

주요개념 : 간호원가, 환자분류체계, 일반간호단위

일반간호단위의 환자 분류군별 간호원가 산정연구

박정호*, 송미숙**, 성영희***, 심원희****

I. 서 론

1. 연구의 필요성

1999년 11월에 「간호료 차등지불제도」를 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 찾게 되었기 때문이고, 간호서비스가 진료 보조적인 서비스로만 인정되어 오던 것이 독자적이고 전문적인 서비스로서 부분적으로 인정받는 것이기 때문이기도 하다.

그러나 우리나라 의료비 지불체계의 근본적인 틀이 의사의 진료행위를 중심으로 구성되어 있기 때문에 간호료는 서비스의 내용과 질적인 면을 전혀 고려하지 않고 기본진료료 내에 입원료 중에 「간호관리료」라는 세부항목으로 구성되어 있어 수가 그 자체가 내포하고 있는 의미를 찾기에는 다소 무리가 있는 것이 사실이다.

간호료를 현실화하기 위한 본격적인 노력은 지난 10여간의 연구업적으로 요약할 수 있는데 일반 간호단위를 중심으로 간호료를 인정받기에 합당한 간호행위를 규명하는 연구를 시작으로 환자분류군별, KDRG군별, 그리고 상대가치 등 다양한 수가체계에 따라 간호원가를 산정하는 연구가 연속적으로 진행되었고, 최근에는 일반 간호단위에 국한하지 않고 수술실과 회복실, 응급실, 외래부서 등의 특수 부서를 대상으로 대상자의 요구도에 따른 간호원가를 산정함으로써 연구범위를 확장하기 시작하였다. 이 과정에서 이미 의료비 급여체계 내에 세

부항목으로 구성되어 있는 「간호관리료」를 실제적인 투입요소인 간호인력 규모에 따라 차등화하여 실제 소요된 원가를 보상받을 수 있도록 그 근거를 제시하는 정책연구도 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 환자분류군별 간호원가를 산정하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 일반 간호단위에 대한 환자분류군별 간호원가를 산정하여 현행 간호관리료 수준과 그 적용상의 적절성을 평가하고자 다음과 같은 구체적인 연구목적을 설정하였다.

- 1) 조사대상 의료기관의 일반적 특성의 차이를 분석한다.
- 2) 환자분류군별 간호시간 및 구성비를 분석한다.
- 3) 환자분류군별 간호원가를 산정한다.

3. 용어정의

1) 환자분류

환자분류란 환자가 제공하는 간호의 양과 이에 상응하는 간호사의 노동대가와 관련하여 양적인 개념으로 구분하는 도구로서 본 연구에서는 일반 간호단위는 Korean Clinical Nurses Association(1992)와 J.H. Park, Y.H. Sung, E.S. Kim, K.O. Park, J.S. Park, I.S. Sung, M.S. Song, M.S. Cho(2002)가 간호강도에 따른 환자분류도구를 수정·보완한 것으로 환자간호

*서울대학교 간호대학

**아주대학교 의과대학 간호학부

***삼성서울병원

****서울대학교병원 간호부

요구에 따라 1군에서 4군으로 분류하였다.

2) 간호원가

환자에게 요구되는 간호상태에 도달하는데 소모한 비용 또는 경비로서 금전과 인력자원으로 구성되어 있으며, 본 연구에서의 간호원가는 환자의 간호요구에 부응하여 간호행위를 수행하는데 소요된 시간에 근거한 직접비용으로 정의하였다.

II. 문헌고찰

1. 간호관리료와 간호원가

1) 간호관리료

현행 우리나라 의료보험 수가 제도에서는 간호료가 지불단위로서는 전혀 인정되지 않고 있으며 기본 진료비는 입원실료에 포함이 되고 있다. <의료보험 진료수가 기준액표>에 의거하여 간호관리료는 입원료로 지정되었고 단, 의료진과 함께 수행하는 의료행위는 처치 및 수술료에 함께 포함되어 있었다. 1988년부터 간호관리료가 입원료로부터 분리되었으며(Park, J. H., 1994) 1995년에는 간호관리료 인상 및 일부간호행위 보험수가가 인상되었다. 1999년 11월에 간호관리료 환자대 간호사 비율에 의거하여 차등지급하는 안이 시행되었다(Sung, Y. H., 2001).

