

주요개념 : 환자분류체계, 간호시간, 간호원가

## 일 대학병원 호스피스 병동 입원 환자의 간호활동시간 측정과 원가산정

김 경 운\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

국민소득의 증가와 함께 보건의료수준의 향상으로 인하여 평균 수명이 연장되면서 암을 비롯한 각종 만성 퇴행성 질환이 증가하여 말기 환자의 진료와 간호가 커다란 사회문제로 부각되고 있다(조, 1993). 국내에서 암은 10년 이상 해마다 전체 사인의 2위를 차지하였으며, 사망자 5명 중에 1명은 암으로 사망한 것으로 나타났다(통계청, 1999).

미국의 경우, 1988년 임종환자는 임종전 4년 안에 속하는 일반환자나 생존하는 환자에 비하여 2배이상 병원서비스를 이용하였으며(Temkin, Meiners, Petty, and Szydlowski, 1992) 국내 말기암환자도 높은 병원이용률(93.3%)을 보인다(황과 노, 1995). 미국은 1982년 의회를 거쳐 메디케어 산하에 호스피스 기금을 확장하는 법안을 통과시킨 이래(Mount & Scott, 1983) 병원 또는 가정 호스피스 등에서 높은 기술, 높은 비용, 치료적 간호가 이루어지고 있다(Bischoff, 1993). 또한 미국의 메디케어 드 비용을 보면 임종 전 마지막 60일간의 비용이 생존한 환자들의 비용보다 7배나 높았고(Scitovsky, 1994) 이에 대한 무의미한 치료(futile care)를 줄이고 치료(cure) 중심이 아닌 돌봄(care) 중심인 호스피스에서 죽음을 수용하면서 무고통의 죽음을 원하는 환자들에게 호스피스 서비스를 권장하고 있다(Coppa, 1996). 그러나 호스피스가 활성화되지 않은 국내의 경우(안, 1999), 말기 암환자의 임종이 대부분 가정에서 이루어지고 있고(황과 노, 1995) 입원을 하는 경우는 적절한 시기에 주어지지 않음으로 호스피스 간호가 중환자실과 유사한 치료위주의 간호로 이루어져 환자에게는 의료비용의 부담을 가중시키고, 병원에서는 의료자원의 비효율성을 초래하였다.

최근 국내의 경우, 호스피스에 대한 인지와 태도 및 간호요구 조사(노, 한, 안 및 용, 1999)에서 본인이나 가족이 호스피스 간호를 필요로 할 때 받겠는가에 대해서 73.8%가 긍정적인 반응을 보였다. 그러나 간호요구도에 비해서 호스피스는 의료보 건체계의 한 전문분야로 제도화되어 있지 않은 상태이고 호스피스 기관이나 프로그램에 대한 표준화가 아직 이루어지지 않았고 이에 대한 법적, 제도적 규제도 없는 실정이다(장, 박, 오, 이 및 유, 1998).

또한 현재 호스피스병동에서 말기 암환자에게 이루어지는 신체적, 정서적, 사회적, 영적 간호의 다양하고 개별적인 간호 서비스에 비하여 현행 의료보험체제 하에서 대부분 수가로 산정되어 있지 않으며 호스피스 환자 간호수가는 일반 환자 간호수가와 구분되어 있지 않다. 이러한 현상은 호스피스 대상에 대한 간호수가 뿐만이 아니라 현행 의료보험체제하에 모든 간호수가가 간호원가에 비해 낮아서 병원의 재정관리에 있어서 간호비용은 병원의 의료수익과 관련이 없는 단순한 지출로서만 여겨져 왔다(박, 1988). 원가를 반영하지 않은 간호관리료는 모든 병원에서 간호인력을 충분히 확보하지 못하는 근거가 되고 있다. 이러한 부족한 간호인력은 환자에게 충분한 간호를 제공하지 못하고 환자에게 제공되어야 하는 간호와 돌봄은 부분적으로 가족이나 간병인에 의해 이루어져 진료비 외에 소비자들이 부담하고 있는 간접 의료비용은 개인적으로나 국가 전체적으로 막대한 규모이다(대한간호행정학회, 1999).

보건복지부에서는 소비자 중심의 간호비 상환에 대한 정책(대한병원협회, 1999a)으로 현행 의료보험 요양급여 기준 및 진료수가기준(대한병원협회, 1999b) 중 간호인력 확보수준에 따른 입원료 차등지급으로 일반병동의 병상수 대비 일반병동에 근무하는 간호사수에 따라 입원병원관리료 안에 '입원환자 간호관리료'를 5,400원(3차 의료기관인 경우)의 개정수가에서 1등급(300%가산)에서 6등급(100%가산)까지 차등화시켜 인상

\* 가톨릭대학교 간호대학 석사논문

하였다. 그러나 호스피스병동은 특수부서로 차등적용되지 않고, 일반병동에 포함되어 독자적인 호스피스 간호서비스가 인정되지 않고 있다. 현 의료보험수가 체계하에서의 간호행위에 대한 수가가 비합리적이고 원가보상에 크게 미치지 못하는 실정으로, 경영의 압박을 받고 있는 병원들은 적정 간호인력 확보를 도외시하게 되어, 환자를 위한 양질의 간호제공에 많은 어려움을 겪고 있다(남, 1997). 호스피스병동의 간호관리는 중환자실과 유사한 간호인력의 활동이 요구된다는 관점에서 호스피스 환자의 간호관리를 집중치료실과 동일하게 100%가 산하도록 다른 연구에서 제시하였다(황과 노, 1995).

간호원가 산정에 의한 국내 연구로는 환자분류체계에 의한 간호원가 산정에 관한 연구(강, 1993; 박과 송, 1990)가 있었고, 가정방문을 중심으로 한 호스피스 수가산정(조, 1994)이 있었지만 아직 호스피스병동을 중심으로 한 원가산정에 관한 연구가 없었다.

이에 본 연구는 서울시내 일 대학병원 호스피스병동의 환자 분류를 위한 적정도구를 선정하여 환자를 분류하고 간호활동 분류를 위한 적정도구를 선정하여 간호활동을 조사하였다. 호스피스병동에서 분류군별 환자 일인이 제공받은 간호시간을 측정하고 간호관리에 필요한 간호원가 요소의 시간당 비용을 산정하고 간호원가를 산출하여 간호인력 산정 및 간호수가 개발에 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

## 2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 일 대학병원의 호스피스병동 입원환자의 환자분류체계에 의한 간호활동시간 측정과 간호원가 요소의 시간당 비용을 산정하고 간호원가를 산출하여 호스피스병동 간호인력 산정 및 간호수가 개발에 기초자료를 제공하는데 있다.

본 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

- (1) 호스피스병동 환자를 환자분류체계에 의하여 분류한다.
- (2) 호스피스병동 간호활동을 조사하고 간호시간을 측정한다.
- (3) 호스피스병동 간호원가요소의 시간당 비용을 산정한다.
- (4) 호스피스병동 간호원가를 산출한다.
- (5) 환자분류군별 환자수, 간호활동, 간호시간, 간호원가를 확인한다.
- (6) 환자분류체계에 따른 간호활동과 간호시간과의 차이를 분석한다.

## 3. 용어 정의

- (1) 환자분류체계: 관찰 가능하거나 추측된 성질에 따라 환자를 군으로 묶는 것(classify)으로(Giovannetti, 1979, 1986) 환자의 간호요구도를 사정한 것에 따라 환자를 분류하는 체계이다(Peters, 1988)
- (2) 간호시간: 간호사가 환자에게 제공하는 간호행위에 소요된 시간의 합으로서 본 연구에서는 직접간호시간과 간접간호시간을 합한 간호시간을 말하며 또 환자분류군별 간호시간을 말한다.
- (3) 간호원가: 간호부서에서 필요로 하는 정규간호사와 간호조무사에 의한 인건비와 간호업무를 지원하는 제 행정비를 포함하여 감가상각비, 업무계약 등의 제 간접비로 구성되며(Andrew, 1987) 본 연구에서는 간호인건비, 간호재료비, 간호행정비 및 운영비의 합을 말한다(강, 1993).

## 4. 연구의 제한점

본 연구는 일 대학병원 호스피스병동을 대상으로 하였기에 다른 유형의 호스피스 기관에 확대 해석하는데 제한점이 있다. 또한 호스피스 간호사의 근무시간 외에 이루어진 활동들인 사별가족 모임, 본당 호스피스 모임, 자원봉사자들과의 피정, 호스피스 교육 프로그램 운영 등은 이 연구에서 제외되었다. 본 연구는 5분 간격으로 간호활동조사가 이루어졌지만 측정·관찰, 기록, 투약, 교육 제공·의사소통, 정서적·영적 간호 등의 활동이 동시에 이루어져서 누락된 간호행위가 있다.

