대상으로 7개 포괄수가제 적용 입원 환자의 전자의무기록을 원시자료로 활용한 후향적 조사연구이다.

### 연구 대상

연구대상자는 2015년 1월 1일부터 2015년 6월 30일까지 일 상급종합병원에서 7개 포괄수가제 적용 질환군으로 입원하여 치료를 받은 후 퇴원한 환자로 구체적인 선정기준은 다음과 같다. 1) 7개 포괄수가 질환군에 속하는 환자, 2) 퇴원 시 최종 진단명으로 83개의 DRG코드 중 1개가 부여된 환자이다. 반면 포괄수가제 적용을 받은 환자라 하더라도 1) 입원기간 동안 환자분류결과에 대한 기록이 없는 환자는 분석에서 제외하였다.

### 연구 도구

#### ● 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 성별, 연령 등의 인구학적 특성과

입원 경로, 입원 방법 등 기본 정보를 분석하였다.

#### ● 간호요구도

간호요구도는 Song, Kim, Yoo, Park, Song과 Park(2010)이 병원간호사회 용역연구로 2008년 개발하여 수정, 보완 후 2010년 발표한 한국형 환자분류도구-1(Korean Patient Classification System-1)을 사용하였다. 도구는 12개의 하위영역인 활력징후 측정, 감시, 호흡치료, 위생, 식이, 배설, 운동, 검사, 투약, 처치, 특수처치, 및 교육/정서적지지로 구성되며 50개 간호활동, 73개의 항목으로 구분된다. 각 영역별 점수를 모두 더한 총점이 환자의 간호요구도 점수가 된다. 점수가 높을수록 간호요구도가 높음을 의미하며, 1~10점은 1군, 11~20점은 2군, 21~30점은 3군, 31점 이상은 4군으로 환자분류군이 결정된다. 도구 개발 당시 신뢰도는 .88 이었으며, 본 연구에서는 .92 이었다.

#### ● 간호활동

간호활동은 간호서비스 질 관리를 위해 자체적으로 관리하고 간호활동에 대한 모니터링을 위해 조사대상 기관에서 개발한 도구를 사용하였으며 대상자의 통증 사정 횟수, 낙상 사정 및 교육 횟수, 욕창 사정 및 교육 횟수, 말초정맥관 확인 횟수, 상처관찰 횟수, 투약 관찰 횟수의 6개 항목에 대한 수행여부 및 수행횟수를 기록하도록 구성되었다. 각각 간호활동 수행 횟수가 높을수록 간호활동 제공 정도가 높음을 의미한다.

#### 자료 수집 방법

자료수집 대상 기관의 기관생명윤리위원회로부터 승인을 득한 후(IRB No. INHAUH 2016-03-009) 자료 수집을 시작하였다. 또한, 해당 기관의 의료정보담당부서를 통해 연구대상자 추출 및 자료수집에 대해 기관의 승낙을 득하였다. 그 후 최종 선정된 연구대상자의 인구학적 특성, 간호요구도, 간호활동에 대한 자료를 의료정보팀에 요청하여 자료를 수집하였다. 이때 윤리적 고려를 위하여 연구대상자에게 가상의 ID를 부여함으로써 연구자는 최종적으로 익명화된 자료를 전달받아 연구에 활용함으로써, 연구대상자의 주민등록번호, 병원등록번호 등 환자 개인정보 및 식별정보를 보호하기 위한 최대한의 노력을 기울였다.

수집 대상이 되는 의무기록상의 간호요구도에 대한 신뢰성을 검증하기 위해, 선행연구 (Yoo, et al., 2015)에서 의무기록의 신뢰도 검정을 위해 사용하였던 방법에 따라 다음의 절차를 수행하였다. 연구대상자 중 층화 무작위 추출을 통해 30명(7개 질병군별 각 4~5명)을 선정하였다. 그리고 연구대상자에

대해 기존 담당간호사가 작성한 간호요구도 결과와 연구자(임상 경력 5년 이상의 해당 병원 소속 간호사)가 해당 입원일의 환자기록을 확인하여 작성한 간호요구도 결과를 비교·분석하여 조사자간 신뢰도(inter-rater reliability)를 확인하였다. 확인 결과, 분석대상 의무기록의 Intra-class correlation는 .92로 높은 일치도를 보였다.

2015년 1월 1일부터 2015년 6월 30일까지 자료 수집 기관에서 7개 포괄수가제 적용을 받은 입원환자의 자료는 총 1,060건이었으며, 이 중 재원일수가 1일 이하인 자료 196건과 환자분류 결과 중 일부가 누락되어 불완전한 자료 28건을 제외하여 최종 836건의 자료를 분석에 활용하였다.

