

종합병원 일반병동 간호행위의 활동기준원가분석

윤호순¹ · 김진현²

국민건강보험일산병원¹, 서울대학교 간호대학²

Activity-Based Costing Analysis of Nursing Activities in General Hospital Wards

Yoon, Ho-Soon¹ · Kim, Jinhyun²

¹National Health Insurance Cooperation Ilsan Hospital

²College of Nursing · The Research Institute of Nursing Science, Seoul National University

Purpose: The purpose of this study was to explore the relationship between cost and revenue for inpatient nursing activities in general wards. **Methods:** Data were collected from 12 medical-surgical wards in one general hospital from January 1 to December 31, 2010. The nursing activities were categorized into 2 groups according to nursing service payment type in terms of the Korea health insurance system. Descriptive statistics were used to identify nursing activities and nursing activity costs. **Results:** Of 140 nursing activities identified as performed in general wards, payment for 69 items was included in nursing management fees. The percentage of each cost for the nursing units was 90% for labor, 4% for materials, and 6% for operating expenses. The cost for medical support nursing service accounted for 38% of costs and nursing management fees, 62%. The average profit and loss was -237,257,000 won. The cost recovery rate for nursing service was only 44%. **Conclusion:** The results indicate a need to measure the economic value of nursing activities performed in general wards and use it as a basis for establishing an adequate reimbursement system for nursing service.

Key Words: Nursing fee, Cost analysis, Nursing cost

서론

1. 연구의 필요성

우리나라 건강보험 급여체제에서 입원간호서비스의 보상 형태는 간호관리료와 행위별 상대가치수가에 진료비용으로 포함되어 있는 형태이다. 간호관리료는 환자의 활력징후 측정, 상담과 지지, 관찰 등 간호사들이 가장 많은 시간을 소요하는 간호행위에 대한 포괄적 보상으로서 입원료의 25%로 책

정되며, 간호관리료 등급에 따른 가산이 추가되는데, 간호에 대한 경제적 보상으로 가장 큰 비중을 차지하고 있다(Kim, Nam, Sung, Park, & Park, 2008). 행위별 상대가치수가에 진료비용으로 포함되어 있는 형태는 의사업무량 중심으로 상대가치와 진료비용 상대가치, 위험도상대가치를 합한 상대가치에 점수당 단가를 곱하여 산정되고 여기에 종별 가산율이 가산되어 청구하도록 되어있다. 진료비용 상대가치에는 전문의를 제외한 간호사, 전공의 등의 인건비, 재료비, 간접경비 등이 포함되어 있는데(Health Insurance Review & Assess-

주요어: 간호활동, 활동기준원가, 간호관리료

Corresponding author: Kim, Jinhyun

College of Nursing · The Research Institute of Nursing Science, Seoul National University, Seoul 100-744, Korea.
Tel: +82-2-740-8818, Fax: +82-2-6280-0781, E-mail: jinhyun@snu.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 윤호순의 박사학위논문의 일부를 발췌한 것임.

- This article is based on a part of the first author's doctoral dissertation from Seoul National University.

투고일: 2013년 3월 11일 / **수정일:** 2013년 5월 10일 / **게재확정일:** 2013년 8월 21일

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ment Service, 2006), 환자에게 의료행위를 적용할 때 어느 분야에서 얼마나 공헌하는지 명확하게 구분하지 않고 의사의 처방을 중심으로 수가가 산정된다는 한계가 있다.

2000년대에 들어와 의료계에서는 경영의 합리화라는 화두가 강조되면서 좀 더 정확한 의료원가 산정을 요구하게 되었다. 병원조직에 Order communication system (OCS), Electronic medical record (EMR) 등 정보시스템의 기반이 갖추어 지고 활동기준원가계산(activity based costing [ABC]) 시스템이 도입됨으로써 업무 프로세스를 구성하는 활동의 상세분석이 가능해져 고객에게 가치를 제공하는 활동은 장려하고 비부가 가치 활동에 대해서는 가능한 배제시키려는 활동기준원가관리(activity based management [ABM])를 시도하는 병원이 증가하게 되었다(Yook, 2007). 활동기준원가계산(ABC)이 도입되면서 진료서비스 지원부서로 인식되고 있는 간호부문의 원가 추정을 위해 직접비와 간접비의 배분과정에 초점을 두어 산부인과 병동, 분만실, 가정간호, 중환자실, 응급실, 방문간호 등 특수부서의 간호원가가 다소 연구되었다(Kang, 1999; Kim et al., 2002; Lee, 2004; Ryu, Jung, & Lim, 2006; Sung, Song, & Park, 2007; Jang, 2004; Kim, Kim, & Kim, 2010). 그러나 일반병동에서의 활동기준원가 연구는(Lim & Yoo, 2007; Lim, 2008) 내과계 및 외과계 간호단위의 원가분석 사례 이외에 찾아보기 어렵다.

실제 우리나라 취업 간호사의 87.2%가 의료기관에 종사하고 있으며(Korean Nurses Association, 2007), 그 중 일반병동에서 근무하는 간호인력이 약 50%를 차지하고 있다(Kim, 2011). 그러므로 병원인력의 큰 비중을 차지하는 일반병동 간호부문의 인건비 및 관리비가 실제 병원수익을 생산하는데 어떻게 기여하는가를 밝히는 간호원가분석과 손익산정은 간호부서 운영 및 관리의 범위를 넘어 병원경영 측면에서도 필요한 과제이며, 더 나아가 우리나라 건강보험 급여체계에 입원 간호서비스에 대한 경제적 보상이 합리적으로 반영될 수 있는 정책 마련에 기초자료가 될 수 있을 것이다. 따라서 본 연구는 활동기준원가계산(activity based costing [ABC])시스템이 구축되어 있는 일 종합병원에서 건강보험체계에 내재된 입원 간호서비스의 보상형태 중 간호관리로 보상되는 간호활동에 중점을 두어 활동기준원가분석을 시도하였다.

2. 연구목적

일반병동에서 이루어지는 간호활동에 대해 건강보험 체계에 내재된 보상형태에 따라 분류하고 기존의 간호원가 연구가

간과했던 원가중심점인 간호단위와 최종 수익중심점인 부서간의 원가배부과정을 추적하여, 별도 보상없이 간호사가 수행하는 활동원가를 연구대상 간호단위별 간호관리로 수입과 대응하여 손익을 비교하였다. 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

- 일반병동에서 이루어지는 간호활동을 확인하고 분류한다.
- 입원간호단위별 원가(자원량)를 집계한다.
- 일반병동의 간호활동원가를 산출한다.
- 간호활동원가 중 최종 수익점인 해당 진료과에서 소비된 원가로 배부되어야 하는 원가와 간호단위에서 소비되는 원가로 인식되어야 하는 원가를 집계한다.
- 간호관리로 근거한 간호단위의 수익을 집계한 후 간호활동 원가와 수익을 비교한다.

3. 용어정의

1) 일반병동의 간호행위

간호행위란 간호대상자의 치유, 안녕에 도움을 주기 위하여 간호대상자에게 제공되는 활동의 집합으로 간호대상자와 가족의 요구를 충족시키기 위한 간호행위와 간호관리 업무 및 전문가로서의 역할 수행에 필요한 간호행위 모두를 포함한다(Park, Hwangbo, & Lee, 1992). 본 연구에서는 조사대상 병원 입원간호단위 중 중환자실 등 특수 병동을 제외한 성인 내외과 병동에서 이루어지는 간호활동을 의미한다. 본 연구에서는 Park 등(2000)이 간호행위에 대한 업무표준으로 제시한 12개 영역의 136개 항목과, Korean Nurses Association (2007)에서 다빈도 건강보험 요양급여항목을 포함시켜 제시한 149개의 행위를 근거로 정리한 연구대상병원의 일반병동에서 수행되는 간호활동을 의미한다.