## II. 문 헌 고 찰

### 1. 환자분류체계

환자분류체계란 환자의 상태를 간호 요구도와 간호제공에 필요한 간호시간에 따라 일정한 수준으로 분류하는 것으로서 간호서비스의 계량분석에 많이 이용되고 있다(임상간호사회, 1999). 환자분류체계를 이용하여 간호시간량에 따라 비용을 청구하고 객관적인 간호 생산성 표준을 세우고, 환자의 간호요구도에 따라 계획된 간호를 하며, 선지불체계(prospective payment system)에 대한 간호 원가를 제안한다(Churness, Kleffel, Jacobson, and Onoderal, 1986). 또한 환자분류를 근거로 해서 문서화 할 수 있고 요구에 맞추어 자원을 조절하고 간호사들 스스로 비용이 되는 서비스를 제공한다(Swansburg & Sowell, 1992). 이러한 이유로 호스피스 프로그램에 있어서, 변

화하는 보건의료체계 속에서 경쟁력을 유지하기 위해서는 환자분류체계의 적용이 필수적이라고 하였다(Lazerowich, 1995).

대부분 환자분류체계는 원형평가와 요소평가의 두 가지 유형으로 나뉘는데 그 중 원형평가는 열거된 간호행위의 유사성에 따라 환자를 순위적으로 분류하는 방법이며 요소평가는 환자의 간호요구에 대한 각각의 점수를 합하여 전체를 일정한 등급으로 나누어 분류하는 방법이다(Abdelhal & Levine, 1965). 내·외과계 병동을 중심으로 원형평가방법에 의하여 박(1975)은 환자를 3군으로 분류하였고 장(1990)은 4군으로 분류하였으며, 내·외과를 포함하여 다양한 과를 종합한 Unger(1985)는 5군으로 분류하였다. 강(1993)은 중환자실을 중심으로 요소평가방법에 의하여 6군으로 분류하였다.

본 연구에서는 치료중심적인 일반병동의 도구를 수정보완하여 호스피스 및 완화요법을 추가하여 호스피스환자를 원형평가방법에 의하여 4군으로 분류하였다.

## 2. 간호시간

간호시간은 간호사가 환자에게 제공하는 간호행위에 소요된 시간의 합으로서 직접간호시간은 환자에게 직접 제공되는 간호활동을 시간으로 나타낸 것을 말하며(Armstrong, Simpson, Nield, Lentz, and Mitchell, 1991) 간접간호시간은 제공되는 직접간호를 준비하거나 수행하기 위해서 일어나는 일련의 활동을 시간으로 나타낸 것을 말한다(Armstrong et al, 1991). 개인시간은 근무시간내에 수행하는 직접간호시간과 간접간호시간을 제외한 시간으로 사적 시간, 휴식시간, 식사시간을 포함한다.

간호시간은 간호의 양과 질의 기본적인 지표이며 간호활동 시간 측정은 간호업무량을 근거로 간호인력 배치 모형에 활용할 뿐만 아니라 간호원가산정이나 간호부의 예산 책정에도 중요한 지표로 사용되기도 한다. 환자분류체계는 쉽게 다른 병원에서도 사용가능하나 각 분류군에 속하는 환자에게 제공되는 간호시간은 병원마다 다르다. 그러므로 각 병원은 각자의 업무지표를 만들고 그에 따르는 평균시간을 타당성있게 측정해 놓아야 한다. 국내는 주로 환자 대 간호사의 비에 근거하여 간호인력을 산정해 오다가 환자분류체계를 사용하여 간호시간을 측정하여 간호인력산정에 반영한 연구결과가 보고되고 있다(강, 1993; 박과 송, 1990; 이, 1991; 장, 1990). 그러나 급성질환이 아닌 말기질환을 특성으로 하는 호스피스병동의 특성을 반영한 간호활동시간 측정이 이루어지지 않았고 중환자가 많은 호스피스병동의 특성을 반영하기 위해서는 환자분류체계에 의한

간호활동 시간측정이 필요하였다.

간호업무 또는 활동시간을 측정하는 대표적인 방법(Kirk, 1986)으로 첫째, 추정법은 비용이 적게 들지만 편견이 많이 작용하며 현재의 내적 또는 외적 상황과 부합하지 않는다. 둘째, 역사적 평균법은 비교적 비용이 적게 들면서 일반적으로 받아들여지고 있는 방법이지만 정확성이 없다. 셋째, 기록법은 낮은 비용이 드는 방법으로 직원으로 하여금 자신이 수행한 활동과 그 활동에 소요된 시간을 기록하게 하는 방법이다. 연구자는 비록 자료를 쉽게 수집할 수 있지만 직원에게는 부담이 갈 우려가 있으며 관찰법에 비해 정확성이 떨어진다. 넷째, 업무표본법은 다양한 업무요소에 관계된 상대적인 시간을 측정하기 위해 미리 정해진 시간 간격에 의해 간헐적으로 측정하는 방법이다. 비용이 적게 드는 장점이 있지만 정확성이 지속적인 관찰법에 비해 떨어진다. 다섯째, 미리 정해진 표준이용법으로 특정 연구의 결과 등을 받아들이는 것으로 산업기관은 이를 받아들이기 전에 그 적용성을 평가해야 한다. 여섯째, 시간-동작 연구로 이는 초시계를 이용하여 각 업무를 표준화된 세부활동으로 구분하여서 지속적으로 직접관찰하는 방법이다. 이 방법은 각 업무를 분석하는데 도움이 되며 전문가 또는 간호사들에 의해서 시행될 수 있으며 비록 시간과 비용이 많이 소요되지만 가장 정확하게 시간을 측정할 수 있는 장점이 있다. 본 연구는 정확도를 기하기 위해서 5분간격의 지속적 관찰법을 선택하였다.

## 3. 간호원가

간호원가는 요구되는 간호상태에 도달하는데 필요한 비용 또는 경비를 말하며(Gillies, 1982), 간호원가를 산정하는 통일된 방법은 아직 없어서 다양한 방법이 제시되고 있다. 원가분석에 가장 잘 알려진 세 가지 원가산정방법으로는(Bierman and Dyckman, 1976) 첫째, 표준 원가산정방법으로 일당 산정방법이 있고 과정원가산정방법으로 진단명기준 환자별 원가산정방법과 환자분류군별 원가산정방법이 있다. 그리고 간호행위별 원가산정방법으로 작업별원가산정방법이 있다.

원가산정방법에 의해 도출된 간호원가는 입원실료에 포함하는 방법, 입원실료에서 분리하여 1일 환자당 간호료로 일괄 적용하는 방법, 간호의 강도나 분류 등급에 따라 간호료를 달리 적용하는 방법, 간호행위별로 수가를 산정하는 방법 등이 있다.

국내의 현행 의료보험수가제도는 지급단위체계면에서는 행위별 수가제, 가격결정방법면에서는 정부의 가격정책에 의한

최고공정가격제, 그리고 수가산정체계면에서는 기준수가제를 특징으로 하고 있다(황, 1986). 국외의 경우, 미국은 간호원가의 대부분이 인건비에 치중해 있고 매일 매일의 간호요구도가 일정하지 않은 점을 강조하여 간호의 강도나 진단명 기준 환자군별에 따른 차등을 두는 식의 제도를 여러 지역에서 채택하고 있으며 일본의 경우는 행위별 수가제에 근거하여 제공기관의 시설 및 간호기준을 고려하여 간호서비스의 질적 차이를 점수화하여 반영하고 있다. 환자와 간호사의 비율을 근거하여 각 의료기관은 건강보험조합에 기준 간호등급을 신청하는데 그 등급은 특일류간호, 특이류간호, 일류간호, 이류간호, 삼류간호로 구분이 되어 있어 간호료 점수를 각기 다르게 정하고 있다(임상간호사회, 1987).