#### 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 23.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성, 간호요구도, 간호활동 제공 정도 등은 기술통계로 분석하며, 대상자의 특성에 따른 간호요구도 수준의 차이는 t 검정 및 분산분석을 이용하였다.

### 연구 결과

#### 일반적 특성

최종 분석 대상은 포괄수가제 질환군으로 입원 진료를 받은 836명 입원환자이다. 7개 포괄수가제 진단별로 편도절제술 27%(228명), 수정체절개술 21%(179명), 자궁적출술 19%(162명), 충수절제술 16%(136명), 탈장수술 7%(55명), 제왕절개술 6%(48명), 치핵절제술 3%(28명) 순으로 구성되었다. 대상자의 평균연령은 37.7±24.3세이었다. 평균 재원기간은 3.6±2.1일이었다(Table 1).

#### 7개 포괄수가제 질환군별 간호요구도

총 7개의 포괄수가제 질환군별 간호요구도를 분석한 결과는 다음과 같다(Table 2). 전체 포괄수가 질환군의 간호요구도의 평균 점수는 15.4±4.6점으로 환자 분류군 기준에 따라 2군에 해당함을 알 수 있었다. 진단명별 간호요구도는 충수절제술(평균 17.8점, 표준편차 5.2점), 수정체절개술(평균 16.3점, 표준편차 1.7점), 자궁적출술(평균 15.1점, 표준편차 4.3점)을 진단받은 환자군에서 다른 진단의 환자군보다 상대적으로 높았다. 간호요구도가 가장 낮은 그룹은 편도절제술과 제왕절개술을 진단받은 환자로 파악되었다. 간호요구도 영역별로 12개 영역에 대해 살펴보면, 식이에 해당하는 간호요구도는 ‘해당 없음’으로 파악되었고, 반면 나머지 11개 간호요구도 영역에

<Table 1> General characteristics of subjects (N=836)

Variables	Total (n=836)	DRG1 <sup>†</sup> (n=179)	DRG2 <sup>††</sup> (n=228)	DRG3 <sup>§</sup> (n=136)	DRG4 <sup>  </sup> (n=55)	DRG5 <sup>#</sup> (n=28)	DRG6 <sup>#</sup> (n=162)	DRG7 <sup>**</sup> (n=48)
	Mean±SD or n (%)							
Gender								
Female	465 (55.6)	92 (51.4)	88 (38.6)	62 (45.6)	4 (7.3)	9 (32.1)	162 (100)	48 (100)
Age(yr)	37.7±24.3	64.5±12.4	10.6±10.0	37.0±20.2	45.9±29.1	44.2±12.8	44.1±12.7	33.2±3.6
Duration of admission	3.6±2.1	1.0±0.1	2.8±0.5	4.8±1.7	3.8±0.7	3.9±1.3	5.7±1.8	6.0±1.6
Admission path								
Outpatient	678 (81.1)	179 (100)	227 (99.6)	9 (6.6)	54 (98.2)	25 (89.3)	155 (95.7)	29 (60.4)
Emergency room	158 (18.9)	0 (0.0)	1 (0.4)	127 (93.4)	1 (1.8)	3 (10.7)	7 (4.3)	19 (39.6)
Hospital entry method								
On foot	179 (100)	227 (99.6)	41 (30.1)	47 (85.5)	25 (89.3)	155 (95.7)	29 (60.4)	703 (84.1)
Stretcher cart	0 (0.0)	0 (0.0)	82 (60.3)	1 (1.8)	2 (7.1)	7 (4.3)	18 (37.5)	110 (13.2)
Wheelchair	0 (0.0)	1 (0.4)	13 (9.6)	1 (1.8)	1 (3.6)	0 (0.0)	1 (2.1)	17 (2.0)
To hug	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (10.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (0.7)

<sup>†</sup> DRG1=Lensectomy; <sup>††</sup> DRG2=Tonsillectomy; <sup>§</sup>DRG3=Appendectomy; <sup>||</sup>DRG4=Hernia Surgery;

<sup>#</sup>DRG5=Hemorrhoidectomy; <sup>#</sup>DRG6=Hysterectomy; <sup>\*\*</sup>DRG7=Caesarean section

서는 모두 7개 포괄수가 질환군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 파악되었다.