2) 간호활동의 분류

일반병동에서 수행되는 간호활동을 우리나라 현행 건강보험수가 체계에 내재된 간호업무의 보상형태를 중심으로 한 분류로서 (1) 별도보상 간호활동은 건강보험수가 체계의 행위별 상대가치수가에 진료비용으로 포함되어 있는 간호행위를 말하며, (2) 간호관리로 보상간호활동은 건강보험체계에서 '기타 별도 보상되지 않는 간호행위와 시술보조'로서 별도 보상되지 않는 모든 간호활동을 말한다.

3) 원가

원가란 특정 재화나 용역을 얻기 위해서 포기한 경제적인

자원을 화폐가치로 측정하는 것이다(Song, 2010). 본 연구에서는 입원 환자에게 제공한 간호활동에 사용된 재화 및 용역의 소비액을 화폐가치로 표시한 것으로 간호단위 원가를 의미한다. 병동과 간호단위는 일반적으로는 같은 의미로 사용되는데 용어이나 원가분석에서는 병동과 간호단위를 구분한다. 즉, 병동원가는 입원료에 대응되는 원가이며 간호단위 원가는 입원료의 25%인 간호관리료에 대응하는 원가를 말한다.

4) 활동기준원가

활동기준 원가계산은 제품은 활동을 소비하고, 활동은 자원을 소비한다는 가정에 따라 원가를 추적하는 방식으로 활동기준원가를 구성하는 요소는 자원(Resource), 원가동인(Cost driver), 활동(Activity), 원가대상(Cost objective)이다(Lee, 2004).

- 자원은 활동을 수행하기 위해 사용되거나 소비되는 경제적 요소로서 본 연구에서의 자원은 인건비, 재료비, 관리비를 말하며 병동간호사의 평균 인건비로 수간호사를 포함한 병동 간호사의 기본연봉, 복리후생비, 퇴직급여비, 성과급 및 기타 제수당이, 재료비에는 간호단위에서 사용하는 비처방성의 위생재료, 진료재료 및 소모품비용이, 관리비에는 용역비(청소, 주차경비, 보조인력), 교육훈련비, 여비 교통비, 전기세, 수도광열비 등이 포함된다.
- 원가동인은 왜 그런 수준의 원가가 발생되었는가를 설명해주는 것으로 원가를 발생시키거나 또는 발생 정도에 영향을 미치는 요소인 사건 또는 활동의 양을 계량적으로 나타내는 척도로서 자원동인과 활동동인으로 구성된다. 본 연구에서의 자원동인은 활동단위당 소요시간이며, 활동동인은 활동건수이다.
- 활동은 자원을 사용하여 가치를 창출하는 작업으로서 원가를 발생시키는 기본적인 분석단위이며 조직 내에서 수행되고 있는 일이나 일의 집합(Song, 2010)이며, 본 연구에서는 연구대상인 일반병동에서 이루어지는 간호활동을 말한다.
- 원가대상은 최종적으로 원가를 산정하고자 하는 측정대상을 말하며, 가장 공통적으로 설정되는 원가대상은 제품 또는 서비스이다(Joo, 2007). 본 연구에서의 원가대상은 입원 환자에게 제공되는 간호서비스로서 건강보험수가 체계에 내재되어 있는 보상형태에 따라 진료비용수가에서 별도의 수가를 정해서 보상하는 별도보상 간호서비스 및 입원료의 25%인 간호관리료에 포함되어 있는 것으로 간주한 간호관리료 서비스이다.

5) 수익

수익은 일이나 사업 등을 수행하여 거두어들인 이익을 의미한다(Lim & Yoo, 2007). 본 연구에서는 현행 건강보험요양급여비용에서 정하고 있는 입원료 중 간호관리료의 발생액을 의미한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 일반병동에 입원한 환자를 위해 간호사가 수행하는 간호활동을 활동기준원가계산을 근거로 원가중심점인 간호단위와 수익중심점인 진료부서 간의 원가인식 및 배부과정을 실증적으로 탐색하고, 일반병동 간호단위의 간호행위 원가 파악과 간호관리료에 의한 간호단위의 수익을 비교분석한 조사연구이다.

2. 연구절차

연구절차는 일반병동의 간호활동원가를 원가대상(cost object)에 따라 진료과에서 소비한 원가로 배부되어야 할 원가와 간호단위에 남아야 할 원가로 집계하기 위해 건강보험수가 체계에 내재된 간호활동에 대한 보상형태에 따라 상대가치수로 별도 보상받는 간호행위와 간호관리료로 보상받는 행위의 틀로 분류하였고(Table 1), 간호서비스의 자원량을 인건비, 재료비, 관리비 등의 원가요소별로 확인하였다. 행위별, 간호영역별로 원가를 파악한 후 간호관리료에 의한 간호단위의 수익 비교분석으로 활동기준원가계산에 근거한 병동간호원가 분석을 분석하였다.

3. 자료수집 및 분석

활동기준원가계산 시스템이 구축된 일개 종합병원의 연구소와 관리행정부서 및 간호부에 일반병동의 간호활동 원가분석을 통해 간호관리료에 근거한 간호단위의 손익을 실증적으로 추정하고자하는 목적을 설명하여 승인을 득한 후 2010년 1~12월까지 1년간 간호 원가자료를 수집하고, 간호활동 관련 자료의 평균, 빈도, 백분율 등의 기술통계 분석을 수행하였다.

조사대상병원의 ABC 원가시스템은 (주)갈렘 ABC에서 2004년 구축 완료한 시스템으로 원가계산 결과를 국민건강보험공

Table 1. Framework of Nursing Activity Classification by Insurance System Payment Type

Classification	Nursing activities in general wards	
	Direct	Indirect
Reward type	Independent payment	<p>Direct nursing activities supporting medical service were paid independently</p> <p>Indirect nursing activities supporting medical service paid independently</p>
	Paid as part of comprehensive nursing management fee	<p>Direct nursing activities for nursing management services paid as part of the comprehensive nursing management fee</p> <p>Indirect nursing activities for nursing management services paid as part of the comprehensive nursing management fee</p>

단 등 보건정책 당국에 정기적으로 보고하고(Jung, Na, & Lee, 2011), 다른 병원에서는 공개를 꺼려하는 민감한 원가정보를 공개하여 접근가능하기 때문에 대상으로 선정하였다. 따라서 일 병원의 실적원가자료로서 그 결과를 모든 의료기관에 일반화하기 어려운 제한점이 있음을 밝혀둔다. 활동원가계산을 위한 활동량 측정은 표준간호시간과 활동 빈도로 측정하였다. 표준간호시간은 Park 등(2006)이 제시한 간호행위별 소요시간을 적용하고, OCS 등 기간시스템에서 활동빈도 자료를 추출하였다.

원가 산정방법은 1) 간호단위 원가요소인 간호사 인건비, 재료비, 관리비로서 이들을 합산하여 자원량을 산출하고, 2) 간호활동에 대해서 간호활동 시간비율에 따라 총 인건비를 활동별로 분배하여 행위원가를 산출하고, 3) 각 간호활동별 단위 원가는 집계된 총원가를 간호활동 수행에 소비한 총 활동시간의 비율로 나누어 각 간호활동당 총원가를 구하고 이를 다시 각 간호활동의 수행건수로 나누어 간호활동당 단위원가를 산출하였다. 원가에는 직접비와 간접비가 모두 포함되는 것이 원칙이나 본 연구에서 병동원가 분석의 목적이 수가추정을 위한 행위별 원가산출이기보다는 배부원가에 초점을 두었기 때문에 간접비는 원가배부할 때 전체 간호활동 중 별도보상 간호활동이 차지하는 비율과 간호관리보상 활동이 차지하는 비율에 따라 재료비와 관리비도 같은 비율로 배부원가에 포함시켰다.

연구결과

1. 간호활동의 분류

본 연구는 일 종합병원 성인 내외과계 환자가 주로 입원하는 일반병동에서 이루어지는 간호활동을 조사하여 건강보험수가체계에 내재된 간호활동에 대한 보상형태에 따라 진료비상대가치수에서 별도 보상받는 간호행위와 간호관리료로 보

상받는 행위의 틀로 분류하였다. 이는 병동에서 이루어지는 간호활동원가를 원가대상(cost object)에 따라 진료과에서 소비한 원가로 배부되어야 할 원가와 간호단위에 남아야 할 원가로 집계하기 위함이었다.