국내의 경우 현행 의료보험수가제도에서는 간호료가 지불단위로서 전혀 인정되지 않고 있으며 간호료가 입원실료에 포함되어 있으며 서비스의 양과 상관없이 「간호관리료」라는 항목으로 일당 일정액이 지급되고 있다(박, 박, 성, 송 및 최; 1999). 조와 박(1991)의 연구에서 보면 국내의 의료보험수가 및 일반 관행수가가 모두 청구되지 않는 간호행위는 60개로 전체 간호행위 중 42.6%에 해당한다고 하였다. 또한 오(1988)의 연구에 의하면 현행 의료보험수가 체계상 의료기술료에 대한 보상이 미흡하고 각종 보건의료 인력에 대한 교육 및 훈련 비용이 보험수가 산정에 고려되어 있지 않기 때문에 병원의 재정이 어려움을 겪고 있다고 하였다. 또한 병동단위의 특성을 무시한 낮은 의료보험 수가는 의료제공자 입장에서 수익성이 높은 의료서비스 제공을 선호하게 되어 과잉진료를 유발하고 국민의 의료비를 양등시키는 결과를 가져오게 된다고 하였다(남, 1997).

이에 적정간호수가의 산정을 위하여 환자분류체계에 따른 간호원가계산(강; 1993; 박과 송, 1990), 진단명기준 환자군별 간호원가계산(박, 1988; 박, 송, 성, 조 및 심, 1997; 송, 최, 최, 박 및 박, 1998; 조, 1997), 상대가치를 이용한 간호행위별 간호원가계산(박, 1997) 등의 연구가 실시되고 있다. 본 연구는 Riccolo(1988)가 제시한 원형평가방법에 의하여 환자분류군별 간호원가 산정방법을 사용하여 호스피스병동 간호서비스의 양에 따른 간호원가를 산출하였다.

### III. 연구 방법

#### 1. 연구 대상

연구 대상 기관은 서울시에 위치한 일 대학병원의 호스피

스병동이며 병상은 15병상이다. 대상지는 1999년 11월 8일부터 11월 28일 사이에 일 대학병원 호스피스병동에 입원한 연환자 314명과 호스피스병동에서 근무하는 수간호사 1명, 간호사 7명, 간호조무사 3명이다. 연환자수는 일정기간동안 매일 침상을 점유하고 있는 모든 환자수를 말한다.

#### 2. 연구 도구

##### 1) 호스피스 환자분류

박(1988, 1990)이 개발한 4군의 환자분류도구를 택하였으며 호스피스병동에 적용하기 위하여 연구자가 10월 16일부터 10월 31일까지 사전조사를 실시하였다. 그 결과 호스피스병동 실정에 맞게 수정한 내용을 간호학과 교수 2명, 내과 교수 1명, 호스피스 수간호사의 자문을 거쳐 내용 타당도를 검증한 후 수정보완된 호스피스 환자분류도구를 이용하였다. 환자분류도구는 영양, 위생, 배설, 운동, 투약, 검사, 처치, 관찰 및 측정, 산소호흡, 간호교육 및 정서적·영적간호, 사후처치 및 임종간호의 11개 간호영역에 대한 환자 간호요구도에 따라 I(경환자)군, II(중등환자)군, III(중환자)군, IV(위독환자)군으로 분류하였다. 호스피스환자는 4군 중 간호영역 세부항목이 가장 많이 포함되는 군에 속하게 되며 같은 수의 항목이 동일하게 선택된 두군일 경우 간호요구도가 높은 군을 선택한다(박, 1988). 분류군의 간호요구도는 환자가 요구하는 간호량을 말한다(박, 1975).

##### 2) 호스피스 간호활동분류

연구자와 조사자가 사전조사를 실시한 호스피스병동 간호활동내용을 바탕으로 Verhonic(1974) 도구를 수정하여 한(1982), 박, 연, 양 및 한(1991)이 사용한 도구 중에서 호스피스 간호의 특성인 통증조절·증상완화, 배설·세척, 정서적·영적간호를 추가하였고 임종간호와 사후처치의 내용을 더 추가하였으며 CPR, 인공호흡기 사용 등 치료중심적 간호 내용은 제외되었다. 호스피스 간호활동을 직접간호활동 14개, 간접간호활동 10개, 그리고 개인시간으로 분류하였고, 간호학과 교수 2명, 내과 교수 1명, 호스피스 수간호사의 자문을 거쳐 내용 타당도를 검증한 후 수정보완된 호스피스 간호활동분류를 이용하여 연구자가 호스피스 병동에 맞게 개발한 호스피스 간호활동조사지를 사용하였다.

본 연구에서 직접간호시간은 측정·관찰, 통증 조절·증상완화, 투약, 영양, 운동·안전, 위생, 배설·세척, 처치, 흡인, 호흡간호, 냉열 요법, 교육 제공·의사소통, 정서적·영적 간호,

임종 간호·사후 처치의 14개 간호활동분류로 구성되어 있다. 그리고 간접간호시간은 기록, 확인, 마약 관리와 운송, 준비 활동, 물품 관리, 전달업무, 의사소통, 우편물·방문객·전화, 교육, 인사 관리의 10개 간호활동분류로 구성되어 있다.

### 3. 환자분류군별 간호원가산정방법

본 연구에서 사용한 간호원가산정방법은 Riccolo(1988)가 제시한 원형평가방법에 의한 환자분류군별 간호원가 산정방법이다. 즉, 환자분류군별 환자 일인당 일일평균 간호시간과 호스피스병동의 운영에 필요한 간호원가요소 비용의 합을 곱하여 산정한다. 간호원가요소 중 직접비는 인건비와 재료비이며, 간접비는 간호 행정 및 운영에 필요한 비용이다.

### 4. 자료수집

#### 1) 호스피스 환자분류

환자의 분류는 11월 8일부터 11월 28일까지 매일 오후 23시에 그 날의 간호기록지와 환자간호순회를 통하여 환자의 상태를 보고 연구자가 직접 환자분류도구를 이용하여 환자분류용지에 기록하였다. 환자의 분류내용은 매일 간호실무자와 토론 후 일치하도록 하였다.

#### 2) 호스피스 간호활동 조사

간호활동 조사는 박(1988)과 강(1993)의 연구를 근거로 5분 간격의 계속적 관찰기법을 사용하였다. 간호활동 조사를 위하여 연구자와 조사자의 일치도(Intraclass correlation coefficient)가 0.90이상 될 때까지 교육을 실시하였다. 10월 28일부터 11월 7일까지 연구자가 사전 교육을 실시한 후 각 근무조마다 조사자와 같은 간호인력을 대상으로 통일된 시계(Casio BEEP ALARM TQ-119, Japan)를 이용하여 5분 간격으로 동시에 관찰한 내용을 간호활동조사지에 기록한 후 일치도를 보았다. 그 결과 일치도는 0.92였다.

연구자와 조사자가 1일 3교대를 하면서 간호활동조사지에 직접간호활동과 간접간호활동 및 개인시간을 기록한 후 환자마다 총 간호업무량을 분석하였다.

#### 3) 분류군별 환자 일인당 일일평균 간호시간 측정

분류군별 환자 일인당 일일평균 직접간호시간에 환자 일인당 일일평균 간접간호시간 및 개인시간을 더하여서 분류군별 환자 일인당 일일평균 간호시간을 구하였다.

#### 4) 간호원가요소비용의 조사

간호원가요소비용은 직접비인 인건비와 재료비, 간접비인 간호행정 및 운영비로 구성되어 있다.

C 대학병원은 1999년 2월까지 호스피스병동의 병상수가 10병상이었으나 3월부터 5병상이 확장되어 15병상 기준의 간호원가요소비용을 얻기 위하여 1999년 3월부터 2000년 2월까지 집계, 계산된 자료를 바탕으로 하였다. 의료원가의 요소는 인건비, 재료비, 간호 행정 및 운영비로 분류하고 원가의 항목은 각 원가요소에 따라 더 세분된다. 본 연구에서 사용된 자료는 C 대학병원의 1999년 3월부터 2000년 2월까지 의료원가의 요소별 비용 통계의 내용 중 호스피스병동에 대한 간호원가의 요소비용에 필요한 인건비와 재료비, 간접비인 간호 행정 및 운영비만을 사용하였다.

### 4. 자료분석방법

환자분류군별 환자수와 간호시간, 근무조별 간호사의 간호활동내용과 간호시간 비교는 SAS를 이용하여 백분율과 평균, 표준편차를 구하였다.

분류군별 환자 일인당 일일평균 직접간호시간의 차이는 ANOVA로 분석한 후 Scheffé test로 검정하였다.

## IV. 연구 결과

### 1. 환자분류

분류대상 연환자수는 모두 314명이었고 환자의 분포상황을 보면 IV군이 33.5%로 가장 많았고 다음으로 II군 26.1%, III군 22.6%, I군 17.8%이었다. 모든 환자들은 암진단을 받은 환자들로 대부분 내과에 속해 있었다<표 1>.

