

## 중환자 간호단위의 환자분류군별 간호원가 산정연구\*

성영희<sup>1)</sup> · 송미숙<sup>2)</sup> · 박정호<sup>3)</sup>

### 서론

#### 연구의 필요성

우리나라 의료비 지불체계의 근본적인 틀이 의사의 진료행위를 중심으로 구성되어 있으며 간호료는 기본진료료인 입원료 중에 「간호관리료」라는 세부항목으로만 구성되어 있어 간호서비스의 내용과 질적인 면을 전혀 고려하지 않다. 또 간호사의 확보수준에 따른 간호차등수가제가 일반간호단위에 국한되어 있어 중환자 간호단위를 비롯한 특수부서에서 제공하고 있는 고비용의 간호서비스에 대한 간호료 상환은 누락되어 있는 것이 사실이다.

1999년 11월에 간호료 차등지불제도를 정착시키게 된 것은 우리나라 간호계가 20세기에 이룬 의미 있는 여러 업적 중의 하나로 평가된다. 이 제도를 정착시킴으로써 적정 수준의 간호서비스를 제공할 수 있는 최소한의 간호인력을 확보할 수 있는 근거를 마련하였다. 또한 간호서비스가 진료 보조적인 성격에서 독자적이고 전문적인 서비스로서 부분적으로 인정받는 계기가 되었다.

간호료를 현실화하기 위한 본격적인 노력은 지난 10여년간의 연구업적으로 요약할 수 있다. 일반 간호단위를 중심으로 간호료를 인정받기에 합당한 간호행위를 규명하는 연구(Park et al., 1992),를 시작으로 KDRG군별(Park et al., 1997), 상대가치(Park et al., 1999), 그리고 환자분류군별(Park et al., 2005) 등 다양한 수가체계에 따라 간호원가를 산정하는 연구

가 연속적으로 진행되었다. 그리고 최근에는 일반 간호단위에 국한하지 않고 수술실과 회복실, 응급실, 외래부서 등의 특수부서를 대상으로 대상자의 요구도에 따른 간호원가를 산정함으로써(Park et al., 2002) 연구범위를 확장하기 시작하였다.

이 과정에서 이미 의료비 급여체계 내에 세부항목으로 구성되어 있는 간호관리료를 실제적인 투입요소인 간호인력 규모에 따라 차등화하여 실제 소요된 원가를 보상받을 수 있도록 그 근거를 제시하는 정책연구(Korean Clinical Nurses Association, 1999)도 아울러 시행하였다.

이제 지금까지 수행한 제반 연구결과를 토대로 간호료 지불체계에 대한 전반적인 검토와 함께 전체적인 의료비 지불체계 속에서의 간호료 위상을 재정립하고 이를 현실화하기 위한 연구에 간호계의 노력이 집중되어야 할 것으로 본다. 따라서 본 연구팀은 간호대상자의 요구도에 따라 간호서비스의 양과 질을 균형있게 배분할 수 있는 기준에 의한 간호료 상환이 가능하도록 그동안 연구범위에서 미처 다루지 못했던 중환자 간호단위를 대상으로 환자분류군별 간호원가를 산정하고자 한다.

#### 연구의 목적

본 연구는 중환자 간호단위에 대한 환자분류군별 간호원가를 산정하여 현행 간호관리료 수준의 불합리한 근거를 제시함으로써 향후 간호강도 혹은 간호단위의 특수성을 고려하여 간호료 차등지급안을 마련하는데 기초자료를 제공하기 위해

**주요어** : 간호원가, 간호시간, 환자분류, 중환자 간호단위

\* 본 연구는 2002년 임상간호사회 정책 연구로 수행된 과제입니다.

1) 성균관대학교 의과대학 삼성병원 임상간호학교실 부교수, 2) 아주대학교 간호대학 부교수, 3) 서울대학교 간호대학 명예교수

투고일: 2006년 5월 17일 심사완료일: 2007년 3월 13일

다음과 같은 구체적인 연구목적을 설정하였다.

- 중환자 간호단위의 일반적 특성을 파악한다.
- 환자분류군별 간호시간 및 간호영역별 간호시간의 구성비를 분석한다.
- 환자분류군별 간호원가를 산정한다.

### 용어정의

#### ● 환자분류군

환자분류군이란 환자가 간호의존도에 따른 간호시간·양·복잡성에 따라 동일한 특성을 가진 환자군별로 구분하는 것으로(Park et al., 2003), 본 연구에서는 Walter Reed Medical Center(1984)의 환자분류도구를 기초로 TISS(Therapeutic Intervention Scoring System)를 참조로 하여 Korean Clinical Nurses Association(1992)가 우리나라 현실에 맞게 수정, 보완한 도구를 사용하여 중환자 간호단위에 입원한 환자를 1군에서 6군으로 분류한다.