조사대상병원의 ABC 원가시스템에 구축되어 있는 2010년 1월 1일부터 12월 31일까지 1년간 17개 일반병동의 간호활동은 146개 항목으로 나타났으며, 이 중 정신병동, 소아병동, 재활병동, 호스피스병동, 1인실만으로 이루어진 상급병동을 제외한 12개의 성인 내외과 병동에서 1년간 1회라도 수행된 간호활동은 140개 활동으로 조사되었다. 조사된 간호 행위들은 Korean Nurses Association (2007)에서 분류한 기준을 참고하여 호흡, 투약, 측정 및 관찰, 위생, 운동 및 자세유지, 영양, 영적간호, 안전 및 안위, 상담 및 교육, 배설, 기타 행정업무 등 11개 간호영역으로 구분하였다. 직접간호활동은 간호사가 대상자에게 직접간호를 제공하는 영역으로서 간호표준으로 설정된 각 진단적 범주에 따라 제공하는 간호기능을 말한다. 간접간호활동은 직접간호의 수행을 위하여 준비하거나 수행하기 위해 일어나는 일련의 활동으로서 기록, 확인, 물품관리, 의사소통, 각종 교육 및 훈련 등의 내용을 말한다. 별도 보상되는 간호활동과 간호관리료보상 간호활동의 분류과정은 먼저 병동간호경력 패널 8인이 분류하고, 2차로 2명의 보험심사 간호사 패널 2명이 건강보험심사평가원의 진료비청구 기준에 따라 수정·분류하여 별도보상 간호활동 71개, 간호관리 활동 68개로 분류하였다. 별도보상 간호활동은 다시 69개의 직접간호활동과 2개의 간접간호활동으로 분류되었으며 대부분이 직접간호활동에 속한다. 간호관리료에 포함된 보상간호활동은 직접간호 50개, 간접간호 19개로 분류되었다.

2. 병동 및 간호단위별 원가(자원량) 집계

병동원가는 입원수익에 대응하는 원가로서 입원병동원가

로 집계되는 간호사 및 전공의 인건비, 재료비, 관리비, 감가상각비, 전문의 회진원가, 원무 재원 관련 활동원가 등을 총합한 원가이다. 12개 병동으로부터 계산된 병동당 연 평균 총원가는 1,559,925,753원으로 조사되었다. 간호단위 원가는 입원료 수익의 25%인 간호관리료 수익에 대응하는 원가로서 병동원가에서 간호단위 활동에 소요된 비용만 분리한 원가를 의미한다. 간호단위 원가요소는 간호사 인건비, 재료비, 관리비를 합산하여 집계하였다. 간호사 인건비는 수간호사를 포함한 병동 간호사의 기본연봉, 복리후생비, 퇴직급여비, 성과급 및 기타 제수당이 포함되며, 재료비는 간호단위에서 사용하는 비처방성의 위생재료, 진료재료 및 소모품비용을 포함한다. 경비에는 용역비(청소, 주차경비, 보조인력), 교육훈련비, 여비 교통비, 전기세, 수도광열비 및 기타운영경비가 속한다. 병동의 건물사용면적과 장비에 대한 감가상각비는 병원관리비이므로 간호단위원가에 포함하지 않고, 간호단위 보조인력의 인건비는 용역비에서 지출되므로 경비로 처리하였다. 간호단위 연간 총원가 평균은 679,544,201원으로 병동 총원가의 44%를 차지하는 것으로 나타났다. 간호단위별 연간 총 간호사 인건비의 평균은 609,131,430원으로 간호단위 원가의 90%로 집계되었으며, 재료비 30,625,569원(4%), 관리비 39,787,202원(6%)로 나타났다.

3. 병동간호활동의 행위별 원가 산출

140개로 조사된 간호활동에 대해서 간호활동 시간비율에 따라 총 인건비를 활동별로 분배하여 행위원가를 산출하였다(Table 2).

간호활동에 사용한 총 시간 21,134,733분에 대한 활동별 시간비로 7,309,577,162원을 각 활동에 할당하고 이 할당원가(assigned cost)를 다시 활동량(activity quantity)으로 나누어 건당 원가비(cost driver rate)를 산출하였다. 건당원가비의 범위는 115원~16,033원으로 나타났다(Table 2).

개별 간호활동에서는 투약간호영역의 일반 정맥주사행위가 11%로 가장 높고, 다음으로 행정영역의 업무인수인계 활동이 10%를 차지하고 있다. 병동순회 및 회진지원, 직원교육 등 대부분의 기타 행정영역 활동은 간호단위 전체의 일당 또는 월당활동의 빈도이므로 간호단위 평균 근무간호사 15인으로 나누어 1인의 일당원가 또는 월당원가로 보정하였다.

간호영역별로는 기타행정업무의 시간비율이 32.6%로 가장 많으며, 그 다음으로 투약간호영역, 상담 및 교육, 측정 및 관찰 영역 순으로 높고, 영적 지지가 가장 낮게 나타났다.

4. 보상 형태별 간호활동원가의 집계

보상 형태별 간호활동원가를 활동영역별로 집계한 결과 별도보상 간호활동에 할당된 원가는 2,761,567,804원(38%), 간호관리료 보상간호활동 원가는 4,548,009,358원(62%)로 집계되었다.

별도보상 간호활동 중 투약간호 영역이 가장 높으며, 측정 및 관찰, 배설간호 영역 등의 순으로, 간호관리료 보상활동에서는 기타행정업무, 상담 및 교육, 측정 및 관찰, 안전 및 안위간호영역 등의 순으로 활동시간 비율이 높게 나타났다(Table 3).

5. 간호 관리료에 근거한 간호단위의 수익집계

1) 간호관리료 집계

입원료에는 간호관리료 25%, 의학관리료 40%, 병원관리료 35%가 포함되어 있으며, 병실차액은 입원료와 별도로 비급여로 환자에게 청구되는 비용이다. 12개 병동의 수익은 총 9,881,506천원으로 입원료 8,905,086천원(90%), 병실차액(상급병실료) 976,420천원(10%)으로 산출되었다. 간호관리료는 총 2,226,271천원 병동 당 평균 185,523천원으로 산출되었다(Table 4).

2) 간호단위 원가와 수익 비교(손익분석)

손익분석은 원가와 수익을 비교하는 것으로 순수한 간호단위 원가는 해당 간호단위에서 이루어지는 간호활동 중에 타부서를 위해 사용된 자원이나 활동원가를 배부한 후 간호단위에 남는 원가라고 할 수 있다. 즉, 별도보상 간호행위에 대한 원가는 진료비 상대가치 수가에 포함되어 있으므로 수익중심점이 되는 부서로 배부될 수 있는 원가이며 간호관리료 보상 간호행위에 소요되는 활동원가만 간호단위에 남게 된다. 따라서 손익계산은 간호관리료 보상 간호활동원가와 입원료 수익의 25%인 간호관리료를 간호단위 수익으로 대응하여 산출하였다. 간호단위 총원가는 간호사 인건비와 간호단위에서 사용하는 비처방성 진료재료비, 경비를 합산하여 집계하였다. 인건비는 간호사의 총인건비를 기준으로 간호활동원가를 산출하였으므로, 타부서로 배부되는 별도보상원가와 간호단위에 남는 원가인 간호관리료 보상 활동원가에 직접 배부되었고, 재료비와 관리비는 별도보상 활동원가 대 간호관리료 보상 활동원가의 비율에 따라 배부하였다. 최종 간호단위 손익은 간호단위 수익인 간호관리료에서 간호단위배부원가를 감산하여 산출하였다.