### 2. 직접간호시간

간호활동분류별로 직접간호시간을 알아보면 표 2에서 보는 바와 같이 가장 많이 이루어진 활동은 측정관찰로 41.7%이었고 그 다음이 투약 16.6%, 운동·안전 12.5%, 교육 제공·의사소통 7.2% 등의 순이었다. 정서적·영적 간호 1.5%, 통증 조절·증상완화 3.1%는 모든 군에서 이루어졌고 임종간호·사후처치 1.0%는 IV군에서만 나타났다.

## 〈표 1〉 Percent of patient classification

Class	Total No. of patient (%)	MD	GS	GY
I	56 (17.8)	50	6	0
II	82 (26.1)	77	4	1
III	71 (22.6)	65	6	0
IV	105 (33.5)	100	5	0
Sum	314(100.0)	292	21	1

I : mildly ill, II: moderately ill, III: acutely ill, IV: critically ill  
 MD : internal medicine, GS : general surgery, GY : gynecology

## 〈표 2〉 Percent of direct nursing care activities

(unit : min)

Direct nursing care activities	Hours of direct nursing care (%)	Class I	Class II	Class III	Class IV
Measurement & observation	32465 (41.7)	5435	8810	8495	9725
Pain & symptom control	2420 (3.1)	185	590	740	905
Medication	12875 (16.6)	2395	3335	3480	3665
Nutrition	160 (0.2)	10	55	40	55
Exercise & safety	9715 (12.5)	245	1000	1340	7130
Hygiene	3680 (4.7)	120	690	945	1925
Elimination & irrigation	2945 (3.8)	160	455	555	1775
Treatment	3965 (5.1)	165	980	1080	1740
Suction	1155 (1.5)	0	20	115	1020
Respiratory care	640 (0.8)	60	120	140	320
Ice & Hot compression	240 (0.3)	15	50	35	140
Education & communication	5620 (7.2)	945	1665	1830	1180
Emotional & spiritual care	1170 (1.5)	180	305	260	425
Terminal care	805 (1.0)	0	0	0	805
Sum	77855(100.0)	9915	18075	19055	30810

I : mildly ill, II: moderately ill, III: acutely ill, IV: critically ill

〈표 3〉 Mean hours of direct nursing care per patient per day per duty (unit : min)

Duty	No. of patient	Hours of direct nursing care (%)	Mean
D	309	21425 (27.5)	69.3
E	302	19525 (25.1)	64.7
N	301	26540 (34.1)	88.2
S	268	10365 (13.3)	38.7
Sum	1180	77855 (100.0)	66.0

D : day duty, E : evening duty, N : night duty, S : shift duty

〈표 4〉 Mean hours of direct nursing care per patient per day per duty in each class

Duty	Class			
	I	II	III	IV
D	48.1	53.9	70.9	91.4
E	43.9	58.7	67.6	78.6
N	61.2	81.3	94.5	104.3
S	32.9	39.0	47.2	35.3
Mean hours of direct nursing care per day (min)	186.1	232.9	280.2	309.6
Mean hours of direct nursing care per day (hr)	3.1	3.9	4.7	5.2

D : day duty E : evening duty N : night duty S : shift duty

I : mildly ill, II : moderately ill, III : acutely ill, IV : critically ill

〈표 5〉 Distribution of the subjects by the PCS and the differences in hours of direct nursing care

Class	No. of patient	Hours of direct nursing care
		Mean $\pm$ SD
I	211	47.0 $\pm$ 19.9 <sup>a</sup>
II	305	59.3 $\pm$ 27.4 <sup>a</sup>
III	271	70.3 $\pm$ 33.5 <sup>a</sup>
IV	393	78.4 $\pm$ 40.7 <sup>a</sup>

a : Scheffé test (Means with the same letters are significantly different)

I : mildly ill, II : moderately ill, III : acutely ill, IV : critically ill

PCS : patient classification system

각 근무조마다 환자 일인당 직접간호시간 평균을 보면 낮번 69.3분, 초번 64.7분, 밤번 88.2분, 시차 38.7분으로 밤번이 길었다<표 3>.

분류군별 환자 일인당 일일평균 직접간호시간을 보면 I군 3.1시간, II군 3.9시간, III군 4.7시간, IV군 5.2시간이었다<표 4>. 직접간호시간 측정 대상 연환자가 호스피스병동에서 받은 직접간호시간을 알아보면 부록 6과 같다. 총 직접간호시간은 7785분으로 분류군에 상관없이 환자 일인당 일일평균 직접간호시간은 4.1시간이었다.

\* 환자 일인당 일일평균 직접간호시간

$$= \frac{\text{총 직접간호시간}}{\text{연환자수}} = \frac{7785}{315} = 247.2(\text{분}) = 4.1\text{시간}$$

직접간호활동분류별 일일평균 직접간호시간과의 차이는 <표 6>과 같다. 직접간호활동분류 중 일일평균 직접간호시간은 투약, 교육 제공 · 의사소통은 III군과 IV군에서, 측정 · 관찰은 I군, III군과 IV군에서, 배설 · 세척은 I군, II군과 IV군에서, 운동 · 안전은 모든 분류군에서 간호요구도가 증가할수록 증가하였다(p<0.05).

3. 간접간호시간

간접간호활동분류를 비교하여 보면 <표 7>과 같다. 간접간호활동분류 중에서 확인이 24.2%로 가장 많았고 준비 활동 22.7%, 기록 17.2%, 개인시간 11.8% 등의 순이었으며

마약 관리와 운송은 3.1%이었다. 간호인력 일인이 제공한 일일평균 간접간호시간 및 개인시간은 281.1분(4.7시간)이었다. 각 근무조마다 일일평균 간접간호시간 및 개인시간을 보면 낮번 294.8분, 초번 212.3분, 밤번 387.9분, 시차 143.3분으로 밤번이 가장 길었다.

4. 환자 일인당 일일평균 간접간호시간 및 개인시간

본 연구에서 산출하고자 하는 환자 일인당 일일평균 간호시간을 얻기 위하여 환자 일인당 일일평균 간접간호시간 및 개인시간을 구하였다. 분류군에 상관없이 총 간접간호시간과 총 개인시간을 합하여 호스피스병동에 입원한 총 연환자수 314명으로 배분하여 보면, 149.5분으로 2.5시간이었다.

\* 환자 일인당 일일평균 간접간호시간 및 개인시간

$$= \frac{\text{총 간접간호시간 및 총 개인시간}}{\text{총 연환자수}} = \frac{4140 + 5540}{314} = 149.5(\text{분}) = 2.5\text{시간}$$

5. 분류군별 환자 일인당 일일평균 간호시간

분류군별 환자 일인당 일일평균 직접간호시간에 환자 일인당 일일평균 간접간호시간 및 개인시간(2.5시간)을 더하여서 일일평균 간호시간을 구하였다. <표 8>에서 보는 바와 같이 I군 5.6시간, II군 6.4시간, III군 7.2시간, IV군 7.7시간이 나왔다.

<표 6> Distribution of nursing care activities by the PCS and the differences in hours of direct nursing care (unit : min)

Class	Measurement & observation		Medication		Exercise & safety		Elimination & irrigation		Education & Communication						
	N	Mean±SD F(p)	N	Mean±SD F(p)	N	Mean±SD F(p)	N	Mean±SD F(p)	N	Mean±SD F(p)					
I	204	26.6±18.3 <sup>a</sup>	174	13.8±10.4	29	8.5±6.7 <sup>a</sup>	204	10.0± 6.6 <sup>e</sup>	174	13.8±10.4					
II	295	29.9±22.8	5.69	240	13.9± 9.5	3.09	97	10.3± 7.1 <sup>a</sup>	66.7	295	12.3± 9.6 <sup>b</sup>	7.55	240	13.9± 9.5	3.87
III	261	32.6±25.1 <sup>ab</sup>	(0.0007)	219	15.9±12.5 <sup>a</sup>	(0.02)	127	10.6± 8.2 <sup>a</sup>	(0.0001)	261	15.9±12.2	(0.0001)	219	12.6±11.3 <sup>a</sup>	(0.009)
IV	373	26.1±18.2 <sup>b</sup>		280	13.1± 9.6 <sup>e</sup>		288	24.8±14.7 <sup>e</sup>		373	23.1±17.0 <sup>ab</sup>		280	13.1± 9.6 <sup>e</sup>	

a, b : Scheffé test (Means with the same letters are significantly different)