#### ● 간호비용

간호비용이란 환자에게 요구되는 간호상태에 도달하는데 소모한 비용 또는 경비로서 금전과 인력자원으로 지출한 비용을 의미하지만(Park et al., 2003), 본 연구에서는 환자의 간호요구에 부응하여 간호행위를 수행하는데 소요된 시간에 근거한 직접 인건비만을 간호비용으로 한정하였는데, 이 자료는 조사대상 의뢰기관의 경리부로부터 2002년도 연말정산 내역 중 세금을 공제하기 전의 연간 총액으로 구하였다.

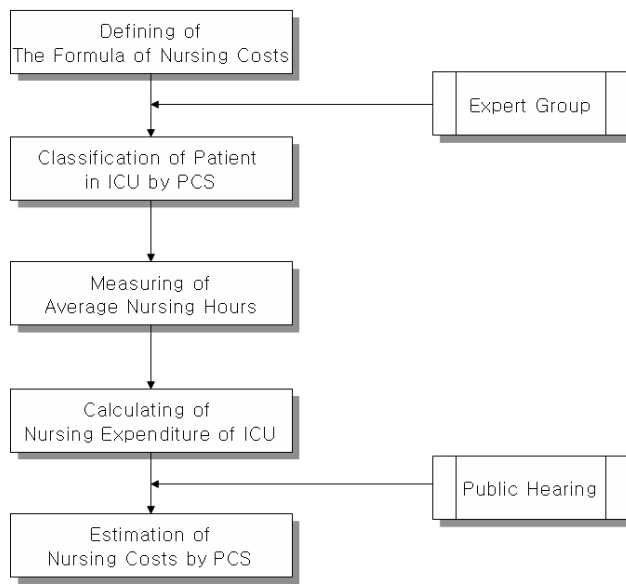
#### ● 간호원가

간호원가는 환자의 간호요구에 부응하여 간호행위를 수행하는데 소요된 단위시간에 소모한 제 비용으로서, 본 연구에서는 소요된 간호시간에 간호사의 분(min.)당 인건비를 곱한 값을 의미한다.

## 연구 방법

### 연구절차(그림 참조)

이 연구는 전문가팀을 구성하여 중환자 간호단위에 적용할 간호원가산정방법을 정의하고, 연구대상기관의 중환자 간호단위에 입원한 환자를 분류한 후 환자분류군별 평균간호시간을 측정하였다. 그리고 연구대상기관 중환자실 간호사에게 지급된 인건비 총액으로 분당 직접인건비를 계산하여 환자분류군별 간호원가를 산정한 후 공청회를 거쳐 중환자 간호단위의 간호원가를 추정하였다.



<Figure 1> Research frame

### 연구대상기관 및 조사대상자

#### ● 연구대상기관 및 조사기관

조사대상 의뢰기관은 제한된 연구예산과 자료수집의 가능성을 고려하고, 연구결과에 영향을 미칠 수 있을 것으로 판단되는 간호전달체계, 전산시스템, 물류시스템, 간호행위의 표준 적용 등이 어느 정도 동질성을 보이는 의뢰기관 중 서울에 소재한 2개의 2등급 병원을 임의 선정하여 조사기간 중 내과계와 외과계 중환자 간호단위에 입원한 118명의 간호요구도에 따라 환자를 분류하였다.

#### ● 연구분석 단위

조사대상 의뢰기관의 간호사와 환자를 분석단위로 하였다.

### 연구도구 및 자료수집

#### ● 의뢰기관 및 조사대상 부서의 일반적 특성 조사

본 연구팀은 의뢰기관명 및 병원의 종류, 병상 수, 일평균 환자 수, 간호단위별 간호인력 수, 조사대상 단위의 간호사수, 보조인력 수, 간호사의 근무형태로써 의뢰기관 및 조사대상 단위의 일반적 특성을 조사하였다.

#### ● 간호행위 및 간호시간 조사

Jung(2000)의 중환자 간호단위 간호행위 조사도구인 10개 영역 140개 직접간호행위와 5개영역 16개 간접간호행위로 구성된 도구를 이용하여 조사하였다. 조사기간은 2003년 4월 15일부터 4월 16일, 4월 22일부터 4월 23까지 4일간 시행하였

으며, 조사방법은 간호단위 근무조별로 1명을 배치하여 10분마다 근무하고 있는 간호사를 관찰하여 각 간호사별 조사표에 해당간호행위를 직접 기록하였다. 간호시간은 각 행위별 빈도수에 10을 곱한 시간으로 산정하였다.