Table 2. Time Spent & Cost Driver Rate for Nursing Activities

Payment type	Nursing activities	Quantity	Time spent (min)	Time spent (%)	Assigned cost (₩)	Cost driver rate (₩)	
Included in nursing management fee (direct)	Admission care (perform admission assessment)	18,765	375,300	1.78	130,073,234	6,932	
	Admission care (interview for facilitating hospitalization)	23,479	469,580	2.22	162,999,973	6,942	
	Air mattress applied	16,029	109,455	0.52	37,695,135	2,352	
	Application of cooling or heat machine	9,151	10,375	0.05	3,524,900	385	
	Application of humidifier	11,354	22,708	0.11	7,637,840	673	
	Area restraint	2,206	16,723	0.08	5,831,838	2,644	
	Artificial airway management (ET tube change/maintenance)	2,992	29,920	0.14	10,269,023	3,432	
	Assist with meals (completely)	144	2,880	0.01	997,190	6,925	
	Assist with meals (partially)	4,380	45,625	0.22	15,790,211	3,605	
	Assist patient to transfer	168,901	506,703	2.40	175,413,672	1,039	
	Auscultate lung sounds	1,667	1,667	0.01	573,573	344	
	Care related to sleeping	168,901	337,802	1.60	116,942,448	692	
	Change linen (clothing/sheet)	168,901	337,802	1.60	116,942,448	692	
	Check peripheral M/S/C	36,390	72,780	0.34	23,849,055	655	
	Chest Physical therapy	38	76	< 0.01	25,286	665	
	Complete isolation for infection control (reverse, VRE, MRSA)	7,238	72,380	0.34	25,787,478	3,563	
	Discharge care (discharge planning & facilitation)	23,279	698,370	3.30	242,306,315	10,409	
	Care for dying patient	219	5,475	0.03	1,954,187	8,923	
	Encouraging deep breathing & coughing	64,751	129,502	0.61	42,639,065	659	
	Family support for dying patient	219	3,285	0.02	1,172,512	5,354	
	High risk drug management (anticancer, anticoagulant, cardiovascular, narcotics etc)	7,870	78,700	0.37	27,955,385	3,552	
	Hot pack /ice massage	32,180	40,074	0.19	13,433,970	417	
	ICP Monitoring	1	5	< 0.01	1,694	1,694	
	Instruct patient in use of assistive device	23,279	46,558	0.22	15,028,103	646	
	Manual check of body temperature	19,920	19,920	0.09	7,075,861	355	
	Manual check of BP	8,062	16,124	0.08	5,605,936	695	
	Manual check of pulse	154	154	< 0.01	55,887	363	
	Manual check of routine V/S	168,901	481,598	2.28	166,502,964	986	
	Measuring abdominal circumference	1,220	1,220	0.01	439,340	360	
	Measuring height	18,765	37,530	0.18	13,007,323	693	
	Measuring weight	29,743	59,486	0.28	20,828,029	700	
	Monitoring intake & output	79,232	554,624	2.62	192,312,202	2,427	
	Monitoring level of consciousness	8,334	41,670	0.2	14,327,941	1,719	
	Monitoring rate, rhythm,depth, & effort of respiration	137	137	< 0.01	49,508	361	
	Monitoring room temperature/ humidity*	4,380*15	21,900	0.10	7,582,802	115	
	Oral care	5,779	28,895	0.14	10,307,912	1,784	
	Partial isolation for infection control (respiratory isolation)	942	4,710	0.02	1,632,005	1,732	
	Peripheral venous TPN Administration	28,732	143,660	0.68	50,064,197	1,742	
	Physical restraint	1,260	16,068	0.08	5,558,427	4,411	
	Position change	15,165	227,475	1.08	77,559,272	5,114	
	Postural drainage	1	5	< 0.01	1,776	1,776	
	Pre & post diagnostic test management (outpatient clinic)	7,784	77,840	0.37	27,741,618	3,564	
	Pre & post diagnostic test management (reservation)	79,314	396,570	1.88	137,094,318	1,729	
	Pre & post diagnostic test management (the day)	4,380*15	646,050	3.06	224,004,206	3,410	
	Preoperative procedure & teaching	8,267	165,340	0.78	55,686,418	6,736	
	Prevention of falls	168,901	506,703	2.40	175,413,672	1,039	
	Shampoo	469	4,690	0.02	1,595,145	3,401	
	Shaving (hair)	6,559	98,385	0.47	33,490,861	5,106	
	Skin test & reading before antibiotics administration	8,500	42,500	0.20	14,433,414	1,698	
	Telephone follow-up for client after discharge	4,380*15	131,400	0.62	45,496,814	692	
	Included in nursing management fee (indirect)	Adjust diet to patient's condition	168,901	337,802	1.60	116,942,448	692
		Administrative & managerial job* (incident reporting/ announcements/staff evaluation/staff counseling.)	4,380*15	262,800	1.24	90,993,629	1,385
		Attend meetings* (staff meetings/ committees/ conferences.)	4,380*15	182,500	0.86	63,208,034	962
		Checking controlled substances* (including emergency cart)	4,380*15	43,800	0.21	15,165,605	231
		Coordination with relevant departments*	4,380*15	262,800	1.24	90,993,629	1,385
		Documentation & statistics management*	4,380*15	136,875	0.65	47,370,633	721
		Maintenance of environment*	144*15	43,200	0.20	14,957,857	6,925
Management of duty schedules & staff supervision**		4,380*15	912,500	4.32	316,566,883	4,818	
Management of medical devices* (washing/steralization request)		4,380*15	131,400	0.62	45,496,814	692	
Management of paper work* (medical records borrowed, OCS papers, etc)		4,380*15	657,000	3.11	227,484,072	3,462	
Monitoring & promoting fire safety*		4,380*15	21,900	0.10	7,582,802	115	
Nursing rounds & collaboration during physician's rounds*		4,744	9,488	0.04	3,306,129	697	
Reception at the nurse station*		168,901	337,802	1.60	116,942,448	692	
Sharing OCS (confirming results /printing orders.)		4,380*15	2,124,300	10.05	735,444,304	11,194	
Shift report*		4,380	43,800	0.21	15,165,605	3,462	
Management of specimens/ charts/ X-rays*		120*15	8,940	0.04	3,106,021	1,726	
Staff development (staff/ students/ assistants/ outsourcing employees)*		4,380*15	87,600	0.41	30,331,210	462	
Supply inventory**		144*15	5,760	0.03	1,994,381	923	
Supply management (CSR, SPD, Pharmaceuticals)*	4,380*15	397,850	1.88	137,739,655	2,096		

Table 2. Time Spent & Cost Driver Rate for Nursing Activities (Continued)