### 7개 포괄수가제 질환군별 간호 제공 정도

대상자에게 제공된 1일당 간호활동 제공 횟수의 평균은 통증사정은 2.20±1.29회, 투약관찰 1.75±1.00회, 말초정맥관 확인 1.58±0.93회의 순으로 다빈도 제공 활동으로 확인되었다. 가장 간호활동 정도가 낮은 간호활동은 욕창 사정으로 0.40±0.28회로 파악되었다(Table 3).

### 대상자의 일반적 특성에 따른 간호요구도 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 간호요구도의 차이는 다음과 같다(Table 4). 대상자 일반적 특성에 따른 간호요구도는 연령(F=14.74, p<.001), 재원기간(t=8.73, p<.001), 입원경로(t=9.21, p<.001), 입원방법(F=35.55, p<.001), 포괄수가제 질환군(F=34.97, p<.001)에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 연령에 따른 간호요구도 차이는 70대 이상의 간호요구도가 다른 연령대에 비해 높게 분석되었다. 입원 경로는 응급실을 통한 경우, 입원 방법으로는 늑는 차 또는 휠체어를 이용하는 경우의 간호요구도가 높았다. 또한, 포괄수가제 질환군 중 충수절제술이 편도절제술을 받는 환자군의 간호요구도보다 유의하게 높은 것으로 사후검정을 통해 도출되었다.

## 논 의

본 연구는 의료기관의 전자의무기록을 토대로 입원환자의 DRG 분류별 간호요구도 및 제공받은 간호활동 정도를 파악하고, 진단군별로 비교하기 위한 목적으로 수행되었다. 연구 결과, 대상자의 간호요구도 및 간호활동은 대상자의 진단명과 일반적 특성 중 연령, 재원기간에 따라 차이를 보이는 것으로 도출되었다. 본 연구결과는 환자의 다양한 특성을 반영한 정확한 간호요구도 현황에 대한 기초자료로 활용 가능하다. 궁극적으로 환자의 간호요구에 기반한 간호활동 예측, 간호활동을 반영한 간호수가 개발 등 간호관리자, 행정가, 정책가에게 유용한 자료를 제공할 수 있을 것이다.

간호요구도는 7개 질환군 모두 2군에 해당하는 중증도를 보였고, 그 중 충수절제술, 수정체절개술, 자궁적출술을 진단 받은 환자에서 상대적으로 높은 반면, 간호요구도가 가장 낮은 그룹은 편도절제술과 제왕절개술을 진단받은 환자로 파악되었다. 12개 간호요구도에서는 처치, 특수처치, 및 교육/정서적 지지 영역이 높은 것으로 파악되었다. 입원환자의 간호요구도를 분석한 선행연구(Bae, 2008)에서 치료적, 교육적, 사회/정서적 영역의 순으로 높게 파악되었다. 이는 응급실 환자나 항암요법 환자를 대상으로 한 연구에서도 치료적 간호요구도가 가장 높게 나타난 결과와 일치하였다(Bang, 2007; Park, et al., 2014).

간호활동은 통증사정, 투약관찰, 말초정맥관 확인 활동이

&lt;Table 2&gt; Nursing demands of 7 DRGs

(N=640)