간호관리료의 차등제 도입 목적은 대다수의 요양기관에서 적정 수준의 간호인력을 확보하고 있지 못해 간호서비스의 일부를 보호자나 간병인에게 위임하는 등 입원 진료시 간호서비스의 질이 저하되는 바람직하지 않은 현상이 발생하고 있음에 따라, 요양기관종별로 간호인력 확보수준에 따라 입원환자 간호관리료를 차등 지급하여 입원진료의 질 향상을 유도하여 환자가 적절한 간호 서비스를 제공받을 수 있도록 하는 근거가 마련된 셈이다.

종합전문요양기관의 간호인력 확보수준에 따라 1등급은 간호사 1인 대비 일반 간호단위 2.0병상 미만, 2등급은 일반 간호단위 2.0병상 이상 2.5병상 미만, 3등급은 2.5병상 이상 3.0병상 미만, 4등급은 3.0병상 이상 3.5병상 미만, 5등급은 3.5병상 이상 4.0병상 미만, 6등급은 4.0병상 이상으로 규정하였다. 보건복지부는 간호인력 확보수준에 따라 종전 간호관리료에만 적용하던 가산율을 2000년 4월부터 입원료에 확대 적용하여 간호관리료를 의학관리료 및 병원관리료 등과 함께 입원료에 포함시켜 요양기관 종류에 따라 산정간호인력 확보수준에 따른 등급을 1등급인 경우는 소정 입원료의 50%, 2등급은 40%, 3등급은 30%, 4등급은 20%, 5등급은 10%를 가산하는 내용을 골

자로 하는 '의료보험 진료수가 및 약제비 산정 기준 중 개정안'을 마련하여 2000년 4월 1일부터 시행하였다가 2000년 12월에 다시 간호관리료 차등지급제(입원료와 공동 표기)로 환원시켰다. 그의 내과질환자와 정신질환자, 만 8세 미만의 소아환자에 대해서는 소정 입원환자 의학관리료와 입원환자 간호관리료의 50%를 가산하던 것을 소정 입원료의 30%를 가산토록 하였다.

이 제도는 대다수의 요양기관에서 적정 수준의 간호인력을 확보하고 있지 못해 간호서비스의 일부를 보호자나 간병인에게 위임하는 등 입원 진료시 간호서비스의 질이 저하되는 바람직하지 않은 현상이 발생하고 있음에 따라, 요양기관종별로 간호인력 확보수준에 따라 입원환자 간호관리료를 차등 지급하여 입원진료의 질 향상을 유도하여 환자가 적절한 간호 서비스를 제공받을 수 있는 최소한의 인력구조를 확보할 수 있는 근거를 마련하기 위함이다.

그런데 일부 병원에서는 간호관리료 등급을 상향조정하기 위하여 병실을 일시적으로 폐쇄 조치하고 신규 간호인력 충원 없이 부서 이동으로 일반 간호단위 간호인력을 확보하거나 간호행정자를 간호인력에 포함시키고 임시직 간호사를 일시적으로 충원하는 것과 같은 문제점이 발견되었다(보건복지부, 2000). 상기 문제점은 간호관리료 차등제 본래의 목적을 위배하고 있으며, 간호관리료의 범위와 내용이 구체적으로 정의되어 없고 그 선정방법 자체도 불분명한 상태로 시행하고 있기 때문에 발생하는 문제로 보여진다. 따라서 근본적으로 간호의 질을 향상시키기 위하여 적정 간호인력을 확보하려는 시도와 함께 이들 간호사의 자질을 향상하기 위한 의료기관 경영진과 간호관리자의 노력이 요구되며 간호관리료 자체에 대한 정확한 정의와 명확한 선정방법이 요구된다.