Payment type	Nursing activities	Quantity	Time spent (min)	Time spent (%)	Assigned cost (₩)	Cost driver rate (₩)
Independent payment (direct)	Administering oxygen (nasal tube/mask)	22,105	110,525	0.52	38,347,877	1,735
	Artificial airway management (ambu bagging)	53	530	<0.01	185,952	3,509
	Assisting with central line insertion	1,549	23,235	0.11	8,111,793	5,237
	Assisting with puncture (peritoneal, pleura, lumbar etc)	1,133	28,325	0.13	10,034,037	8,856
	Assisting with tracheal intubation	45	675	<0.01	238,103	5,291
	Assisting with tube insertion	172	6,003	0.03	2,041,102	11,901
	Assisting with incentive spirometer	17,746	70,984	0.34	24,875,782	1,402
	Bed bathing	54	540	<0.01	186,123	3,447
	Blood sampling	176,988	257,047	1.22	89,999,297	509
	Blood sugar test	158,639	158,639	0.75	55,009,615	347
	Breast feeding assistance	11	110	<0.01	41,204	3,746
	Care for DVT prevention	16,469	82,345	0.39	27,010,023	1,640
	Care for ostomy stoma & surrounding tissue	1,253	18,795	0.09	6,612,420	5,277
	Central venous TPN Administration	130	650	<0.01	226,077	1,739
	Chemotherapy management	5,888	88,325	0.42	31,465,731	5,344
	Code management (CPR)	14	630	<0.01	224,457	16,033
	Complex dressing	3,327	33,270	0.16	11,519,467	3,462
	Diaper change & skin care	20,418	40,836	0.19	13,764,896	674
	Empty ostomy bag	1	10	<0.01	3,388	3,388
	Enema (cleansing)	3,442	34,420	0.16	11,902,348	3,458
	Enema (gas)	200	2,000	0.01	691,283	3,456
	Enema (lubricant)	1,554	15,540	0.07	5,326,563	3,428
	Enema (retention)	1,107	11,070	0.05	3,977,735	3,593
	Hemodialysis	3,061	30,610	0.14	10,563,340	3,451
	Hotsitz bath	393	1,965	0.01	668,505	1,701
	Maintenance of monitoring devices	22,479	134,874	0.64	47,696,258	2,122
	Maintenance of tube (EVD)	39	780	<0.01	268,778	6,892
	Maintenance of tube (PTBD)	111	1,110	0.01	381,393	3,436
	Maintenance of tube (various drainage tubes in body)	17,062	170,620	0.81	58,112,361	3,406
	Management of patient-controlled analgesia (PCA)	3,072	46,073	0.22	15,267,045	4,971
	Measuring CVP	374	1,870	0.01	651,909	1,743
	Medication administration (IM)	54,283	217,132	1.03	72,552,431	1,337
	Medication administration (IV insertion)	91,866	918,660	4.35	320,295,489	3,487
	Medication administration (oral)	923,188	923,188	4.37	320,043,109	347
	Medication administration (IV by heparine lock)	18,183	90,915	0.43	31,151,945	1,713
	Medication administration (apply topical agent)	28,018	112,072	0.53	38,737,874	1,383
	Medication administration (central iv & chemoport management)	794	11,910	0.06	4,215,314	5,309
	Medication administration (ear/eye)	3,505	7,010	0.03	2,291,904	654
	Medication administration (via IV route)	465,313	2,326,564	11.01	802,758,725	1,725
	Medication administration (rectal)	3,953	7,905	0.04	2,740,221	693
	Medication administration (subcu/intradermal)	34,706	173,530	0.82	59,629,126	1,718
	Monitoring IV setup & flow rate	18,356	91,780	0.43	31,895,002	1,738
	Naso/oral suction	3,876	116,280	0.55	41,528,800	10,714
	Obtaining specimen (24 hour urine)	665	1,995	0.01	689,906	1,037
	Obtaining specimen (drainage)	3,545	7,090	0.03	2,480,132	700
	Obtaining specimen (sputum)	9,619	19,238	0.09	6,735,739	700
	Obtaining specimen (stool)	3,369	3,369	0.02	1,189,707	353
	Obtaining specimen (urine)	17,791	35,582	0.17	12,497,190	702
	Perineal care	1,276	6,380	0.03	2,264,274	1,775
	Peritoneal dialysis	7,044	176,100	0.83	60,722,485	8,620
	Postpartum care	1,998	29,970	0.14	10,294,446	5,152
	Pre & post care for cardiac catheterization	237	4,730	0.02	1,728,417	7,308
	ROM exercise	4,637	46,370	0.22	14,862,673	3,205
	Simple dressing	56,645	283,225	1.34	96,315,121	1,700
	Skeletal traction care	204	2,040	0.01	672,438	3,296
Skin traction care	17	340	<0.01	112,292	6,605	
Teaching (group)**	4,380*15	175,200	0.83	60,662,419	923	
Teaching (individual)*	19,761	59,283	0.28	20,571,399	1,041	
Tracheal suction	2,621	78,630	0.37	27,033,019	10,314	
Transfusion (administering blood products)	11,770	176,550	0.84	62,305,918	5,294	
Tube care (chest)	508	6,096	0.03	2,087,263	4,109	
Tube care (T-tube)	1,757	14,056	0.07	4,959,462	2,823	
Tube care (gastro intestinal)	1,027	10,270	0.05	3,628,344	3,533	
Tube care (urinary Foley catheter)	22,569	157,983	0.75	54,827,261	2,429	
Tube feeding (via gastrostomy)	124	1,860	0.01	632,976	5,105	
Tube feeding (via NG-tube)	1,980	29,700	0.14	10,300,507	5,202	
Urinary bladder irrigation	651	6,510	0.03	2,328,785	3,577	
Urinary bladder training	5,659	11,318	0.05	3,814,775	674	
Urinary catheterization (nelaton)	6,724	67,240	0.32	23,297,524	3,465	
Independent payment (indirect)	Arrangement for patient to receive medical certificate	10,099	100,990	0.48	34,840,532	3,450
	Coordinate referral to health care provider as prescribed	35,584	106,752	0.51	36,972,810	1,039

EKG=Electrocardiogram; BP=Blood Pressure; EVD=Extra Ventricular Drainage; VRE=Vancomycin Resistant Enterococci; MRSA=Methicilin Resistant Staphylococcus aureus; PTBD=Percutaneous Transhepatic Biliary Drainage; OCS=Order Communication System; CSR=Central Sterilization Room; SPD=Supply Purchasing Department
 † Assigned cost/ activity quantity; *Activity applied cost per day; **Activity applied cost per month; Cost revised to activity quantity × 15 (average nursing staff in a unit)

Table 3. Assigned Cost Ratio by Payment Type in Nursing Domains

Payment type	Domain	Time spent (min)	Time spent (%)	Assigned cost (₩)
Independent payment	Measuring & observation	699,612	3.31	244,248,030
	Medication	5,170,056	24.47	1,788,645,116
	Respiration	377,624	1.78	132,209,533
	Nutrition	252,436	1.19	87,219,974
	Mobility & posture	131,095	0.62	42,657,426
	Safety & comfort	352,468	1.67	120,170,136
	Hygiene	8,885	0.04	3,118,902
	Counselling & education	442,225	2.10	153,047,160
	Elimination	553,818	2.62	190,756,339
Subtotal		7,988,219	37.80	2,762,072,616
Included in nursing management fee	Measuring & observation	1,286,915	6.09	444,629,313
	Medication	143,908	0.68	50,026,639
	Respiration	129,583	0.61	42,666,127
	Nutrition	529,967	2.51	183,794,046
	Mobility & posture	780,736	3.70	268,001,047
	Safety & comfort	1,078,555	5.10	373,559,365
	Hygiene	579,227	2.75	200,031,501
	Spiritual support	8,760	0.05	3,126,699
	Counselling & education	1,839,990	8.70	636,562,754
	Administrative tasks	6,768,875	32.02	2,345,107,051
	Subtotal		13,146,516	62.21
Total		21,134,733	100.00	7,309,577,162

Table 4. Revenue from Inpatient Fees by Ward

(₩1,000)

Ward	Inpatient fees				High-class bed fees	Total
	Nursing service (25%)	Medical service (40%)	Management service (35%)	Subtotal		
A	178,437	285,499	249,812	713,748	84,300	798,048
B	164,854	263,766	230,795	659,414	79,790	739,204
C	158,968	254,349	222,556	635,874	92,520	728,394
D	163,829	262,126	229,360	655,315	79,850	735,165
E	177,794	284,471	248,912	711,177	96,330	807,507
F	170,835	273,336	239,169	683,340	127,760	811,100
G	192,039	307,262	268,855	768,156	67,950	836,106
H	192,603	308,165	269,645	770,414	91,770	862,184
I	208,175	333,079	291,444	832,698	71,860	904,558
J	185,730	297,168	260,022	742,919	72,630	815,549
K	197,890	316,625	277,047	791,562	38,450	830,012
L	235,117	376,188	329,164	940,469	73,210	1,013,679
Average	185,523	296,836	259,732	742,090	81,368	823,459
Sum	2,226,271	3,562,034	3,116,780	8,905,086	976,420	9,881,506

Table 5는 조사병원의 140개의 간호행위에 대한 12개 병동별 손익 현황이다. 12개 간호단위별 총인건비의 평균은 609,131천원이며, 병동별 간호활동 총원가의 평균 609,131천원과 일치된다. 이 중 별도보상 간호활동원가는 2,761,568천원(38%)이었으며, 간호관리료보상 활동원가는 4,548,009천원(62%)으로 산출되었다. 재료비와 관리비를 포함시킨 별도보상 배부원가는 3,081,178천원, 간호단위 배부원가는 5,073,353천원이 산출되었다. 각 배부원가의 합은 간호단위 총원가 8,154,530천원과 대응하여 일치된다.