I : mildly ill, II : moderately ill, III : acutely ill, IV : critically ill

PCS : patient classification system



〈표 7〉 Total indirect nursing care and personnel activities

(unit : min)

	Duty	D	E	N	S	Sum(%)
Activity	No	65	42	42	18	167
Charting		2175	1950	3760	190	8075 (17.2)
Recognition		4525	2515	3710	635	11385 (24.2)
Narcotics management & delivery		435	300	655	50	1440 (3.1)
House keeping activity		3765	915	5325	670	10675 (22.7)
Checking of nursing unit inventory		710	80	245	5	1040 (2.2)
Messenger activity		1905	290	1070	50	3315 (7.1)
Communication		2530	1275	300	165	4270 (9.1)
Mail · visitor · telephone		420	120	45	20	605 (1.3)
Education		245	225	0	40	510 (1.1)
Personnel management		95	0	0	0	95 (0.2)
Personnel time		2360	1245	1180	755	5540 (11.8)
Sum		19165	8915	16290	2580	46950(100.0)
Mean		294.8	12.3	387.9	143.3	281.1
SD		76.8	37.2	38.0	31.0	96.4

D : day duty, E : evening duty, N : night duty, S : shift duty

〈표 8〉 Mean hours of nursing care per patient per day in each class

(unit : hrs)

Class	Hour	Mean hours of direct nursing care	Mean hours of indirect nursing care & personnel	Mean hours of total nursing care & personnel
I		3.1	2.5	5.6
II		3.9	2.5	6.4
III		4.7	2.5	7.2
IV		5.2	2.5	7.7

I : mildly ill, II : moderately ill, III : acutely ill, IV : critically ill

<표 9> Elements of nursing cost per patient per hour (unit : won)

Element	Direct nursing cost	Direct material cost	Indirect cost	Sum
Cost(%)	2212 (79.4)	267(9.6)	307(11.0)	2786(100.0)

<표 10> Mean cost of nursing care per patient per day in each class

Class	Nursing care hours per day(hrs)	Nursing care cost per patient per hour(won)	Nursing care cost per day(won)
I	5.6	2786	15601.6
II	6.4	2786	17830.4
III	7.2	2786	20059.2
IV	7.7	2786	21452.2

I: mildly ill, II: moderately ill, III: acutely ill, IV: critically ill

6. 간호원가요소비용

호스피스병동 운영에 필요한 간호원가요소의 비용은 1999년 3월부터 2000년 2월까지 1년 동안 사용한 비용을 모두 구한 다음 간호원가요소별로 환자당 시간당 평균 비용을 구하였다. 이때 사용된 호스피스병동의 병상이용률은 90.0%였다. 의료원가의 원가요소인 재료비, 인건비, 간호 행정 및 운영비는 연구대상 C 대학병원의 통계 자료 및 호스피스병동 자체의 행정, 운영비를 기록한 장부에서 얻었다. 간호원가요소비용을 환자당 시간당 비용으로 계산하면 다음과 같다<표 9>.

\* 간호원가요소의 환자당 시간당 비용 계산식

$$= \frac{\text{연구대상 호스피스병동의 1년 ('99년 3월 - '00년 2월) 동안의 간호원가요소비용}}{365\text{일} \times 24\text{시간} \times \text{병상수}(15) \times 1\text{년}('99\text{년 3월} - '00\text{년 2월) 동안의 병상이용률}(0.90)}$$

7. 분류군별 환자 일인당 일일평균 간호원가의 산정

분류군별 환자 일인당 일일평균 간호원가는 분류군의 환자 일인을 간호하는데 드는 간호시간과 환자당 시간당 간호원가를 곱하여서 구하였다. 그 결과 I군 15,601.6원, II군 17,830.4원, III군 20,059.2원, IV군 21,452.2원이었다<표 10>.

V. 논의

본 연구에서 호스피스 환자분류군을 살펴보면 IV군 33.5%

과 II군 26.2%으로 나타나 중환자가 대부분을 차지하는 강(1993)의 연구와 유사한 분포를 보였으며, I군, II군이 대부분을 차지하는 일반병동을 대상으로 한 연구와 차이가 있었다(박, 1982; 장, 1990; 황, 1986). 본 연구기관은 호스피스대상 선정기준이 임종이 6개월 이내로 예견되는 암환자(Hospice Benefits Under Medicare, 1989)임에도 임종과정 중에 있거나 임종직전에 입원한 경우도 있었고 상태가 악화되어 재입원하는 경우가 있어서 중환자수가 많고 간호요구도가 높음을 알 수 있었다.

본 연구에서 조사된 직접간호활동분류를 보면 측정·관찰 41.7%, 투약 16.6%로 많은 비중을 차지한 것은 장(1990)과 강(1993)의 연구와 동일하다. 측정·관찰은 I, III, IV군에서 투약은 III, IV군에서 간호요구도가 증가할수록 증가하였다(p < 0.05). 정서적·영적 간호 1.5%, 통증조절·증상완화 3.1%는 모든 군에서 제공되었고, 교육 제공·의사소통 7.2%은 III, IV군에서 간호요구도가 증가할수록 직접간호시간이 증가하였다(p < 0.05). 임종간호·사후처치 1.0%는 IV군에서만 나타났으며 타 연구(강, 1993; 박, 1982; 장, 1990; 황, 1986)와 비교 할 수 없는 호스피스 독자적인 업무였고 현행 의료보험수가에서는 책정되지 않고 있다. 호스피스병동 간호사는 말기 암환자들의 주증상인 통증을 해결하기 위하여 적절한 진통제와 수면부족, 오심, 구토 등의 증상을 완화시키도록 유도하는 P.R.N 처방(3.1%)을 시행하고 있었다(강남성모병원 호스피스과, 1999). 운동·안전 12.5%은 모든 군에서, 배설·세척 3.8%는 I, II, IV군에서 간호요구도가 증가할수록 직접간호시간이 증가하였다(p < 0.05). 이것은 호스피스환자들이 대부분 거동을 할 수 없거나 침상에 계속 누워있는 상태의 환자들이 많아서

중환자실(강, 1993)과 유사한 간호활동이 이루어졌다. 호스피스 환자들은 말기 암질환으로 인하여 식사를 거의 할 수 없는 환자들이 대부분이어서 영양(0.2%)이 가장 적은 비중을 차지하였고 이들은 정맥 내 주사를 계속 유지하고 있었다. 분류군별 환자 일일당 일일평균 직접간호시간은 각각의 분류군에서 환자의 간호요구도가 증가할수록 증가하여( $p < 0.05$ ) 본 연구에서 수정보완한 호스피스 환자분류도구가 각각의 군의 특성을 반영한 유용한 도구임을 알 수 있었다.

근무조 중에서 환자 일일당 직접간호시간은 밤번이 88.2분으로 가장 길었고 간호인력 일일당 일일평균 간접간호시간 및 개인시간도 밤번이 387.9분으로 가장 길었다. 환자 간호의 80%가 7AM~6PM 사이에 제공되고 있다는 Connor(1961)의 과거 연구와는 달리 밤번 간호업무가 증가한 것으로 나타났다(이와 박, 1991; 장, 1990).

환자분류체계에 의한 일일평균 직접간호시간을 보면 I군 3.1시간, II군 3.9시간, III군 4.7시간, IV군 5.2시간이었다. 그러나 분류군에 상관없이 환자당 일일평균 직접간호시간을 보면 4.1시간으로, 일반병동을 중심으로 한 연구(라, 1983; 박, 1975; 송, 1983; 장현숙, 1990; 황, 1986)와 중환자실을 중심으로 한 연구(강, 1993)를 비교하여 볼 때 간호인력과 병동의 특성에 따라 다소 차이는 있지만 호스피스병동은 일반병동보다 직접간호시간이 길었고 중환자실보다는 짧았다.