2) 간호원가

의료비의 급격한 상승과 지불제도(Reimbursement System)의 다원화는 보다 정확한 의료비의 원가산정(Cost finding)을 요구하게 되었으며, 또 다른 일면에서는 병원경영 합리화 방안을 강구하는데 병원관리비의 절반 이상을 차지하는 간호부서의 비용분석이 절대적으로 필요하게 되었다. 그러나 그 동안 간호수가개념이 도입되지 못했고, 입원실료(Charge of Room and Board)에 포함시켜 환자에게 간호료를 부과하여 왔던 까닭에 간호업무가 의료산업의 수익단위(Revenue Center)로서의 생산활동으로 인식되기보다는 단지 병원비용의 지출만 이루어지는 소모적인 활동으로 간주되어 왔다(Park, J. H., 1988). 따라서 간호업무에 소요되는 비용과 그 수익비율(Cost-benefit Ratio)의 규명 및 간호예산의 효율적인 관리를 위한 간호원가

의 합리적인 산정방법에 대한 연구가 국내, 외에서 활발히 진행되어 오고 있다.

Global method는 환자에게 공평하지 못하며 효율성을 제공하지 못하지만 적어도 간호 서비스의 비용을 총 병원 비용에서 구별하여 산출한다(Hoffman, F., 1988).

진단명기준환자군별(Diagnosis Related Groups) 산정에 의해 간호 비용을 산출하는 접근법은 가장 세밀하고, 다양한 임금률의 문제를 경감시키도록 돕는다. 또한 이 방법은 환자 분류 체계에 근거하고 있다. 물론 이 방법은 많은 컴퓨터 자원을 포함해야 하므로 빨리 다루기 힘들다. 하지만 만약 컴퓨터 자원이 유용하다면, 이 방법은 가장 정확하고 환자에게 정당하다고 할 수 있다(Hoffman, F., 1988).

환자강도별(Patient acuity-based method) 산정법은 각 환자의 입원 기간의 평균 acuity level을 쓸 수 있고, 각 날짜의 acuity를 각각 구할 수도 있으며, 그 합이나 평균도 구할 수 있다. 이 방법이 실제로 환자가 받은 간호에 대해서만 지불하므로 최대의 형평성을 제공한다 할지라도, 이 방법론에는 중요한 문제점이 있다. 그 중에 하나가 산업적 모델로 직업적 간호를 간주하는 것이다. 만약 24시간동안 제공되는 모든 간호를 살펴본다면 합리적으로 모두를 포함하는 기준을 세울 수 있을 것이다. 이 표준은 면담, 교육과 측정하기 어려운 다른 간호 행위들을 포함할 수 있다(Hoffman, F., 1988).

상대적인 강도 측정(Relative intensity measures) 방법은 간호 서비스 비용 산출을 위해 DRG 자료에 환자 acuity 정보를 합친 방법으로서 뉴저지에서 개발되었다. 본래의 연구는 간호 인력이 직접 간호와 간접 간호 혹은 간호가 아닌 행위에 소비한 시간의 양을 기록하도록 했다. 이 접근법은 비용을 할당하는 방법으로 재원기간에 근거한 방법론이다. 일당 산출법이 간호 비용을 계산할 때 환자 acuity의 민감도가 떨어지는 데 반해서, RIMs방법은 조금 낫다고 할 수 있다. 사실 RIMs 측정법으로 나온 비용 산출 계산이 일당 산출법을 사용해 도출된 비용 산출 계산과 매우 유사하다(Hoffman, F., 1988).

절차에 기초한 비용 산출법(Procedure-based method)은 원래나 비교적 적은 수의 환자만 있는 입원 환자 단위에 제공되는 특별한 서비스에서 더 자주 사용된다. 그런데 이러한 각각의 산정방법들은 나름대로의 장단점을 갖고 있을 뿐만 아니라 나라마다 의료제도가 상이하고 회계방식이 다르기 때문에 아직도 통일된 원가산정방법을 이용하지 못하고 있다.

원가산정방법에 의해 도출된 간호원가는 입원실료에 포함하는 방법, 입원실료에서 분리하여 1일 환자당 간호료로 일괄 적용하는 방법, 간호의 강도나 분류 등급에 따라 간호료를 달리 적용

하는 방법, 간호행위별로 수가를 산정하는 방법 등이 있다.