간호단위별 수익으로 인식한 간호관리료의 총액은 2,226,271천원, 병동별 평균 185,523천원으로 간호단위 배부원가와 비교 계산한 결과 간호단위별 평균 손익은 -237,257천원, 총 손익은 -2,847,081천원으로 산출되었다(Table 5). 즉, 간호관리료 보상의 원가보전율은 평균 44%라고 할 수 있다.

논 의

1. 간호활동의 분류 및 분석

전통적으로 간호활동에 대한 분류는 환자중심의 관점에서

직접간호활동과 간접간호활동의 틀을 이용해 왔다. 따라서 개개의 간호활동이 직접간호에 속하는지 간접간호에 속하는지에 대한 논란의 소지는 거의 없다고 할 수 있다. 그러나 본 연구에서 처음 시도한 간호활동의 분류는 우리나라 현행 건강보험수가 체계에 내재된 간호업무의 보상형태를 중심으로 한 분류이다.

McCloskey (1989)는 간호진단과 간호중재에 근거한 간호원가 결정모형을 제시하면서, 간호중재를 의사주도의 의학적 진단 및 처방과 간호사 주도의 간호진단을 통해 유발되는 것으로 보았다. 활동기준 원가분석의 틀에서 볼 때 McCloskey (1989)의 간호중재는 간호활동으로서 수행주체는 동일하나 소비주체는 처방의사와 간호사로 나누어 질 수 있음을 유추할 수 있다.

시행기준원가계산을 적용하여 일 내과계 간호단위의 원가 인식과정을 실증적으로 제시함으로써 간호단위의 원가배부 과정을 탐색한 Lim (2007)은 간호활동을 원가소비의 주체에 따라 원가배부를 하기 위해 병동에서 이루어진 간호활동을 처방간호활동과 비처방 간호활동으로 분류하였다. 이는 개별 활동이 처방간호활동인지 혹은 비처방 간호활동인지에 따라 진료과에 배부되어야 할 간호활동의 원가량과 간호단위에 귀속

Table 5. Cost-Volume-Profit Analysis

(₩ 1,000)

Nursing unit	Nursing unit cost				Nursing activity cost				Distributed cost			Income	L/P	
	Sum	TNS	MATC	EXP	Sum	PINAC	%	MNAC	%	Sum	DPINAC	DMNAC		NMF
A	581,198	521,704	19,724	39,770	521,704	181,643	35	340,061	65	581,198	202,357	378,840	178,437	-200,403
B	690,573	630,479	22,748	37,346	630,479	223,848	36	406,632	64	690,573	245,184	445,390	164,854	-280,536
C	637,669	573,960	24,870	38,839	573,960	200,454	35	373,506	65	637,669	222,704	414,965	158,968	-255,997
D	616,045	560,771	17,415	37,859	560,771	222,724	40	338,047	60	616,045	244,677	371,368	163,829	-207,539
E	636,261	575,396	22,559	38,306	575,396	217,152	38	358,245	62	636,261	240,122	396,139	177,794	-218,345
F	637,125	575,678	20,465	40,981	575,678	210,979	37	364,700	63	637,125	233,498	403,627	170,835	-232,792
G	695,720	624,609	33,800	37,311	624,609	253,180	41	371,429	59	695,720	282,004	413,716	192,039	-221,677
H	698,632	623,765	33,474	41,393	623,765	230,286	37	393,479	63	698,632	257,926	440,706	192,603	-248,103
I	727,922	647,093	40,364	40,465	647,093	236,167	36	410,926	64	727,922	265,667	462,256	208,175	-254,081
J	704,362	625,309	41,288	37,765	625,309	226,873	36	398,436	64	704,362	255,555	448,808	185,730	-263,078
K	729,609	652,633	35,471	41,505	652,633	285,615	44	367,018	56	729,609	319,302	410,307	197,890	-212,417
L	799,412	698,179	55,328	45,906	698,179	272,648	39	425,530	61	799,412	312,182	487,231	235,117	-252,114
Average	679,544	609,131	30,626	39,787	609,131	230,131	38	379,001	62	679,544	256,765	422,779	185,523	-237,257
Sum	8,154,530	7,309,577	367,507	477,446	7,309,577	2,761,568	38	4,548,009	62	8,154,530	3,081,178	5,073,353	2,226,271	-2,847,081

TNS=Total Nurses' Salaries; MATC=Material Cost; EXP=Expense Used in Nursing Unit; PINAC=Nursing Activity Cost for Medical Service Paid Independently; MNAC=Nursing Activity Cost included in Nursing Management fee; DPINAC=Distributed Cost for PINAC=PINAC+MATC×Proportion of PINAC+EXP×proportion of PINAC; DMNAC=Distributed Cost for MNAC=MNAC+MATC×Proportion of MNAC+EXP×Proportion of MNAC; NMF=Nursing Management Fee (Income); L/P=Loss & Profit for Nursing Unit=NMF-DMNAC.

되어야 할 간호활동 원가량이 변하기 때문에 간호활동의 구분 이 원가분석과정에서 이해 관계자 상충을 야기할 수 있다고 하면서 분류의 합의 도출이 중요한 문제라고 하였다.

본 연구에서 별도보상 간호활동과 간호관리료 보상간호활동으로 분류한 방식은 Lim (2007)의 처방 관련간호활동과 비처방간호활동으로 분류한 것과 유사하지만, McCloskey나 Lim의 원가소비의 주체를 기준으로 분류한 것과는 차이가 있다. 즉, 별도보상 간호활동은 의사의 처방에 의해 수행되는 활동에 속하지만, 간호관리료 보상 간호활동 중에도 의사의 처방에 의해 실시되는 활동이 포함되어 있다. 단지 건강보험체계에서 '기타 별도보상 되지 않는 간호행위와 시술보조'를 간호관리료에 포함하여 보상하는 행위로 정의(Korean Hospital Association, 2009)하는 것에 따른 분류로서, 활동분류 자체에 대한 이해관계자 갈등을 최소화하고, 현행 보험수가 체계 내에서 이루어지는 현실을 반영한 것이다. 그러므로 모든 간호활동이 입원간호단위에서 필수적으로 수행되어야 할 중요한 활동이기 때문에 간호관리료 보상 간호활동이 도외시되거나 비부가가치 활동으로 간주되는 것을 경계하여야 한다.

본 연구의 대상이 된 간호단위에서 1회라도 수행한 활동은 140개로 조사되었으며, Park, Sung, Song, Cho와 Sim (2000)이 제시한 136항목의 한국표준간호행위분류에 포함된 행위와 유사하였다. 최다빈도로 나타난 간호행위는 경구투약이며, 수액제 주입로를 통한 주사 및 일반 정맥주사, 근육주사 등 투약 관련 행위와 채혈, 낙상예방간호, routine V/S 측정, 식사 입력 및 변경, 환의 및 린넨교환, OCS 관련업무 등이 다빈도 활동으로 나타났다. 이는 Lim (2008)의 연구에서 내과 간호단위의 최다빈도행위는 경구투약, 외과병동에서는 섭취 및 배설량 측정이 최다빈도 행위라고 하였으며, 환자간호 인수인계, 간호기록 및 전산입력 등을 다빈도 활동으로 보고한 것과 유사하다.