간접간호활동 및 개인시간을 살펴보면 확인이 24.2%로 가장 많이 나와 강(1993)의 결과와 일치한다. 그 다음 순으로 준비 활동 22.7%가 많은 이유는 호스피스 환경이 다른 병동과 달라서 가정과 같은 안락한 분위기를 위한 병실, 휴게실, 다용도실, 성당, 자원봉사자실, 과사무실 등 병동청결유지를 위해 대부분의 시간을 할애하기 때문이다. 기록이 17.2%로 가장 많이 차지한 장(1990)의 연구와 다른 것은 OCS(Order Communication System) 도입 후 기록 업무가 감소된 것으로 사료되며 중환자실(강, 1993)과 비교시 개인시간 11.8%로 적은 것은 중간 보고(전반적인 업무에 관련하여 행정자와 직원간의 나눔의 시간) 등 개인시간을 활용하고 있기 때문이다. 마약 관리와 운송 3.1% 그리고 간접간호의 의사소통 중에 임종한 환자와 가족을 애도하기 위하여 장례식에 참석하는 것은 호스피스의 독자적인 업무였다. 간호인력 일인이 제공한 일일평균 간접간호시간 및 개인시간은 281.1분(4.7시간)으로 일반병동(장, 1990)과 중환자실(강, 1993)보다 길었고 환자당 일일평균 간접간호시간 및 개인시간은 2.5시간으로 일반병동(장, 1990)보다는 길었고 중환자실(강, 1993)보다는 짧았다. 이것은 간호인력에 따른 일일평균 간접간호시간이 중환자실보다 많이 할애되

지만 간호인력이 중환자실보다 적기 때문인 것으로 사료된다.

본 연구에서 조사된 분류군별 환자 일일당 일일평균 간호시간을 살펴보면 I군 5.6시간, II군 6.4시간, III군 7.2시간, IV군 7.7시간으로 계산되었다. 내·외과계 병동을 중심으로 박(1982)의 3군으로 분류, 장(1990)의 4군으로 분류, 내·외과를 포함하여 다양한 과를 종합한 Unger(1985)의 5군으로 분류, 그리고 강(1993)의 중환자실을 중심으로 6군 분류에 따른 일일평균 간호시간은 각 측정도구와 시기 및 측정 대상의료기관과 국가의 특성에 따라 다소 차이가 있기 때문에 본 연구와 직접 비교는 어렵다. 그러나 본 연구에서 간호업무량은 전체 환자수와만 함수관계에 있는 것이 아니며, 오히려 각 환자분류군에 속한 환자수와 더 관계가 있었다. 또한 간호업무량은 매일 그리고 근무조마다 변화가 있었다. 간호업무량의 변화는 간호단위마다 독립적이고 총 간호업무량의 주 결정자는 중환자수임을 알 수 있었다(Giovannetti, 1984). 즉 호스피스병동 간호인력은 일반병동 간호인력보다 간호요구도가 높은 환자들을 더 많이 간호하였고 간접간호시간을 더 할애하는 것으로 나타났다.

본 연구에서 산출된 간호원가요소를 살펴보면, 환자당 시간당 간호원가가 2,786원으로 직접인건비 2,212원, 직접재료비 267원, 간접비 307원이 산출되었다. 강(1993)의 연구에서 직접재료비는 1,162원으로 재료비의 비중이 중환자실보다는 낮았고 박과 송(1990)의 내·외과계 일반병동 재료비 84.9원(물가상승률 적용시 156.2원)보다 높았다. 의료보험수가체계에서 운영과정상 나타난 진료비의 구성을 보면 대체적으로 진료비 총액 중에서 기본진료료 13~15%, 의료기술료 40~45%, 재료대가 45~50%로 나타나고 있어 재료대의 비중이 상당히 높은 것으로 나타났는데(이, 1984) 대부분의 재료를 사용하는 직종이 간호직이라고 한다(박, 1985). 김(1988)의 연구를 보면 내·외과·중환자실의 재료비가 가장 높은 간호행위는 '임종간호'로 나타났으며 간호원가 산정에 있어 재료비는 간호원가에 아주 낮은 비중을 차지하며 거의 모든 간호원가는 인건비가 차지하고 있는 것으로 나타났다. 간호원가요소인 인건비, 재료비, 그리고 간접비는 똑같은 비중으로 한 간호단위의 간호원가를 결정하는데 절대적인 영향력을 갖는 반면, 간호시간은 거의 무시할 정도의 영향력을 갖는 것으로 분석되었다(박과 송, 1990).

환자분류군에 따른 일일 평균 간호원가는 I군 15,601.6원, II군 17,830.4원, III군 20,059.2원, IV군 21,452.2원으로 박과 송(1990)의 연구와 강의 연구(1993)를 물가상승률을 적용하여 제시한 결과(대한병원협회, 1999a)보다 낮았다. 간호원가가 낮은 것은 간호원가요소비용 중에 호스피스 병동 운영상 어려움이 있어 임시직 간호사를 활용하고 있기 때문인 것으로 사료된다.

김과 박(1987)의 연구를 보면 규모와 체계가 잘 잡혀 있는 병원 일수록 병원인력의 40~50%, 또 병원 예산의 50~70%가 간호와 직접적으로 관련된다고 하였다. 병원의 운영목적이 진단 및 치료이고 이에 준하여 지불보상제도가 개발된 국내의 의료여건에서 말기 암환자들에게 제공되어야 할 호스피스 서비스는 병원의 수익 우선정책에 밀려서 제공되기 어렵다. 본 연구대상 기관에서도 인건비의 6.5%와 간접비의 79.6%를 호스피스 기금으로 충당하고 있었다. 이러한 이유로 민간단체가 호스피스를 운영한다면 재정적인 문제가 있음을 알 수 있었고, 국내의 호스피스는 본 연구대상기관과 같은 종교적 이념에서 설립된 기관을 중심으로 봉사적 차원에서 제한적으로 수행되고 있었다.

## VI. 결론 및 제언

본 연구는 일 대학병원의 호스피스병동 입원 환자의 간호활동시간 측정과 원가 산정을 위하여 시도되었다.

연구 대상자는 호스피스병동에 입원한 연환자 314명과 간호인력 11명이었으며 조사기간은 1999년 11월 8일부터 1999년 11월 28일까지였다.

조사방법은 호스피스병동에 적합한 분류도구를 선정하기 위하여 사전조사를 거쳐 일반병동의 환자분류와 간호활동분류를 수정보완한 후 전문가의 자문을 통해 내용타당도를 검증하였다. 호스피스 환자분류도구를 이용하여 환자를 I(경환자)군, II(중등환자)군, III(중환자)군, IV(위독환자)군으로 분류하였고, 5분 간격의 계속적 관찰기법을 이용하여 호스피스 간호활동분류에 따라 직접간호시간, 간접간호시간, 개인시간을 측정하여 호스피스 간호활동조사지에 기록하였다.

간호원가를 산정하기 위하여 간호원가요소비용을 조사한 후 Riccolo(1988)가 제시한 원형평가방법에 의한 간호원가를 산정하였다. 분류군별 환자 일인당 일일평균 간호시간과 환자 일인당 시간당 간호원가요소비용의 합을 곱하여 분류군별 환자 일인당 일일평균 간호원가가 계산되었다.

환자분류군별 환자수와 간호시간, 간호인력의 간호활동분류와 간호시간 비교는 SAS를 이용하여 백분율과 평균, 표준편차를 구하였다. 분류군별 환자 일인당 일일평균 직접간호시간의 차이는 ANOVA로 분석한 후 Scheffé test로 검증하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 호스피스 환자분류 결과 IV군 33.5%, II군 26.1%, III군 22.6%, I군 17.8% 이었다.
2. 직접간호활동은 측정관찰 41.7%, 투약 16.5%, 운동·안전

12.5%, 교육 제공·의사소통 7.2% 등의 순이었다. 각 근무조마다 환자 일인당 직접간호시간 평균은 낮변 69.3분, 초변 64.7분, 밤변 88.2분, 시차 38.7분으로 밤변이 길었다. 환자분류군에 따른 직접간호시간으로 환산하면 I군 3.1시간, II군 3.9시간, III군 4.7시간, IV군 5.2시간이었다. 분류군에 상관없이 환자 일인당 일일평균 직접간호시간은 4.1시간이었다. 분류군별 환자 일인당 일일평균 직접간호시간은 간호요구도가 증가할수록 유의하게 증가하였고( $F=49.04, p=.0001$ ), 각각의 분류군에서 간호요구도가 증가할수록 증가하였다( $p < 0.05$ ). 또한 직접간호활동분류 중 일일평균 직접간호시간은 투약, 교육 제공·의사소통은 III군과 IV군에서, 측정·관찰은 I군, III군과 IV군에서, 배설·세척은 I군, II군과 IV군에서, 운동·안전은 모든 분류군에서 간호요구도가 증가할수록 증가하였다( $p < 0.05$ ).