Variables	Total (n=640)	DRG1 (n=2)	DRG2 (n=211)	DRG3 (n=136)	DRG4 (n=55)	DRG5 (n=28)	DRG6 (n=160)	DRG7 (n=48)	F(p)
	Mean±SD or n (%)								
1. Vital signs	1.5 (0.7)	1.3 (0.5)	1.3 (0.6)	1.4 (0.7)	1.4 (0.7)	1.2 (0.6)	1.7 (0.7)	2.0 (0.7)	37.49 ( $<.001$ )
2. Monitoring	1.5 (1.1)	0.7 (0.5)	0.8 (0.9)	1.6 (1.1)	0.9 (0.9)	0.8 (0.8)	1.9 (1.1)	1.6 (1.1)	72.06 ( $<.001$ )
3. Respiratory care	0.1 (0.3)	0.0 (0.0)	0.0 (0.2)	0.3 (0.5)	0.1 (0.3)	0.1 (0.3)	0.0 (0.1)	0.1 (0.1)	40.19 ( $<.001$ )
4. Hygiene	1.1 (0.7)	3.3 (3.4)	1.1 (0.7)	1.0 (0.8)	1.1 (1.0)	0.9 (0.3)	1.2 (0.5)	1.2 (0.5)	9.81 ( $<.001$ )
5. Nutrition	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	-
6. Elimination	0.2 (0.5)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.6 (0.9)	0.1 (0.5)	0.3 (0.7)	0.0 (0.1)	0.0 (0.1)	82.69 ( $<.001$ )
7. Exercise	0.2 (0.7)	0.0 (0.0)	0.1 (0.4)	0.6 (1.1)	0.2 (0.5)	0.2 (0.4)	0.1 (0.3)	0.1 (0.3)	31.00 ( $<.001$ )
8. Laboratory	0.1 (0.5)	0.3 (0.5)	0.0 (0.0)	0.1 (0.5)	0.1 (0.5)	0.2 (0.5)	0.1 (0.4)	0.4 (0.4)	20.53 ( $<.001$ )
9. Medicine	2.8 (2.1)	1.0 (0.8)	1.7 (1.0)	3.6 (1.9)	1.2 (1.2)	1.7 (1.3)	3.6 (2.2)	2.4 (2.2)	98.32 ( $<.001$ )
10. Treatment	3.0 (1.9)	2.7 (2.5)	4.1 (1.8)	3.4 (1.6)	3.5 (1.8)	3.3 (1.7)	2.1 (1.7)	2.0 (1.7)	86.64 ( $<.001$ )
11. Special treatment	1.9 (2.4)	4.3 (0.9)	2.8 (2.5)	1.7 (2.4)	2.1 (2.3)	2.2 (2.4)	1.5 (2.1)	1.5 (2.1)	18.61 ( $<.001$ )
12. Education & emotion	3.0 (1.2)	2.7 (0.9)	2.2 (1.0)	3.6 (1.0)	3.7 (1.0)	3.7 (0.9)	2.9 (1.1)	2.9 (1.1)	98.26 ( $<.001$ )
Total	15.4 (4.6)	16.3 (1.7)	14.2 (3.3)	17.8 (5.2)	14.5 (3.3)	14.8 (3.1)	15.1 (4.3)	14.2 (4.3)	38.70 ( $<.001$ )

&lt;Table 3&gt; Nursing activities of 7 DRGs

(N=836)

Variables	Total (n=836)	DRG1 (n=179)	DRG2 (n=228)	DRG3 (n=136)	DRG4 (n=55)	DRG5 (n=28)	DRG6 (n=162)	DRG7 (n=48)	F(p)
	Mean±SD								
1. Pain assessment	2.20 (1.29)	0.03 (0.24)	2.37 (0.74)	2.97 (0.49)	2.74 (0.58)	2.72 (0.48)	3.15 (0.51)	3.20 (0.26)	44.77 ( $<.001$ )
2. Fall down assessment	0.52 (0.38)	0.03 (0.20)	0.86 (0.33)	0.51 (0.20)	0.65 (0.24)	0.64 (0.23)	0.51 (0.15)	0.51 (.16)	214.28 ( $<.001$ )
3. Pressure ulcer assessment	0.40 (0.28)	0.03 (0.20)	0.64 (0.22)	0.41 (0.16)	0.54 (0.11)	0.5 (0.19)	0.37 (0.09)	0.42 (.14)	222.51 ( $<.001$ )
4. Peripheral vein assessment	1.58 (0.93)	0.01 (0.11)	1.86 (0.56)	2.35 (0.32)	1.86 (0.37)	2.05 (0.26)	2.01 (0.42)	1.89 (0.38)	610.81 ( $<.001$ )
5. Wound observation	1.20 (0.90)	0.01 (0.04)	0.84 (0.58)	2.10 (0.50)	1.46 (0.43)	1.33 (0.69)	1.92 (0.39)	1.95 (0.49)	416.84 ( $<.001$ )
6. Medication observation	1.75 (1.00)	0.02 (0.15)	1.86 (0.55)	2.37 (0.31)	2.20 (0.17)	2.16 (0.25)	2.52 (0.32)	2.54 (0.17)	947.67 ( $<.001$ )

가장 많이 제공되는 간호활동으로 확인되었다. 이는 본 연구의 대상인 7개 포괄수가제 질환군이 주로 단기 입원을 요하는 외과적 수술에 해당하였기 때문으로 사료된다. 따라서 장기 입원이나 마비와 같이 운동성이 제한되는 질환에서 높게 나타나는 욕창 사정 및 교육과 같은 간호활동에 대한 수요는

매우 낮게 나타났다. 즉 향후 실포괄수가제의 확산으로 550여 개 이상의 질환에 대한 포괄수가제를 실시할 것을 고려해볼 때, 질환군별 대상자 특성에 따라 요구되는 간호활동의 내용과 정도에는 매우 큰 차이가 존재할 것임을 예측할 수 있었다. Kim(2013)은 간호부서는 타부서로부터의 투입은 적고 부

<Table 4> Differences of nursing demands according to subjects' characteristics

(N=640)