2. 활동기준원가계산에 의한 간호활동 원가분석

본 연구에서의 조사대상 병동에서 수행된 간호활동 140개 활동을 원가분석하기 위해 간호활동에 소요된 시간비율에 의해 원가를 산출하였다. 이는 활동에 소비한 총원가를 활동시간비율로 할당하는 산출 방식으로 총원가 집계액과 간호활동별 원가의 총합이 일치하여야 하기 때문에 원가의 100%가 수행된 간호활동에 소모된 것을 전제로 하는 전통적 활동기준원가 계산이다. 전통적 활동기준원가계산은 활동당 원가와 그 활동의 소비자에게 배부할 원가 산출 이상으로 효율적 자원소

비 수준 등의 정보를 제공하는데 한계가 있음이 지적되고 있다(Kaplan & Anderson, 2004; Lim, Kim, & Park, 2011). Kaplan과 Anderson (2004)은 자원량을 100%라고 할 때, 실제 업무상황에서는 근무자의 교육 및 훈련, 휴식, 업무와 직접적인 관계가 없는 의사소통 등이 포함되어 있으므로 업무와 직접 관련된 활동을 수행하는 데는 약 80~85%의 자원량이 소비된다고 하였으며, 10~15% 수준 차이의 존재를 제안하면서 전통적 활동기준원가계산의 미비점을 보완할 수 있는 시간-동인활동기준원가계산 개념을 제시하였다(Lim et al., 2011). 궁극적으로 원가분석의 결과가 조직의 효율성을 파악하고 개선을 유도할 수 있는 관리적 관점의 원가분석의 중요성은 강조하였지만, 본 연구에서는 총원가량을 각 개별 간호활동이 얼마씩을 소비하는가를 파악하고 활동당 원가와 그 활동을 소비하는 주체에 배부할 총액을 산출하는 것에 초점을 두어 전통적 활동기준원가 계산을 적용하였다.

간호단위 원가요소는 간호사 인건비, 재료비, 관리비로서 이들을 합산하여 자원량을 산출하였는데, 간호사 인건비가 90%를 차지하고, 재료비와 경비를 합하여 10%로 나타나고 있다. 즉, 직접비 90%, 간접비는 10%라고 할 수 있다. 원가에는 직접비와 간접비가 모두 포함되는 것이 원칙이나 본 연구에서의 병동원가 분석의 목적이 수가 추정을 위한 행위별 원가산출이기 보다는 배부원가에 초점을 두었기 때문에 간접비는 원가 배부할 때 전체 간호활동 중 별도보상 간호활동이 차지하는 비율과 간호관리료보상 활동이 차지하는 비율에 따라 재료비와 관리비도 같은 비율로 배부원가에 포함시켰다.

본 연구에서는 140개 간호활동 중 건강보험수가체계에서 별도 보상하는 활동 71개가 별도보상간호활동이나 총 할당원가는 38%이고, 간호관리료 보상활동이 69개 항목에 총원가 62%를 차지하여 간호관리료 보상활동의 할당원가가 큰 것으로 나타나고 있다. 이는 Lim (2008)의 외과병동사례연구에서 비처방간호활동이 활동건수는 78개 항목 중 17개 활동으로 분류되고 총원가 중 23.62%를 차지하는 것과 큰 차이를 보이는 것으로, Lim (2008)의 연구에서는 처방간호활동으로 분류된 항목이 본 연구에서는 현행 건강보험 진료수가를 반영하는 수익과 대응되는 활동을 제외한 나머지 활동을 모두 간호관리료 수익과 대응되는 원가로 간주하여 간호관리료 보상활동에 분류하였기 때문이다.

개별 간호활동에서는 정맥 주입로를 통한 주사(IV side injection)를 포함하는 일반정맥주사 행위의 시간비율이 11%로 가장 높고, 경구투약, 정맥주사 시작 등도 각각 4% 이상으로 나타나 별도보상 간호활동 중 투약영역이 가장 많은 시간

비율을 차지하고 있다. 두 번째는 업무인수인계의 시간비용이 10%를 차지하면서 건당 원가도 167,910원 으로 가장 높은 활동으로 나타났다. 기타 행정업무는 간호관리 보상 활동 중에 간접간호로 분류되고 병동순회 및 회진지원 등을 비롯해 station 응대업무, 기록 및 통계, 직원교육 등 18개 활동이 포함된다. 이 중 13개의 활동이 간호단위 전체가 1일 동안 발생시키는 일당원가 활동이고, 물품재고관리, 근무일정관리 등 4 항목은 간호단위 전체에서 월 1회 발생하는 월당원가 활동이다. 따라서 일당 또는 월당 간호활동의 건당원가가 높게 나타나므로 이를 재해석할 필요가 있다. 예를 들어 업무인수인계의 건당 원가 167,910원을 간호단위 평균 근무 간호사 15명으로 나누면 간호사 개인별로 업무인수인계에 사용하는 원가는 매일 11,194원이 발생한다고 할 수 있다.

간호활동시간 비율에 따라 총원가를 배부한 후, 재료비와 관리비를 포함시킨 별도보상 배부원가 총액은 3,081,178천원(38%)으로, 간호단위 배부원가 총액은 5,073,353천원(62%)이 산출되었다. 여기에서 간호단위 배부원가와 입원료 수익의 25%인 간호관리를 간호단위 수익으로 대응하여 손익을 계산하였다. 간호단위별 수익으로 인식한 간호관리의 병동별 평균은 185,523천원으로 간호단위 배부원가 평균 422,779천원과 비교한 결과 간호단위별 평균 손익은 -237,257천원으로 산출되어 간호관리료 보상의 원가보전율은 44%에 불과하다는 것을 확인할 수 있었다. 이는 Whang (The Korean Ministry of Gender Equality & Family, 2006)이 보고한 종합병원의 병상 수 대비 간호사 인력확보 수준에 따른 간호관리료의 인건비 보전율을 대체로 50% 이하라고 추정된 결과와 유사하다.

이는 간호관리료가 건강보험 체계 내에 내재되어 있는 간호활동에 대한 경제적 보상으로 가장 큰 비중을 차지하고 있다고 하지만 간호사의 업무기여도에 비해 저평가되어 있다(Kim et al., 2008)는 지적과, 간호관리료를 입원료의 25%로 책정한 것 자체가 비합리적이라는 점(Lim & Yoo, 2007)을 실증적으로 확인시켜준 결과라고 하겠다. 간호관리료 수가가 입원료의 25%로 설정되어 있는 현재의 수가수준이 저평가되어 있다는 것은 이미 Oh (2006)의 연구결과에서도 입원료 중 간호관리료가 차지하는 비중이 상급종합병원 49%, 종합병원 45%, 병원 45%라고 보고 한 바 있으며, Health Insurance Review & Assessment Service (2006)에서도 간호관리료와 비슷한 개념인 간접의료비가 입원료의 39.2%를 차지한다고 하였다. 또한 1999년부터 도입된 간호인력 확보수준에 따라 보상을 달리하는 입원환자 간호관리료 차등제가 환자에게 제공되는

간호서비스 향상뿐만 아니라 사망률과 재입원을 같은 환자 결과에도 차이가 있으며, 간호관리료 차등제가 효율적인 제도임을 밝히고 있으나 간호관리료 등급을 높이는 데 추가되는 인건비 지출이 간호관리료 수입을 초과하기 때문에 등급상향을 꺼린다(Park, 2003)고 하면서 간호관리료 수가를 현실화하는 것이 반드시 필요하다고 하였다(Kim et al., 2008; Cho, June, Kim, & Park, 2008).

한편, 원가계산은 배부기준이 무엇이냐에 따라 달라질 수 있기 때문에 현행 수가를 기준으로 간호원가를 배부하는 방식은 회계학적 관점으로 볼 때는 원가배부의 왜곡 가능성을 배제할 수 없다. 왜냐하면 실제 회계학적 관점 하에서는 수익을 창출하는데 관여하는 모든 활동을 가치사슬로 분석하여 가치사슬에 포함되는 일련의 활동은 모두 수익창출 활동에 소비된 원가로 반영하기 때문이다. 따라서 원가부담을 줄이기 위해 가치사슬 내 활동 중 부가가치활동과 비부가가치 활동을 구분하고 비부가가치 활동을 줄이려는 관리 개선 활동을 하는 것이다.

또 다른 측면에서 우리나라의 의료수가가 원가보전에 미치지 못하고 있다는 주장과 무관하지 않다(Im, Min, Choi, Lim, & Park, 2011). 간호활동은 입원환자 진료과정 중의 일정 부분을 담당하는 것이므로 결국 입원환자 진료 전체 속에서 원가를 파악해야 하며 입원료 전체도 원가를 보전할 수 있는 수준인지 따져보아야 할 문제라고 사료된다.