3. 간접간호활동과 개인시간은 확인 24.2%, 준비활동 22.7%, 기록 17.2%, 개인시간 11.8% 등의 순이었다. 간호인력 일인이 제공한 일일평균 간접간호시간 및 개인시간은 281.1분(4.7시간)이었다. 각 근무조마다 일일평균 간접간호시간 및 개인시간은 낮변 294.8분, 초변 212.3분, 밤변 387.9분, 시차 143.3분으로 밤변이 가장 길었다.
4. 환자 일인당 일일평균 간접간호시간 및 개인시간을 구한 결과 2.5시간이었다.
5. 분류군별 환자 일인당 일일평균 간호시간은 I군 5.6시간, II군 6.4시간, III군 7.2시간, IV군 7.7시간이었다.
6. 간호원가요소의 환자 일인당 시간당 비용은 직접 인건비가 2,212원, 직접재료비가 267원, 간접비가 307원이었고, 세 요소를 합친 환자 일인당 시간당 간호원가요소비용의 합은 2,786원이었다.
7. 분류군별 환자 일인당 일일평균 간호원가는 I군 15,601.6원, II군 17,830.4원, III군 20,059.2원, IV군 21,452.2원이었다.

이상의 결과로 호스피스 환자분류와 호스피스 간호활동분류 도구는 호스피스병동이 중환자수가 많음을 반영하였고 각각의 분류군에서 환자의 간호 요구도가 증가할수록 직접간호시간이 유의하게 증가한 것을 반영하였다. 주요 호스피스 간호활동을 분석하여 보면 정서적·영적 간호, 통증조절·증상완화, 임종간호·사후처치, 교육 제공·의사소통, 마약 관리와 운송, 장례식 참석 등은 독자적인 호스피스 서비스로 간호인력 시간 할애를 많이 하는 업무임에도 불구하고 현행의료보형제 제하에서 지불보상되지 않고 있다. 운동·안전과 배설·세척

은 중환자실만큼이나 많은 시간을 간호에 할당하고 있었다. 현행 간호관리료는 3차 진료기관에서 5,400원의 개정수가에서 1등급에서 6등급까지 차등적용되지만 환자의 상태와 상관없이 일괄적용하고 있으며 본 연구에서의 간호원가보다 낮게 책정됨을 알 수 있었다.

현행 의료보험체제하의 침상수에 기초한 간호인력 배치(대한병원협회, 1999b)는 환자의 간호요구도를 무시한 인력배치임으로 본 연구와 같은 특수부서에서는 간호의 질이 저하될 가능성이 크다(장, 1990). 호스피스병동을 특수부서화 하지 않고 일반병동에 포함시켜 낮은 간호료를 책정한 것은 적정 간호인력 확보에 장애가 크다(Charles & Corr, 1983; 조, 1994; 황과 노, 1995). 호스피스병동의 독자적 간호업무에 대한 개별 수가를 개발하거나 현행간호관리료와 원가의 폭을 좁혀 간호수가의 현실화를 도모하여 간호의 질 저하를 방지해야 한다. 또한 정부의 제도적 뒷받침이 이루어져서 호스피스가 활성화 되어 의료비의 절감뿐만 아니라 고통 중에 있는 말기 암환자들이 호스피스 간호를 받을 수 있는 혜택이 속히 이루어져야겠다.

현행 의료보험체제하에 입원료 차등지급으로 일반병동의 병상수 대비 일반병동 간호사수에 따라 입원환자 간호관리료를 차등화시켰기 때문에 호스피스병동을 특수부서화하지 않는다면 간호사만의 독자적인 원가산정과 인력산정이 추후에 계속 연구되어야 하겠다. 호스피스간호사의 역할이 환자관리에 많은 기여를 하고 있음에 비추어 불 배 이에 대한 중요성이 점차 강조되어 수가 정책수립시 간호원가 연구의 결과가 반영되기를 제언한다.

## 참 고 문 헌

- 강남성모병원 호스피스과(1999). 환자와 가족을 위한 통증조절 안내.
- 강정희(1993). 일 종합병원 중환자실에 입원한 환자의 간호원가산정에 관한연구. 서울대학교 대학원. 석사학위 논문.
- 김명희(1988). 내·외과·중환자에 대한 간호행위별 간호원가산정에 관한 연구. 경희대학교 대학원. 석사학위논문.
- 김조자, 박지원(1987). 직접 간호활동 분석을 기초로 한 환자분류체계의 기준 설정을 위한 연구. 간호학회지. 17(1).
- 남혜경(1997). 간호원가 산정에 관한 조사 연구. 중앙의학. 62(1). 91-96.
- 노유자, 한성숙, 안성희, 용진선(1999). 일부 지역주민들의 호스피스에 대한 인지와 태도 및 간호요구 조사. 한국 호스피스·완화의료학회지. 2(1). 23-25.
- 대한간호행정학회(1999). 병원 원가분석과 간호비 상환제도. 춘계학술세미나.
- 대한병원협회(1999a). 환자분류체계를 이용한 입원환자 간호료 차등지불에 대한 정책.
- 대한병원협회(1999b). 보건복지부편 의료보험 요양급여기준 및 진료수가기준.
- 라명희(1983). 입원환자의 간호인력 수요측정 및 배치에 관한 연구. 서울대학교 대학원. 석사학위논문.
- 박윤옥(1985). 한국의 의료보험수가에서 간호수가 추정에 관한 연구. 연세대학교 대학원. 석사학위논문.
- 박정호(1975). 종합병원에 있어서 간호의존에 따른 간호인력수요산정에 관한 조사 연구. 서울의대잡지. 16(4). 261-271.
- 박정호(1982). 일부 대학병원에 있어서 간호인력 활용에 관한 조사연구. 최신의학. 25(12). 61-75.
- 박정호(1988). 한국형 진단명 기준 환자군(K-DRG) 분류를 이용한 입원환자의 간호원가 산정에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원. 박사학위논문.
- 박정호, 송미숙(1990). 종합병원에 입원한 환자의 간호원가의 산정에 관한 연구. 대한간호학회지. 20(1). 16-37.
- 박정호, 송미숙, 성영희, 조정숙, 심원희(1997). 상대가치를 이용한 간호행위별 간호원가산정. 대한간호행정학회 용역연구보고서.
- 박정호, 박정숙, 성영희, 송미숙, 최원자(1999). 환자분류체계를 이용한 입원환자 간호료 차등지불(안)에 대한 정책보고서. 대한간호. 202. 57-69.
- 박혜자, 연기순, 양성덕, 한성숙(1991). 간호업무 활동에 따른 간호시간의 측정. 최신의학. 34(3). 99-116.
- 송영선(1983). 환자분류체계에 의한 병원 간호인력의 적정 수요 추정. 이화여자대학교 대학원. 박사학위논문.
- 송인자, 최정자, 최원자, 박정숙, 박인선(1998). 5개 KDRG(한국형 진단명기준환자군)에 대한 간호원가 산정. 임상간호사회 사업연구 보고서.
- 안선희(1999). 기댈곳 없는 말기암환자. 한겨레신문. 17.
- 오효숙(1988). 종합병원 간호수행 양상에 따른 간호원가 산정에 관한 연구. 서울대학교 대학원. 석사학위논문.
- 이윤신, 박정호(1991). 간호업무량 측정 및 간호인력 수요산정. 대한간호학회지. 22(4). 589-603.
- 이종길(1984). 의료보험과 보험수가. 대한병원협회지. 13(3).
- 임상간호학회 특별위원회(1987). 전문직 간호원의 역할과 1989