Variables	n	Nursing Demands			
		Mean±SD	t or F(p)	Scheffé	
Gender	Male	269	16.2±4.3	-1.80 (.073)	
	Female	356	16.7±3.7		
Age(yr)	<10 <sup>a</sup>	169	14.8±2.8	14.74 (<.001)	a<c<e
	10-29 <sup>b</sup>	122	16.5±4.3		
	30-49 <sup>c</sup>	200	17.1±3.8		
	50-69 <sup>d</sup>	101	17.4±3.9		
	≥ 70 <sup>e</sup>	33	19.0±5.6		
Duration of admission	≤3	252	15.0±2.9	8.73 (<.001)	
	>3	373	17.5±4.3		
Admission path	Outpatient	479	15.5±2.6	9.21 (<.001)	
	Emergency room	146	19.8±5.6		
Hospital entry method	On foot <sup>e</sup>	502	15.8±3.0	35.55 (<.001)	a,d<b,c
	Stretcher cart <sup>b</sup>	100	19.6±5.8		
	Wheelchair <sup>c</sup>	17	19.9±5.4		
	To hug <sup>d</sup>	6	15.3±1.6		
	DRG1 <sup>a</sup>	2	16.0±2.8		
DRG	DRG2 <sup>b</sup>	210	14.5±2.3	34.97 (<.001)	b<c
	DRG3 <sup>c</sup>	125	19.9±5.6		
	DRG4 <sup>d</sup>	55	15.3±2.8		
	DRG5 <sup>e</sup>	27	16.5±2.8		
	DRG6 <sup>f</sup>	158	16.3±2.4		
	DRG7 <sup>g</sup>	48	18.3±3.9		

서 자체 투입에 의해 활동이 이루어지는 특성이 있으며, 간호 부서 자체의 환자관련 활동유발효과가 커서 병원 전체의 산출에 미치는 파급효과가 매우 크다고 하였다. 따라서 이러한 결과에 근거하여 포괄수가제 질환군에 따른 표준 간호활동 지침을 개발하여 병원 내 간호자원의 활용을 효과적으로 관리해 나가는 것이 필요함을 알 수 있었다. 또한 본 연구는 대상자 특성에 중점을 맞춘 자료수집으로 인해 대상자별 간호 활동 차이를 유발하는 영향 요인을 도출하지 못한 제한점이 있었으나, 간호사 측면의 자료를 추가하여 DRG 분류별 제공 받은 간호활동 정도에 차이를 미치는 대상자 측면과 간호사 측면의 요인이 무엇인지 규명하는 추후 연구를 제언해 볼 수 있다.

본 연구의 분석 결과 대상자의 연령, 재원기간과 함께 입원 경로 및 방법, DRG 질환군 등의 특성에 따라 대상자 간호요 구도에는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 파악되었다. Kang(2016)의 연구에서도 성별, 재원기간, DRG 중증도 등에 따라 차이가 있는 것으로 보고되었다. 양 연구에서 있어 Kang(2016)의 연구는 신포괄수가제와 행위별수가제에서의 비용 차이 분석에 초점을 두었고, 본 연구는 포괄수가제 질환군 간의 간호요구도 간의 차이 분석에 초점을 두었다는 점에서 상이하나 두 연구를 통해서 포괄수가제 질환군별 비용 분석에 대한 다양한 접근이 요구되며, 특히 이전까지는 주로 진료

비용 자체에 대한 연구가 주류를 이루어 왔다면 향후에는 포괄수가제 질환군에 포함되어 있는 간호업무량의 합리적 반영을 통한 포괄수가제 제도 개선의 노력이 필요함을 확인하였다는 점에서 의의가 있다.

본 연구의 연구대상자는 일개 의료기관의 입원환자 중 7개 DRG 진단을 받은 환자 전수이었다. 그러나 DRG 1 그룹(수정체절개술)의 대상자 179명 중 대다수인 177명은 환자분류 결과의 점수가 기록되지 않아 간호요구 및 간호활동을 분석하기 위한 대상자에서는 제외되는 한계점을 갖게 되었다. 이는 Day Surgery 등을 이용하여 1일 이하로 입원하였던 DRG 1 그룹(수정체절개술)의 대상자는 환자분류 평가 및 결과기록이 누락되었던 사례인 것으로 파악되었다. 현행, 환자분류결과를 토대로 하는 간호요구도 분석은 밤번 근무자에 의해 1일 단위로 일괄적으로 평가가 수행되고, 다른 근무자에 의해 자료가 재평가 되고, 추가 입력 및 수정되는 과정을 거치는 것이 간호현장의 실태이다. 이에 1일 이하 입원환자의 경우에도 그들의 퇴원 전에 환자분류평가가 빠짐없이 수행되고, 이에 대한 정확한 기록이 근거자료로 남겨질 수 있도록 의료기관 및 간호관리자 차원의 정책적인 노력이 요구됨을 본 연구를 통해 도출하였다.