● 환자분류조사

중환자분류를 위해 1992년 임상간호사회에서 개발한 중환자분류도구를 사용하여 2003년 4월 15일부터 4월 23일까지 공휴일을 제외한 9일간 매일 아침 8시를 기준으로 조사대상 부서의 간호관리자팀이 환자 요구도를 점수화하여 그 총점에 따라 환자를 분류하였으며, 당일 입실 및 퇴실하여 환자의 관찰시간이 24시간 미만인 환자는 분석에서 제외하였다.

● 간호비용 조사

간호비용 중 직접비는 Park(1988)의 간호비용 조사도구를 이용하여 조사대상 의뢰기관의 경리부로부터 2002년도 연말 정산 내역 중 세금을 공제하기 전의 연간 총액을 구하였다.

● 조사자 교육

연구대상기관의 조사대상 부서별 조사당일 비번인 간호사로 구성된 관찰자와 간호관리자를 조사자를 선정하여 조사자간 신뢰도를 높이기 위해서 이들에게 간호활동영역과 세부활동 내용, 환자분류방법을 설명한 후 연구목적, 도구의 사용, 조사지 작성방법 등에 대해 설명, 교육한 후 조사자간 일치도를 측정한 결과, 일치도는 90.6%이었다.

● 조사도구들의 타당도 검증

간호행위 조사도구 및 환자분류도구는 임상간호사회 수간연구 특별위원회 5명의 위원과 중환자간호 분야회 임원 2명으로 구성된 전문가 집단에게 3차례에 걸쳐 예비조사를 통해서 조사자간 혼돈을 야기할 수 있는 조사문항과 조사기관별 도구적용의 차이를 보일 수 있는 문항을 정련화하여 내용타당도를 검증하여 사용하였다.

자료분석방법

수집된 자료는 SPSS프로그램을 이용하여 산술통계 처리하며 실수와 평균, 백분율로서 분석하였다. 그리고 중환자실 간호단위에 입원한 환자의 환자분류군별 간호원가를 산정하기 위한 원가요소는 인건비만을 고려하여 다음의 과정으로 산정하였다.

● 간호원가 산정방법

- 간호사의 시간당 인건비

통상 간호사가 일일 8시간, 월 23일 근무한다고 가정할 때 연간 총 근무시간인 2,208시간이므로 연간 인건비 총액을 총 근무시간으로 나누어 구하였다.

- 환자분류군별 일일 평균 간호시간

환자분류군별 일일 직접 간호시간은 각 분류군별 환자에게 제공된 낮번, 초번, 밤번 직접간호시간을 합한 총 직접 간호활동시간을 각 분류군 환자수로 나누어 구하였다. 그리고 총 간접 간호시간(분)은 낮번, 초번, 밤번 간접간호시간을 합한 총 간접 간호활동시간을 조사기간 중 재원환자수로 나누어 구한 후, 환자분류군별 일일 평균간호시간은 환자분류군별 직접 간호시간(분)과 간접간호시간(분)의 합으로 구하였다.

- 간호원가 산정 공식

$$\text{간호원가} = \text{간호사의 분당 인건비} \times \text{환자분류군별 일일 평균 간호시간(분)}$$

연구 결과

조사대상 기관의 일반적 특성

조사대상 병원의 중환자 간호단위 특성을 살펴보면, 내과계 간호단위의 병상이용율이 97.4%, 외과계 간호단위의 병상이용율이 92.5%로 모두 90% 이상으로 나타났으며 내과계 중환자 간호단위의 평균 재원일수는 9.1일, 외과계 중환자 간호단위의 평균 재원일수는 4.4일로 내과계 중환자 간호단위의 평균 재원일수가 외과계에 비해 2배 이상 긴 것으로 나타났다.

한편 간호인력의 배치 및 간호전달체계를 살펴보면, 내과계 중환자 간호단위는 8:7:7로 팀간호체계로 운영하고 있으며, 외과계 중환자 간호단위는 7:6:6으로 일차간호체계로 운영하고 있는 것으로 나타났으며, 보조인력은 내과계, 외과계 간호단위 모두 낮번에 2명, 초밤번과 밤번에는 각각 1명씩 배치되어 있는 것으로 조사되었다.