- 년 개보현실시에 따른 의료보험 수가상의 간호수가에 관한 연구.
- 임상간호사회(1999). 환자분류체계를 이용한 입원환자 간호료 차등지불(안). 대한간호협회 지정 간호수가 연구.
- 장현숙(1990). 일개 3차 진료기관의 환자요구에 따른 간호업무량측정. 서울대학교 대학원. 석사학위논문.
- 장현숙, 박실비아, 오종희, 이윤태, 유선주(1998). 호스피스 현황과 공급방안 연구. 한국보건 의료관리연구원.
- 조소영, 박정호(1991). 적정간호수가 산정모형 개발을 위한 연구. 대한간호학회지. 23(1). 68-89.
- 조유향(1994). 호스피스. 수문사.
- 조정숙(1997). 중환자실에서의 K-DRG 분류와 개두술 환자군의 간호시간과 간호원가 연구. 서울대학교 대학원. 석사학위논문.
- 조현(1993). 우리 나라 호스피스 프로그램의 개발에 관한 연구. 서울대학교 대학원. 박사학위논문.
- 조현(1994). 호스피스의 수가 산정 방안에 관한 연구. 대한간호학회지. 24(2). 216-225.
- 통계청(1999). 사망원인 통계연보.
- 한성숙(1982). 종합병원 간호업무 활동에 관한 조사연구. 최신 의학. 25(3). 131-147.
- 황나미, 노인철(1995). 말기환자 관리를 위한 호스피스의 제도적 방안. 한국보건사회연구원.
- 황보수자, 박정호(1986). 서울시내 일부 사립대학병원의 간호 인력산정을 위한 조사 연구. 서울대 간호학 논문집. 2(1).
- 황인경(1987). 의료보험 수술수가의 상대가격체계 분석 연구. 서울대학교 대학원. 박사학위논문.
- Abdelhah F, Levine E.(1965). Better Patient Care Through Nursing Research. New York Macmillan.
- Armstrong S, Simpson T, Nield M, Lentz M, Mitchell P.(1991). The Cost of Nursing Excellence in Critical Care. *JONA*. 21(2). 27-34.
- Andrew K.E.(1987). Cost Accounting in Health Care : Fad or Fundamental?. *Hospital and Health services Administration*. 11. 457-474.
- Bierman H., Dyckman T.(1976). Managerial Cost Accounting. New York: Macmillan.
- Bischoff W.R.(1993). A Cost Allocation Model for Hospice. *Nurs Meas*. 24(12). 38-41.
- Churness V.H, Kleffel D, Jacobson J, Onodera M(1986). Development of a Patient Classification System for Home Health Nursing. In: FA Shaffer(Ed). Patients and purse strings. New York. National League of Nursing. 319-330.
- Connor R.J.(1961). A Work Sampling Study Variations in Nursing Workload. *Hospitals*. 35(5). 40-41.
- Coppa S.(1996). Futile care: Confronting the High Costs of Dying. *JONA*. 26(12). 18-23.
- Charles A, Corr D.M.(1983). Hospice Care Principle and Practice. New York. Springer.
- Gillespie M.L.(1997). Hospice and the nursing home. *Nursing Homes*. Cleveland.
- Gillies D.A.(1982). Nursing management: A system Approach. Philadelphia W. B.: Saunders company.
- Giovannetti P.(1979). Understanding patient classification system. *J Nurs Adm*. 4-9.
- Giovannetti P.(1984). Staffing Methods-Implications for Quality. In Willis & Lindwood(Eds). Measuring the Quality of Nursing Care. London. Churchill Livingstone.
- Giovannetti P.(1986). Where do we go from here? In F. A. Shaffer (Ed.). Patients and purse strings. New York: National League of Nursing. 349-358.
- Hospice Benefits Under Medicare.(1989). Bulletin issued from D'pt of Health and Human Services. HCFA 02154.
- Kirt R.(1986). Nurse Staffing and Budgeting: Practical management tools. Rockville. MD: Aspen Publishers. Inc.
- Lazerowich V.(1995). Development of a Patient Classification System for a Home-Based Hospice Program. *Journal of Community Health Nursing*. 12(2). 121-126.
- Mount B.M, Scott J.F.(1983). Whither hospice evaluation. *Journal of chronic disease*. 36(11). 733-736.
- Peters D.A.(1988). Development of a community health intensity rating scale. *Nurs Res*. 37(4). 202-207.
- Riccolo D.O.(1988). Institutional Approaches to Costing Out Nursing. *J Nurs Adm*. 32-45.
- Scitovsky A.A.(1994). "The high cost of dying" revisited. *Milbank Q*. 72(4). 561-591.
- Swansburg R.C, Sowell R.L.(1992). A Model for Costing and Pricing Nursing Service. *Nursing Management*. 33-36.
- Temkin G.H, Meiners M.R, Petty E.A, Szydlowski J.S.(1992). The use and cost of health services prior to

death: a comparison of the Medicare-only and the Medicare-Medicaid elderly populations. *Milbank Q.* 70(4). 679-701.

Unger J.(1985). Building a classification system that works. *J Nurs Adm.* 15(7-8). 18-24.

Verhonick P.J.(1974). *Descriptive Study Method in Nursing.* Scientific Publication. 219.

## - Abstract

Key word : patient classification system, nursing care hours, nursing care cost

### Determination of Cost and Measurement of nursing Care Hours for Hospice Patients Hospitalized in one University Hospital

*Kim, Kyeong Uoon\**

This study was designed to determine the cost and measurement of nursing care hours for hospice patients hospitalized in one university hospital.

314 inpatients in the hospice unit and 11 nursing manpower were enrolled. Study was taken place in C University Hospital from 8th to 28th, Nov, 1999.

Researcher and investigator did pilot study for selecting compatible hospice patient classification indicators. After modifying patient classification indicators and nursing care details for general ward, approved of content validity by specialist. Using hospice patient classification indicators and per 5 min continuing observation method, researcher and investigator recorded direct nursing care hours, indirect nursing care hours, and personnel time on hospice nursing care activities sheet. All of the patients were classified into Class I (mildly ill), Class II (moderately ill), Class III (acutely ill), and Class IV (critically ill) by patient classification system (PCS) which had been carefully developed to be suitable for the Korean hospice ward. And

then the elements of the nursing care cost was investigated.

Based on the data from an accounting section (Riccolo, 1988), nursing care hours per patient per day in each class and nursing care cost per patient per hour were multiplied. And then the mean of the nursing care cost per patient per day in each class was calculated.

Using SAS, The number of patients in class and nursing activities in duty for nursing care hours were calculated the percent, the mean, the standard deviation respectively. According to the ANOVA and the Scheffé test, direct nursing care hours per patient per day for the each class were analyzed.

The results of this study were summarized as follows :

1. Distribution of patient class : class IV(33.5%) was the largest class. the rest were class II(26.1%) class III (22.6%), class I (17.8%). Nursing care requirements of the inpatients in hospice ward were greater than that of the inpatients in general ward.
2. Direct nursing care activities : Measurement · observation 41.7%, medication 16.6%, exercise · safety 12.5%, education · communication 7.2% etc. The mean hours of direct nursing care per patient per day per duty were needed ; 69.3 min for day duty, 64.7 min for evening duty, 88.2 min for night duty, 38.7 min for shift duty. The mean hours of direct nursing care of night duty was longer than that of the other duty. Direct nursing care hours per patient per day in each class were needed ; 3.1 hrs for class I, 3.9 hrs for class II, 4.7 hrs for class III, and 5.2 hrs for class IV. The mean hours of direct nursing care per patient per day without the PCS was 4.1 hours. The mean hours of direct nursing care per patient per day in class was increased significantly according to increasing nursing care requirements of the inpatients( $F=49.04$ ,  $p<.0001$ ). The each class was significantly different( $p<0.05$ ). The mean hours of direct nursing care of several direct nursing care activities in each class were increased according to increasing nursing care requirements of the inpatients( $p<0.05$ ) ; class III and class IV for medication and education · communication, class I, class III and class IV for measurement ·

\* Soonchunhyang University, Department of Nursing

observation, class I, class II and class IV for elimination · irrigation, all of class for exercise · safety.

3. Indirect nursing care activities and personnel time : Recognition 24.2%, house keeping activity 22.7%, charting 17.2%, personnel time 11.8% etc. The mean hours of indirect nursing care and personnel time per nursing manpower was 4.7 hrs. The mean hours of indirect nursing care and personnel time per duty were 294.8 min for day duty, 212.3 min for evening duty, 387.9 min for night duty, 143.3 min for shift duty. The mean of indirect nursing care hours and personnel time of night duty was longer than that of the other duty.
4. The mean hours of indirect nursing care and personnel time per patient per day was 2.5 hrs.
5. The mean hours of nursing care per patient per day in each class were class I 5.6 hrs, class II 6.4 hrs, class III 7.2 hrs, class IV 7.7 hrs.
6. The elements of the nursing care cost were composed of 2,212 won for direct nursing care cost, 267 won for direct material cost and 307 won for indirect cost. Sum of the elements of the nursing care cost was 2,786 won.
7. The mean cost of the nursing care per patient per day in each class were 15,601.6 won for class I, 17,830.4 won for class II, 20,259.2 won for class III, 21,452.2 won for class IV.

As above, using modified hospice patient classification indicators and nursing care activity details, many critical ill patients were hospitalized in the hospice unit and it reflected that the more nursing care requirements of the patients, the more direct nursing care hours. Emotional · spiritual care, pain · symptom control, terminal care, education · communication, narcotics management and delivery, attending funeral ceremony, the major nursing care activities, were also the independent hospice service. But it is not compensated by the present medical insurance system. Exercise · safety, elimination · irrigation needed more nursing care hours as equal to that of intensive care units. The present nursing management fee in the medical insurance system compensated only a part of nursing care service in hospice unit, which rewarded lower cost than that of nursing care.