또한, 간호요구도의 세부항목별 결과를 살펴보면, 7개 DRG 그룹의 모든 대상자는 식이 관련 간호영역의 점수가 0점으로

확인되었다. 현행 간호요구도의 평가도구는 Tube feeding시, 1 점을 주도록 개발되어 있다. 이에 Tube feeding 이외의 식이 보조 등의 간호업무에 따라 간호요구도가 파악될 수 있는 세분화된 도구가 추가적으로 요구됨을 알 수 있었다. 아울러 간호요구도 평가가 의료 환경을 둘러싼 사회적인 변화를 적시적으로 반영할 수 있도록 간호요구도 측정도구를 주기적으로 개정하는 정례화가 필요함도 알 수 있었다. 현재 의료기관평가는 4년 마다, Joint Commission International 인증은 3년을 주기로 이루어지므로, 간호요구도 도구 개정 주기도 이에 맞추어 현실화하는 것이 타당할 것이라 사료된다. 나아가 향후 포괄수가제의 확대인 실포괄수를 고려할 때, 본 연구에서 측정한 간호활동 등을 포함하여 도구를 보완할 필요성이 있다. 실포괄수가는 550여개 이상의 질환군을 대상으로 하므로 간호활동의 적정수가 적용받기 위해서는 요구도 측정 도구의 보완과 질환군별 요구도 확인 작업이 준비되어야 한다. 따라서 본 연구의 결과에 근거하여 향후 DRG 진단을 받은 대상자에 특화된 간호요구도 측정 도구를 개발하는 후속 연구도 필요함을 제안한다.

포괄수가제 내에 간호활동에 대한 수가를 반영하는 것은 우리나라에서는 아직 이루어지지 못하고 있지만, 포괄수가제를 먼저 제도화한 선진국에서는 이미 정례화된 상황이다. 미국의 경우, 환자분류체계에 따른 환자별 상대적 강도를 반영하는 간호수가 산정 방법으로 DRG 마다 가장 많이 일어나는 간호활동을 기준으로 간호강도의 표준 세트를 수립하여 퇴원 시에 비용을 조정하고 있다(Knauf, Ballard, Mossman, & Lichtig, 2006; Welton, et al., 2006). 다른 경우는 간호분류데이터(Nursing classification data)를 사용해서 간호의 수준을 매일 명세서로서 적용하여 간호수가 산출의 근거로 활용하고 있다(Knauf, et al., 2006). 이와 같이 환자분류체계에 의한 간호요구도를 분석하고 이를 간호수가에 반영하는 방식은 환자가 제공받은 간호의 양과 이에 상응하는 간호사의 노동에 대한 대가를 고려해야 한다는 양적인 개념이다. 해당 개념의 장점은 이미 다년간 많은 선행연구에서 환자분류체계에 의한 간호요구도의 개념을 보고함으로써 체계적인 방법이 구축되어 있다는 점이다. 따라서 포괄수가제가 진단명에 따른 표준 진료와 표준 수가를 지향하는 만큼, 포괄수가제 진단명에 따른 표준 간호요구도 지침을 개발한다면 향후 보다 체계적인 환자간호 관리와 간호서비스 제공 체계를 마련할 수 있으며 결과적으로 포괄수가제 질환군 수가에 반영되어야 하는 간호원가 산출 및 간호수가 기준 개발에 기여할 수 있을 것이다. 최근 실포괄수가제가 포괄가산수가에 미치는 영향을 분석한 연구에서도 향후 실포괄수가제의 확대 운영에 있어서 가산수가의 역할이 중요함을 보고하면서 가산수를 통해 의료기관에 적절한 의료비용을 보전하도록 하여야 함을 강조한 바 있다

(Kang, 2016).

또한, 환자분류체계에 의한 간호요구도를 파악하기 위한 신뢰도와 타당도가 검증된 도구가 폭넓게 사용되고 있다. 한국형 환자분류도구(KPCS)를 병원간호사회에서 2009년, 간호요구 정도에 기초하여 개발하였고(Song, et al., 2009), 2010년에 다시 병원간호사회에서 한국형 환자분류도구-1(KPCS-1)을 개발하여(Song, et al., 2010) 간호비용 산정을 위한 연구에 사용되고 있다(Song, Yoo, Kim, Kim, & Kim, 2012). 이 때, 상대적 강도 측정은 간호를 제공하는데 소모되는 시간과 환자의 질병양상에 따른 상대적 간호강도를 간호수가에 반영하는 것이다. 그 결과 모든 환자에게 일률적으로 적용된 1일당 수가제에 비하여 환자들 간의 비용 분할에 대한 보다 공평한 결정을 이끌 수 있을 것이라고 보고하였다.