또한 간호사의 평균 경력은 내과계 중환자 간호단위가 3년, 외과계 중환자 간호단위가 3.4년으로서 일반간호단위에 비해 다소 짧은 것으로 나타났다.

<Table 1> Characteristics of the ICU nursing units

	Hospital A	Hospital B
No. of beds(1)	15	12
Bed utilization rate	97.4	92.5
Average length of stay	9.1	4.4
No. of nurse by duty	8:7:7	7:6:6
No. of assistant by duty	2:1:1	2:1:1
Nursing experience(yr)	3.0	3.4
Significance of nursing unit	Medical ICU	Neurosurgical ICU
Nursing delivery system	Team	Primary nursing

ICU : Intensive Care Unit, PCS : Patient Classification System

**환자분류군별 환자분포와 간호시간**

● 환자분류군별 분포

중환자 간호단위 조사대상병원에서는 1, 2, 3군에 해당하는 환자는 거의 없는 반면에, 4군 환자가 31.3%, 5군 환자가 65.3%로서, 6군 환자가 3.4%로 중환자 간호단위의 환자는 대부분이 4, 5, 6군으로 조사되었다.

<Table 2> Distribution of patient by PCS in ICU

	Hospital A		Hospital B	
	N	%	N	%
Class 1	-	-	-	-
Class 2	-	-	-	-
Class 3	-	-	-	-
Class 4	21	31.3	16	31.4
Class 5	42	62.7	35	68.6
Class 6	4	6.0	-	-
Total	67	100.0	51	100.0

ICU : Intensive Care Unit, PCS : Patient Classification System

● 환자분류군별 환자 1인당 일일 평균 간호시간

중환자 간호단위 조사대상병원의 환자분류군별 환자 1인당 일일 평균 간호시간은 내과계 중환자 간호단위인 A병원의 경우, 4군 환자군에게는 665.4분의 총 간호시간이 소모되었으며, 5군 환자군에게는 858.2분, 6군 환자군에게는 1,179.2분이 소모되었다. 그런데 외과계 중환자 간호단위인 B병원의 경우에는 6군 환자군은 없었으며, 4군, 5군 환자군에게 소모된 간호시간은 각각 857.3분, 946.4분으로 내과계 중환자 간호단위에 비해 총 간호시간이 다소 많이 소모된 것으로 조사되었다. 그리고 내·외과계 중환자 모두 환자분류군이 높을수록, 즉 환자의 중증도가 높을수록 환자 1인당 일일 평균 간호시간이 길어지는 것으로 나타났다.

한편, 내·외과계 중환자 간호단위의 간호영역별 환자 1인당 평균 일일 직접간호시간을 살펴보면, 내과계 중환자 간호단위인 A병원의 경우, 호흡간호에 투입하는 간호시간이 가장 길었으며(103.3분), 그 다음이 안전간호(91.3분), 운동 및 자세 유지 간호(62.4분), 영양간호(51.5분), 투약간호(47.8분), 위생간호(45.2분), 배설간호(29.1분), 상담 및 교육(20.6분), 안위간호(14.4분), 영적지지간호(5.6분) 등의 순으로 조사되었다. 그런데 외과계 중환자 간호단위인 B병원의 경우, 안전간호에 투입하는 간호시간이 가장 길었으며(112.9분), 그 다음이 호흡간호(93.1분), 운동 및 자세유지 간호(70.5분), 영양간호(60.7분), 투약간호(57.1분), 위생간호(55.6분), 배설간호(35.0분), 안위간호(21.7분), 상담 및 교육(20.2분) 등의 순으로 조사되었다. 내과계 중환자 간호단위에서의 간호영역별 직접간호시간과 비교해 볼 때, 외과계 중환자 간호단위의 직접 간호시간이 약 55분이

더 길었으며, 영적지지간호에 투입하는 간호시간은 없는 것으로 조사되었다.

내·외과계 중환자 간호단위의 간호영역별 환자 1인당 평균 일일 간접간호시간을 살펴보면, 내과계 중환자 간호단위인

<Table 3> Total nursing time per day by PCS in ICU (min., %)

	Hospital A		Hospital B	
	Class	min.	Class	min.
Direct nursing time	Class 1	-	Class 1	-
	Class 2	-	Class 2	-
	Class 3	-	Class 3	-
	Class 4	298.0	Class 4	481.9
	Class 5	490.8	Class 5	571.0
	Class 6	811.9	Class 6	-
Indirect nursing time	367.4		375.4	
Total nursing time	Class 1	-	Class 1	-
	Class 2	-	Class 2	-
	Class 3	-	Class 3	-
	Class 4	665.4	Class 4	857.3
	Class 5	858.2	Class 5	946.4
	Class 6	1,179.2	Class 6	-