미국의 경우 간호원가의 대부분이 인건비에 치중해 있고, 매일 매일의 간호요구도가 일정하지 않기 때문에 간호강도(Nursing Intensity)나 진단명기준 환자군별(DRGs)에 따라 차등을 두는 식의 수가제도를 여러 지역에서는 채택하고 있다(Morwry, M. M. & Korpman, R. A., 1985 ; Thompson, J. D., 1984).

그 예로서 1970년경 Montana Deaconess Medical Center에서는 간호의 시간당 수가를 기본수가 70센트로 하였고 중환자 간호는 시간당 \$2.55씩 추가하도록 하였으며 St. Luke's Hospital Medical Center에서는 1974년부터 간호수가제도를 도입하여 환자를 7등급으로 분류하여 등급에 따른 간호수가를 부과하였다(Higgerson & Slyck, 1982). 이 외에도 1974년부터 Massachusetts의 Eye & Infirmary에서는 수익중심의 수가제도를 사용하였고, 미국의 Main주에서는 포괄수가법을 제정하여 42개 병원이 최초로 진단명기준 환자분류체계를 적용하였고 그에 따라 간호수가를 부과하였다(Park, J. H., 1988).

일본의 경우 행위별 수가제에 근거하여 제공기관의 시설 및 간호기준을 고려하여 간호서비스의 질적 차이를 점수화하여 반영하고 있다. 환자와 간호사의 비율에 근거하여 각 의료기관은 건강보험조합에 기준 간호등급을 신청하는데 그 등급은 특일류간호, 특이류간호, 일류간호, 이류간호, 삼류간호로 구분이 되어 있어 간호료 점수를 각기 다르게 정하고 있다. 간호료 산정은 국립병원 간호부의 초임 임금을 누계근거로 하고 있으며 특수 근무시, 전염병의 경우, 투숙의 경우, 철야 근무의 경우 가산이 되며 중간호부 및 간호보조자에 대한 간호료는 일정율을 할인하여 산정한다. 여기에 덧붙여서 10세 미만의 소아도 추가 가산점을 적용함으로써 간호인력의 적정수와 이에 따른 간호의 질을 적절히 유지하고 있다.

우리나라에서의 의료수가체계는 수가체계 면에서는 행위별 수가제(Fee-for-service)이고, 가격결정면에서는 정부의 가격 정책에 의한 최고 공정가격제, 그리고 산정체계면에서는 기준 수가제를 특징으로 하고 있다. 이러한 수가체계 내에서는 간호료가 지불단위로서 합리적으로 인정되지 못하고 있으며, 기본 진료비 중 입원실료에 포함되어 부과되고 있는 실정이다. 따라서 간호업무의 생산성이나 이에 따른 간호수가 책정의 필요성과 그에 따른 문제점 등이 지속적으로 제기되고 있다(Park, J. H., 2000).

원가산정방법에 관한 연구로는, Sovie(1985)의 경우 간호시간 비율에 따라 필요한 간호인력에 대한 인건비와 제 간호행정부의 함으로써 간호원가를 산정하였고, Mowry, M. M.과

Korpmán, R. A. (1985)은 직접간호 시간만을 산출하여 필요한 직접인건비를 곱해서 직접간호원가라는 계산방법을 제시하였다. Park, J. H. (1988)의 연구나 Park, J. H와 Song, M. S. (1990), Park, J. H. (1997) 등의 연구에서는 간호원가요소비용 중 간접비 산정시 총간접비를 재원환자수로 나누어 일일 환자당 간접비로 배분하였다.

2. 환자분류

환자분류란 환자가 제공받는 간호의 양과 이에 상응하는 간호사의 노동대가와 관련하여 양적인 개념으로 구분하는 도구로서 간호서비스의 계량분석(Quantitative Analysis) 연구에 많이 이용되어 오고 있다. 이 도구는 인력의 배치(Staffing)와 병원표준화를 실시하는데 초점을 맞추어 사용되어 오던 것이 (Tronfino J., 1986) 의료인들이 의료비용에 눈을 뜨면서부터 의료비 상환문제, 특히 서로 다른 종류의 환자 간호에 대하여 차등적인 간호수가를 책정하는데 결정적인 정보를 얻는 데까지 사용되고 있다(Tronfino J., 1986 ; Duane D. W., 1983).