본 연구의 의의는 대상자별로 다양한 간호요구도 및 간호활동을 반영한 간호수가 개발의 필요성을 제시하였다는 점이다. 그러나 본 연구의 제한점으로 다음의 내용을 살펴볼 수 있다. 첫째, 7개 DRG 진단을 받은 입원환자 중 DRG 1 그룹(수정체절개술)의 대상자의 간호요구도가 조사되지 못한 점이다. 이는 1일 이하 입원으로 인해 환자분류결과와 점수의 누락이 있었던 것이 원인이었다. 이에 Day Surgery 등의 간호실무에서 환자분류 평가 및 결과기록이 누락되지 않는 시스템의 보완이 필요함을 제안한다. 둘째, 간호요구도 중 식이영역의 점수가 모든 대상자가 0점이었다. 이는 DRG 대상자에게 적합한 간호요구도 측정도구의 부재가 원인이므로 이를 보완하기 위해 DRG 대상자용 간호요구도 척도개발 및 적용이 필요할 것으로 사료된다. 마지막으로 대상자 기록 토대의 자료분석이 수행되어 간호사 및 간호자원 측면의 영향을 받는 간호활동 정도에 차이에 영향을 미치는 간호사 측면의 요인을 규명하지 못하였다. 이에 대해서는 환자 및 간호사를 연구대상자로 설계한 조사연구를 통해 반복적으로 고찰해 보는 것을 제안한다. 또한, 실제 간호요구도 및 간호활동의 수가 반영이 어느 수준에서 필요하며, 얼마의 비용을 DRG 수가에 반영하여야 하는지에 대한 구체적 근거마련을 위한 추가 연구도 필요할 것으로 사료된다.

## 결론 및 제언

본 연구는 의료기관의 전자의무기록을 토대로 입원환자의 DRG 분류별 간호요구도 및 제공받은 간호활동 정도를 파악하고, 진단별로 비교하기 위한 목적으로 수행되었다. 연구 결과, 대상자의 간호요구도 및 간호활동은 대상자의 진단명과 일반적 특성 중 연령, 재원기간에 따라 차이를 보이는 것으로 도출되었다. 본 연구결과는 환자의 다양한 특성을 반영한 정확한 간호요구도 현황에 대한 기초자료로 활용 가능하다. 해

당 자료를 토대로 DRG 분류별 간호요구도 및 제공받은 간호 활동 정도가 간호수가에 반영된다면 궁극적으로 환자의 간호 요구에 기반한 간호활동 예측, 대상자 특성별 적정 수준의 간호인력 배치 등이 고려되어 간호실무현장의 발전을 도모할 수 있을 것이다.

본 연구의 제언을 요약하면 다음과 같다. 첫째, DRG 진단을 받은 대상자의 간호요구도 측정을 위한 평가문항 및 도구를 개발하고, 이를 임상에 적용해 보려는 시도가 필요하다. 또한, DRG 진단을 받은 대상자에게 제공되는 간호활동의 종류 및 제공량을 체계적으로 분석하기 위해 간호사 및 간호사원의 수준을 반영한 간호활동을 파악하는 조사연구를 제언한다.