ICU : Intensive Care Unit, PCS : Patient Classification System

<Table 4> Average direct nursing time a day per patient by nursing areas in medical · surgical ICU (min., %)

	Hospital A	Hospital B
Respiratory care	103.3( 21.9)	93.1( 17.7)
Medication	47.8( 10.2)	57.1( 10.8)
Safety care	91.3( 19.4)	112.9( 21.4)
Nutritional care	51.5( 10.9)	60.7( 11.5)
Eliminatory care	29.1( 6.2)	35.0( 6.6)
Hygienic care	45.2( 9.6)	55.6( 10.6)
Ambulatory care & body alignment	62.4( 13.2)	70.5( 13.4)
Care for comfort	14.4( 3.1)	21.7( 4.1)
Spiritual care	5.6( 1.2)	-
Consulting & education	20.6( 4.4)	20.1( 3.8)
Total	471.2(100.0)	526.6(100.0)

ICU : Intensive Care Unit, PCS : Patient Classification System

<Table 5> Average indirect nursing time a day per patient by nursing areas in medical · surgical ICU (min., %)

	Hospital A	Hospital B
Communication	58.1( 15.8)	88.2( 23.5)
Patient management & information management	225.9( 61.5)	241.0( 64.2)
Delivery activities	8.6( 2.3)	2.6( 0.7)
Environment management	23.5( 6.4)	11.8( 3.1)
Tea time & miscellaneous	51.3( 14.0)	31.9( 8.5)
Total	367.4(100.0)	375.4(100.0)

ICU : Intensive Care Unit

A병원의 경우, 환자간호관리 및 정보관리에 투입하는 간호시간이 가장 길었으며(225.9분), 그 다음이 의사소통(58.1분), 휴식 및 개인시간(51.3분), 정리정돈 및 시설물관리(23.5분), 전달업무(8.6분) 등의 순으로 나타났는데, 외과계 중환자 간호단위에서도 환자 1인당 평균 일일 간접간호시간과 간호영역별 구성비가 내과계 중환자 간호단위와 매우 유사한 양상으로 나타났다.

### 환자분류군별 일일 평균 간호원가

중환자 간호단위의 환자분류군별 환자 1인당 일일 평균 간호원가는 분당 직접 인건비에 환자분류군별 평균 간호시간(분)을 곱한 결과, 내과계 중환자 간호단위인 A병원의 경우 간호사의 분당 인건비가 209원으로 산정되어, 4군 환자는 일일 평균 간호시간이 665.4분이므로 간호원가는 139,069원으로 산정되었다. 동일한 산정방식에 따라 5군 환자군은 179,364원, 6군 환자군은 246,453원으로 조사되었다. 한편 외과계 중환자 간호단위인 B병원의 경우 간호사의 분당 인건비가 252원으로 산정되어, 4군 환자는 일일 평균 간호시간이 857.3분이므로 간호원가는 216,040원이고, 5군 환자군은 일일 평균 간호시간이 946.4분이므로 간호원가는 238,493원으로 산정되었다. 이상의 결과를 종합하면, 2개 종합병원 모두 환자의 중증도가 높을수록 환자에게 제공하는 총 간호시간이 증가하므로 일일 평균 간호원가가 높아지는 것으로 나타났다.

## 논 의

### 연구방법에 대한 논의

조사대상 의료기관은 한정된 연구예산을 비롯한 자료수집의 가능성으로 고려하여 2003년도 현재 간호관리료의 등급이 국내에서 최고 수준인 2등급 병원인 A, B병원에서 내과계와 외과계 중환자 간호단위를 선정하였는데 간호전달체계, 전산시

스템, 물류시스템, 간호행위의 표준 적용 유무 등이 연구결과에 영향을 미칠 수 있을 것으로 판단되어 이러한 영역들이 등급별로 동질성을 보이는 서울지역에 위치한 간호관리료 2등급 의료기관 2곳을 임의 선정하였다.

그리고 지금까지 수행되어 온 대부분의 간호원가 연구에서 원가구성요소로서 고려되었던 간접비와 재료비는 조사를 진행하는 과정에서 조사대상 의료기관들이 서로 다른 회계원칙을 준용하고 있음이 확인되어 연구결과의 정확성을 확보하기 위해 본 연구에서 간접비와 재료비는 포함시키지 않았다.