결론

본 연구는 활동원가계산시스템(ABC)이 구축된 1개 종합병원의 성인 내·외과 병동에서 2010년 1월 1일~12년 31일 1년간의 간호활동과 관련 자료를 바탕으로, 우리나라 건강보험수가 체계에 내재된 간호업무 보상형태에 따라 별도간호활동과 간호관리료 보상에 포함된 활동으로 분류하여 활동원가를 분석·조사하였으며, 다음과 같은 연구결과를 얻었다.

12개의 일반병동에서 수행되는 간호활동은 140개로 조사되었으며, 건강보험 행위수가에 반영되는 별도보상 간호활동 71개, 간호관리료 보상 간호활동 69개로 분류되었다.

별도보상 간호활동 중 빈도가 가장 높은 행위는 경구투약이며, 일반정맥주사, 정맥주사시작, 근육주사, 피하/피내주사, 외용약 도포 등이 10위 이내 다빈도 행위에 포함되어 투약영역의 간호활동 빈도가 높았고, 간호관리료 보상 간호활동은 낙상예방 간호, 수면돕기, 환의 및 린넨교환, 활동보조, 활력 징후 측정, 식사입력 및 변경, OCS 관련업무, 검사 전·후 환자

간호, 섭취량 배설량 측정 등의 순으로 빈도가 높았다.

간호단위 연간 총원가는 간호사 총인건비 7,309,576천원(90%), 재료비 367,506천원(4%), 관리비 477,446천원(6%)를 합산한 8,154,528천원으로 집계되었다. 활동원가 분석을 위해 140개 간호활동에 사용한 총 시간 21,134,733분에 대해 활동별 시간비로 총 원가 7,309,577,162원을 각 활동에 할당하고 이 할당원가(assigned cost)를 다시 활동량(activity quantity)으로 나누어 건당 원가비(cost driver rate)를 산출하였다. 기타행정업무 영역의 시간비율이 32.6%로, 투약간호(25.04%), 상담 및 교육(10.24%), 측정 및 관찰(9.37%), 안전 및 안위(6.77%), 운동 및 자세유지(4.31%), 영양간호(3.70%), 위생간호(2.78%), 배설간호(2.65%), 호흡간호(2.51%), 영적간호(0.04%) 영역 순으로 나타났으며, 건당원가 비는 호흡측정 344원부터 심폐소생술 16,033원까지로 나타났다.

별도보상간호활동의 총원가는 2,761,567,804원(38%), 간호관리료 보상 간호활동의 총원가는 4,548,009,358원(62%)로 나타났으며, 재료비와 관리비를 포함시킨 별도보상 배부원가는 3,081,178천원, 간호단위 배부원가는 5,073,353천원으로 산출되었다. 간호단위별 수익으로 인식한 간호관리료의 간호단위별 평균은 185,523천원, 총액은 2,226,271천원으로 산출되었으며, 간호단위 배부원가와 비교한 결과 간호단위별 평균 손익은 -237,257천원, 총 손익 -2,847,081천원으로 나타났다. 위와 같은 연구결과와 논의를 바탕으로 다음과 같이 제언을 하고자 한다.

첫째, 입원간호활동에 대한 보상으로서 간호관리료의 적정성에 대한 심층적 연구가 건강보험체제와 연관시켜 이루어지기를 제언한다.

둘째, 원가분석의 결과가 조직의 효율성을 파악하고 개선을 유도할 수 있는 관리회계적 관점의 원가분석이 이루어지기를 제언한다.

셋째, 조사대상을 확대하여 반복 연구가 이루어지기를 제언한다.

REFERENCES

- Cho, S. H., June, K. J., Kim, Y. M., & Park, B. H. J. (2008). Changes in hospital nurse staffing after implementing differentiated inpatient nursing fees by staffing grades. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 14, 167-175.
- Health Insurance Review & Assessment Service. (2006). *Study on revised relative value scale*. Seoul: Author.
- Im, G. J., Min, H. Y., Choi, J. W., Lim, S. M., & Park, Y. H. (2011). Financial state of primary care physicians under the Korean insurance system. *Journal of Korean Medical Association*, 54(1), 98-111. <http://dx.doi.org/10.5124/jkma.2011.54.1.98>
- Jang, J. B. (2004). *A study on estimation of the costs incurred by ED nursing activities by applying the activity based costing*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul, Korea.
- Joo, S. J. (2007). *The application of ABC system*. Paju Book City: KSI Publishing Company.
- Jung, S. C., Na, J. I., & Lee, K. T. (2011). The practical use of ABC system in NHIC Ilsan hospital. *Korean Journal of Management Accounting Research*, 11(1), 113-146
- Kang, K. H. (1999). Analysis of nursing activities and cost of nursing service based on the ABC system. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 5, 389-400.
- Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2004). Time-driven activity-based costing. *Harvard Business Review*, 82, 131-138.
- Kim, E. K., Kim, Y. M., & Kim, M. A. (2010). Estimation of nursing costs based on nurse visit time for long-term care services. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 40, 349-358. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2010.40.3.349>
- Kim, I. S., Kang, K. H., Lee, H. J., Kim, M. J., Kang, S. J., & Joo, Y. M. (2002). Cost analysis of nursing service in the delivery room using activity-based costing. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 8, 17-29.
- Kim, Y. M. (2011). *Analysis of tendency on staffing & work condition for Korean hospital nurses, Annual Report*, 255-308. Seoul: Korean Hospital Nurses Association.
- Kim, Y. M., Nam, H. K., Sung, Y. H., Park, K. O., & Park, H. O. (2008). A survey for developing strategies to improve the fees for nursing care. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 14(1), 5-14.
- Korean Hospital Association. (2009). *Study on revised relative value scale for basic medical fee*. Seoul: Author.
- Korean Nurses Association. (2007). *2007 yearbook of nursing statistics*. Seoul: Author.
- Lee, S. J. (2004). Cost analysis of home care with activity-based costing(ABC). *Journal of Korean Academy of Nursing*, 34, 1117-1128.
- Lim, J. Y. (2008). An analysis of cost and profit of a nursing unit using performance-based costing: Case of a general surgical ward in a general hospital. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 38, 161-171. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2008.38.1.161>
- Lim, J. Y., & Yoo, S. W. (2007). The trends of cost analysis on nursing services. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 13, 407-420.
- Lim, J. Y., Kim, M. J., & Park, C. G. (2011). Analysis of cost and efficiency of a medical nursing unit using time-driven activity-based costing. *Journal of Korean Academy of Nursing*,

- 41, 1-10. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2011.41.4.500>
- McCloskey, J. C. (1989). Implications of costing out nursing services for reimbursement. *Nursing Management*, 20(1), 44-49.
- Oh, D. I. (2006). *Cost analysis and charges for inpatients in the Korean hospitals*. Seoul: Sangmyung Institute of Industrial Science.
- Park, J. H., Sung, Y. H., Park, K. O., Kim, Y. M., Nam, H. K., & Kim, K. S. (2006). Measurement and analysis of the standard nursing practice times of the reference nursing activities. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 12(2), 17-29.
- Park, J. H., Sung, Y. H., Song, M. S., Cho, J. S., & Sim, W. H. (2000). The classification of standard nursing activities in Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 30, 1411-1426.
- Park, J. H., Hwangbo, S. J., & Lee, E. S. (1992). Identification of nursing activities for determination of nursing cost. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 22, 185-206.
- Park, S. H. (2003). Analysis of direct nursing activity and patient outcomes related to graded fee of nursing management for inpatient. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 33, 122-129.
- Ryu, H. S., Jung, K. S., & Lim, J. Y. (2006). Test on the cost and development on the payment system of home health care nursing. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 36, 503-513.
- Song, S. Y. (2010). *Cost & managerial accounting*. Seoul: Woongji.
- Sung, Y. H., Song, M. S., & Park, J. H. (2007). Estimation of nursing costs by a patient classification system (PCS) in ICU. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37, 373-380.
- Whang, N. M. (2006). *The way of social institutionalization for carer services in the health care system*. Seoul: The Korean Ministry of Gender Equality & Family.
- Yook, K. H. (2007). A comparative study of recent development of hospital cost accounting in UK, US, and Japan. *Korean Journal of Hospital Management*, 2(3), 20-45.