## References

- Bae, M. H. (2008). *A study on nursing needs and satisfaction of inpatients*. Unpublished master's thesis, Hallym University, Gangwon.
- Bang, G.S. (2007). *The comparison of the perceived nursing needs between hospitalized cancer patients and nurses*. Unpublished master's thesis, Eulji University, Daejeon.
- Cho, J. S. (1998). A study on the classification of ICU patients by KDRG and the nursing care hours and costs of craniotomy patients. *Journal of Nursing Administration*, 4(1), 229-246.
- Health Insurance Review and Assessment Service. (2014). Detailed plan for the evaluation of the diagnosis related groups payment of 7 disease groups. Wonju: Health Insurance Review and Assessment Service.
- Henderson, V. (1966). *The Nature of Nursing: A Definition and its Implications for Practice, Research, and Education*. New York, NY: Macmillan
- Kang, J. M. (2016). *A study on changes in the amount of behavior under Korea case payment system : focusing on I medical center*. Unpublished Master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kim, M. Y. (2013). *Analysis of nursing activity in hospital applying organizational input output model*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Kim, Y. (2012). A complete understanding of DRG. *Welfare Trend*, 165, 10-13.
- Knauf, R. A., Ballard, K. Mossman, P. N., & Lichtig, L. K. (2006). Nursing cost by DRG nursing intensity weights. *Policy, Politics, & Nursing Practice*, 7(4), 281-289.
- Korean Dictionary Research Group. (ed.). (2001). *The great encyclopedia of nursing science*. Seoul: Korean Nurses Academic Society.
- Lee, E. Y. (1999). Determination of nursing activities for estimation of nursing fees based on 9 KDRGs (Korean Diagnosis Related Groups). *Journal of Nursing Administration*, 5(3), 547-561.
- Park, E. C., Yoo, K. B., Kim, J. H., Kwon J. A., Jang S. I., Choi J. W., Song, H. Y., & Han G. T. (2014). A study on the current state and direction of bundled payment. Seoul: Korean Medical Association Research Institute For Healthcare Policy
- Park, J. (1988). *A study on the determination of nursing cost for hospitalization based on Korean diagnosis related groups (K-DRGs) in Korea*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Women University, Seoul.
- Park, J. H., Song, M. S., Sung Y. H., Ham, M. L., & Yun, S. O. (1997). Estimation of nursing costs for hospitalized patients based on the KDRG classification. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 3(2), 151-165.
- Park, J., Song, M. S., Sung, Y. H., & Sim, W. H. (2003). Estimation of nursing costs by Patient Classification System(PCS) in general nursing units. *Journal of Nursing Administration*, 9(3), 379-389.
- Song, K. J., Kim, E. H., Yoo, C. S., Park, H. A., Song, M. S., & Park, K. O. (2010). Verification of reliability and validity of KPCS 1 and estimation of nursing time conversion index. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 16(2), 127-140.
- Song, K. J., Kim, E. H., Yoo, C. S., Park, H. O., & Park, K. O. (2009). Development of KPCS(Korean Patient Classification System for Nurses) based on nursing needs. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 15(1), 5-17.
- Song, K. J., Yoo, C. S., Kim, E. H., Kim, J. H., & Kim, M. A. (2012). A descriptive study for nursing care cost according to the level of care requirement. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 18(2), 183-195.
- Welton, J. M., Fischer, M. H., DeGrace, S., & Zone Smith, L. (2006). Hospital nursing costs, billing, and reimbursement. *Nursing Economics*, 24(5), 239-262.
- Yoo, C. S., Sim, M. Y., & Choi, E. H. (2015). Development of Korean patient classification system for critical care nurses. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 21(3), 401-411.



You, S. J., & Choi, Y. K. (2013). Institutionalization of a patient sitter program in acute care hospitals. *The Journal of*

*the Korea Contents Association*, 13(6), 370-379.

## Demand on Nursing Services in 7 Korean Diagnostic-Related Group

Choi, Youn Jeong<sup>1)</sup> · Lee, Youngjin<sup>2)</sup> · Seo, Young Min<sup>1)</sup> · Lim, Ji Young<sup>3)</sup>

1) Doctoral candidate, Department of Nursing, Inha University

2) Assistant Professor, Department of Nursing, Korea National University of Transportation

3) Professor, Department of Nursing, Inha University

**Purpose:** The purpose of this study was to identify nursing demands according to general characteristics and diseases of inpatients to whom comprehensive payment systems apply. **Methods:** This study was designed as a retrospective research study using the electronic medical records of Hospital Information Systems (HIS). Participants were 836 subjects who received seven Diagnostic-Related Group diagnoses among inpatients of one tertiary hospital from January 1, 2015 to June 30, 2015. Data were analyzed using SPSS 23.0. **Results:** Nursing demand among inpatients' seven Diagnostic-Related Group diagnoses was relatively higher for appendectomy, cataract surgery, and hysterectomy, while there was a significant difference depending on the age, duration of admission, admission path, hospital entry method and Diagnostic-Related Group. **Conclusion:** The results can be utilized as basic data on accurate nursing demands that reflect various features of patients.

**Key words :** Diagnosis-Related Groups, Health Insurance Reimbursement, Health Services Needs and Demand, Nursing

• Address reprint requests to : Lee, Youngjin

Department of Nursing, Korea National University of Transportation  
61 Daehak-ro, Jeungpyeong-gun, Chungbuk, 27909, Republic of Korea  
Tel: 82-43-820-5178 Fax: 82-43-820-5173 E-mail: yjlee@ut.ac.kr