한편 연구결과의 내용타당도를 높이기 위해서 조사도구를 적용하고 원가산정 요소를 결정하는 단계별 연구과정에서 임상간호사회 간호수가 특별위원회 위원 5명과 중환자 간호분야회 임원 2명으로 전문가팀을 구성하여 각 단계별 자문회의를 통해 합의를 거쳐 연구를 진행하였으며, 본 조사에 사용한 도구는 이미 Jung의 연구에서(2000) 도구의 신뢰도가 확보된 도구로서 동일한 도구를 사용한 각각의 연구결과를 비교분석하는데 유용하다.

### 연구결과에 대한 논의

중환자 간호단위의 환자분류군별 분포를 살펴보면 대부분이 5군 환자(65.3%)이고, 그 다음이 4군(31.3%), 6군(3.4%) 환자 순으로 분포되어 있어 본 조사에서 사용한 중환자군 분류도구는 적합한 것으로 판단된다.

중환자 간호단위에 입원한 환자에게 제공하는 일일 평균 총 간호시간은 일반적으로 내·외과계 중환자 간호단위 모두에서 환자분류군이 높을수록 간호시간이 긴 것으로 조사되었는데, 내과계 중환자 간호단위의 경우 직접간호시간이 차지하는 비율은 4군의 경우 44.8%, 5군은 57.1%, 6군은 68.9%인 것으로 조사되었으며, 외과계 중환자 간호단위의 직접간호시간이 차지하는 비율은 4군의 경우 56.28%, 5군은 60.3%로 조사되어 환자분류군이 높을수록 직접간호시간이 차지하는 비율이 점차 높아짐을 알 수 있는데 이는 환자의 간호요구도에

<Table 6> Nursing cost per day by PCS in ICU

PCS	Hospital A			Hospital B		
	Total nursing time/day (min.)	Nursing cost/min. (Won)	Nursing cost/day (Won)	Total nursing time/day (min.)	Nursing cost/min. (Won)	Nursing cost/day (Won)
Class 1	-	-	-	-	-	-
Class 2	-	-	-	-	-	-
Class 3	-	-	-	-	-	-
Class 4	665.4	209	139,069	857.3	252	216,040
Class 5	858.2	-	179,364	946.4	-	238,493
Class 6	1,179.2	-	246,453	-	-	-

ICU : Intensive Care Unit, PCS : Patient Classification System

따라 간호인력을 더 투입해야 함으로써 환자에게 제공하는 간호시간이 절대적으로 증가함을 의미한다.

이러한 결과는 일반간호단위에서도 동일하게 관찰할 수 있는데, 중환자 간호단위와 비슷한 시기에 조사한 일반 간호단위의 총 간호시간과 비교해 보면(Korean Clinical Nurses Association, 2003), 중환자 간호단위에서 제공하는 직접 간호시간은 300~800분으로 일반 간호단위에서 제공하는 직접간호시간인 54분보다 약 6~15배 정도로 긴 것으로 나타났으며, 간호영역별 소모하는 간호시간을 분석해 보면 일반 간호단위에서는 투약간호에 가장 많은 간호시간을 소모하고 있는데 반하여, 중환자 간호단위에서는 안전간호, 호흡간호, 운동 및 자세유지 간호 등에 더 많은 간호시간을 투입하고 있으며, 일반 간호단위에서는 상담 및 교육을 위한 간호가 활발하게 이루어지는 반면에 중환자 간호단위에서는 오히려 이 영역에 대한 간호가 소극적이며, 일반 간호단위나 중환자 간호단위 모두에서 영적지지를 위한 간호에 소모하는 시간은 매우 짧은 것을 알 수 있다.

한편 총 간접간호시간과 간호영역별 간접간호시간 구성비는 내과계와 외과계 중환자 간호단위간 유사한 양상을 보였으나 간접간호시간의 절대값은 내·외과계 중환자 간호단위간 다소 차이를 보였는데 이는 간호서비스의 차이로 설명하기보다는 기관별 제반 병원관리시스템이 일치하지 않음으로 발생하는 차이로 해석된다. 그런데 최근 병원업무의 많은 부분들이 전산화되고 있음에도 불구하고 환자 간호관리 및 정보관리에 적지 않은 간호시간이 소모되고 있음은 주지할 사실이며, 물류이동방식이 자동화됨으로 인하여 전달업무에 소모하고 있는 간호시간이 현저하게 줄어든 것으로 풀이된다. 이러한 조사결과와는 간접 간호시간이 병동 내 제반 관리시스템과 동선의 길이 등에 직접적인 영향을 받기 때문인 것으로 풀이된다.

이상의 내용을 종합하면, 각종 간호단위에 있어서 간호시간은 병원비용의 가장 큰 비중을 차지하는 직접적인 원가요소이다. 특히 일반간호단위에 비해 중환자 간호단위에서는 환자에게 소모하는 간호시간이 절대적으로 길고, 중환자의 간호요구도에 따라 간호영역별로 소모하고 있는 간호시간의 구성비도 차이를 보이고 있는 것으로 나타났다. 그럼에도 불구하고 현행 간호관리로 차등지불제는 일반 간호단위에 국한하여 적용하고 있으며, 중환자 간호단위에 대한 간호료는 처치료 항목에 각종 기술료로 포괄화하여 간호료를 정당하게 인정하지 않고 있다.

현행 간호관리로 차등지불제는 동일한 병원 내에서 환자의 간호요구도에 따라 간호서비스 시간이 차등화되는 점을 고려하지 않은 단순한 간호관리로 지불체계이다. 즉 모든 병원에 입원한 환자는 동일한 양과 질의 간호서비스를 받는다고 가정할 때 적용할 수 있는 공급자 중심의 단순한 지불방법이다.

앞으로 환자분류도구의 타당성과 환자분류의 신뢰도, 환자분류의 제도화를 검토하면서 단계적으로 소비자 중심의 자원소모량에 근거한 지불방법으로 전환하는 것이 타당하다고 본다.

## 결론 및 제언

본 연구는 중환자 간호단위에 대한 환자분류군별 간호원가를 산정하여 현행 중환자실 간호료에 불합리한 근거를 제시하고 향후 간호강도 혹은 간호단위의 특수성을 고려하여 간호료를 차등지급안을 마련하는데 기초자료를 제공하기 위해 시도하였다.

환자분류군별 분포와 간호시간 산정결과에서 보는 바와 같이 중환자 간호단위는 일반간호단위에 비해 환자의 중증도가 높으며 이에 따라 환자간호에 투입하는 간호시간 역시 길어지므로 이에 대한 간호비용이 적절한 수준에서 상환되어야 함을 말해주고 있다. 이러한 간호수가에 대한 상환이 비용에 근거해서 이루어질 때, 모든 의료기관은 환자의 중증도와 요구도에 따라 전문적인 간호기술과 장비 및 시설 등을 투입할 수 있으며, 그 결과는 환자들의 만족도를 높게 되어 병원의 경쟁력을 확보할 수 있게 한다.

한편 환자인 소비자의 입장에서 보면, 환자상태에 따라 간호료를 차등적으로 지불하게 되므로 간호사는 환자의 중증도에 따라 직접 간호시간을 높게 되어 간호료에 상응하는 서비스를 받을 수 있다. 또한 제 3지불자인 건강보험공단의 입장에서 보면, 보험대상자의 의료요구를 충족시킴으로써 보험료 지급에 있어 형평성을 유지할 수 있으며, 가족이나 간병인에 의한 돌봄에 지출할 간접 의료비용이 지출하는 것을 줄일 수 있으므로 전체적인 국민의료비 지출을 감소시킬 수 있을 것으로 전망한다.

결과적으로, 현행 간호인력 등급별 차등화되고 있는 간호료 지불방식이 소비자 중심의 자원소모량에 근거한 환자분류군별 지불방법으로 전환되는 방안을 제언하며, 간호인력 등급에 따른 간호료 차등지불방식도 일반 간호단위에 국한하기보다는 중환자 간호단위를 비롯한 특수병동으로까지 확대하는 것이 타당하다고 본다. 무엇보다도 중환자실의 간호수가는 최소한 투입된 간호인력에 비례하여 간호원가를 보존할 수 있도록 조정되어야 한다.

이번 연구는 간호정책적 차원에서 우리나라에서 가장 높은 수준의 2개 전문요양기관을 대상으로 조사한 결과이므로 연구결과를 일반화하는데 다소 무리가 있으나 앞으로는 좀 더 다양한 유형의 중환자 간호단위와 병원에서 중환자 간호단위의 간호시간과 원가를 조사하는 반복연구가 필요하다고 본다.

## References

- Jung J. H. (2000). *A study on estimation of the appropriate nursing personnel demands for medical and surgical intensive nursing unit in a tertiary hospital*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Kim D. O. (1987). *A study on the classification for the pediatric critical patients in a general hospital: Application of the therapeutic Intervention Scoring System(TISS)*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Korean Clinical Nurses Association (1999). *The policy report on the nursing fee schedule by PCS*. Korean Clinical Nurses Association.
- Korean Clinical Nurses Association (2001). *Estimation of nursing costs for the ER, OR and ambulatory nursing units*. Korean Clinical Nurses Association.
- Korean Clinical Nurses Association (2003). *Estimation of nursing costs by Patient Classification System(PCS) in general nursing units and ICU*. Korean Clinical Nurses Association.
- Korean Clinical Nurses Association (1993). *The report of the appropriate level of nursing staffs by Patient Classification System(PCS) in ICU*. Korean Clinical Nurses Association.
- Park J. H., & Song, M. S. (1990). Determination of nursing costs for hospitalized patients based on the patient classification system. *J Korean Acad Nurs*, 20(1), 16-37.
- Park J. H., Hwangbo, S. J., & Lee, E. S. (1992). Identification of nursing activities for determination of nursing cost. *J Korean Acad Nurs*, 22(2), 185-206.
- Park, J. H., Song, M. S., Sung, Y. H., Sung, M. H., & Yun, S. O. (1997). Estimation of nursing costs for hospitalized patients based on KDRG Classification. *J Korean Acad Nurs*, 3(2), 151-165.
- Park, J. H., Song, M. S., Sung, Y. H., Cho J. S., & Sim, W. H. (1999). Estimation of nursing costs for hospitalized patients using the Resource Based Relative Value Scale. *J Nurs Adm Acad Soc*, 5(2), 253-280.
- Park, J. H., Song, M. S., Sung, Y. H., Cho, J. S., & Sim, W. H. (2000). The classification of standard nursing activities in Korea. *J Korean Acad Nurs*, 30(6), 1411-1426.
- Park, J. H., Sung, Y. H., Kim, E. S., Park, K. O., Park, J. S., Sung, I. S., Song, M. S., & Cho, M. S. (2002). Estimation of nursing cost for selected special nursing services: operative nursing, emergency nursing, and ambulatory nursing. *J Nurs Adm Acad Soc*, 8(2), 309-321.
- Park, J. H., Kim, M. S., & Lee, B. S. (2003). *Korean nursing management*. Korean Nurses Association.
- Park, J. H., Sung, Y. H., Kim, E. S., Song, M. S., & Sim, W. H. (2005). Estimation of nursing cost for Patient Classification System(PCS) in general nursing units. *J Nurs Adm Acad Soc*, 9(3), 379-389.
- Sovie, M. D., & Smith, T. C. (1986). Pricing the nursing product: Charging for nursing care. *Nurs Econo*, 4(5), 216-226.
- Sovie, M. D., Tarcinale, M. A., Vanputee, A. W., & Stunden, A. E. (1985). Accounting for patient acuity: The nursing time dimension. *Nurs Mgt*, 16(10), 27-36.
- Thompson, J. D. (1984). DRGs & nursing intensity. *Nurs & Health Care*, 10, 435-439.
- Walter Reed Army Medical Center Nursing Research Services (1984). *Workload management system for nurses*, 1-10, Walter Reed Army Medical Center.

## Estimation of Nursing Costs by a Patient Classification System(PCS) in ICU

Sung, Younghee<sup>1)</sup> · Song, Mi-Sook<sup>2)</sup> · Park, Jungho<sup>3)</sup>

1) Associate Professor, Department of Nursing, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine

2) Associate Professor, College of Nursing Science, Ajou University

3) Professor, Emeritus of Seoul National University

**Purpose:** The objective of our study was to figure out costs of nursing services in ICU based on the PCS in order to determine an appropriate nursing fee schedule. **Method:** Data was collected from 2 hospitals from April 15-16 to April 22-23, 2003. The costs of nursing services in the ICU were analyzed by nursing time based on the nursing intensity. The inpatients in the ICU were classified by a PCS tool developed by the Korean Clinical Nurses Association(2000). **Results:** The distribution of patients by PCS in the ICU ranged from class IV to Class VI. The higher PCS in ICU consumed more nursing time. As a result, the higher nursing intensity, the more the daily average nursing costs in the ICU. **Conclusion:** Our study provides evidence to refine the current nursing fee schedule that does not differentiate from the volume of nursing services based on nursing time. We strongly

recommend that the current reimbursement system for nursing services should be applied not only to the general nursing units but also to the ICU or other special nursing units.

**Key words** : Nursing costs, Nursing time, Patient classification system, ICU

- *Address reprint requests to : Song, Mi-Sook*  
*College of Nursing Science, Ajou University*  
*5 Woncheon-dong, Youngtong-gu, Suwon 442-749, Korea*  
*Tel: 82-31-219-5155 Fax: 82-31-219-5094 E-mail: msong@ajou.ac.kr*