환자분류의 목적은 지속적이고 객관적으로 환자를 분류함으로써 간호를 양적으로 측정하며 간호의 요구량을 결정하고 간호요구의 우선순위를 결정하며, 간호인력 수요 예측, 인력산정, 예산 계획 및 도구를 수립하는 기초 자료로 활용되는데 있다. 병원의 간호부에서는 환자의 요구를 수량화하고 간호인력 배치를 결정하기 위하여 환자 분류 체계를 사용하고 있으며 환자 간호의 간호 요구를 정확히 나타내 줄 수 있는 환자분류 체계가 간호관리자와 간호실무 담당자에게 모두 중요한 것이

다. 환자분류체계에서의 가장 기본 전제는 적절하고 안전한 간호 수준의 간호를 제공할 수 있도록 간호사의 질과 양을 보장해 주는 것이다.

환자분류 방법은 그 목적에 따라, 의료기관의 성격에 따라 다양한 접근들을 시도하고 있음을 잘 알 수 있다. 특히 미국의 Strong Memorial Hospital에서는 1977년 이후부터 간호의 강도(Nursing Intensity)에 따라 환자를 4등급으로 분류하여 필요한 간호의 상대적 양을 측정하여 그것에 각각의 가중치를 부과함으로써 환자분류체계를 갖추어 간호비 지불제도에 적용시키고 있는 예를 볼 수 있다(Sovie, et al., 1986). 우리나라에서는 Park, J. H. 등(2003)에 의해 간호강도(Intensity)에 따른 환자분류 도구를 개발하여 간호강도에 따라 4등급으로 분류하고 있는데 간호강도란 환자의 간호요구도에 따른 간호사의 업무량을 의미하며 이는 포화도(Saturation), 빈도(Interval), 세기(Strength), 소요시간(Time)에 의한 간호행위별 요소별 점수의 합을 의미한다.

III. 연구방법

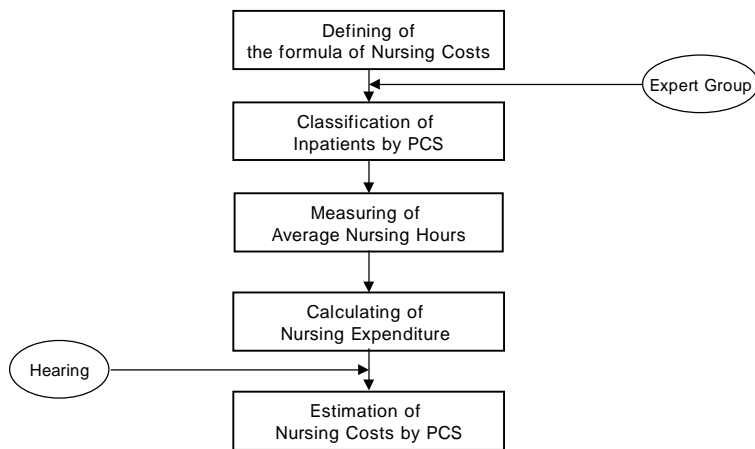
1. 연구절차

2. 연구대상 기관 및 조사대상자

1) 연구대상기관 및 조사기간

(1) 연구대상기관 및 조사기간

일반 간호단위의 간호원가를 산정하기 위해서 2, 3, 4, 5 간



<Figure 1> Research frame

호인력 등급별로 각각 2개 병원씩 총 8개 병원의 해당 간호단위에 입원한 1,315명을 조사대상으로 2002년 9월 9일부터 10월 8일까지 조사를 실시하였다.

2) 연구분석 단위

조사대상 의료기관의 간호사와 환자를 분석단위로 하였다.

3. 연구도구 개발 및 선정

1) 의료기관 및 조사대상 부서의 일반적 특성 조사도구

본 연구팀은 의료기관 및 조사대상 부서의 일반적 특성을 조사하기 위해 의료기관명 및 병원의 종류, 병상 수, 평균일 환자 수, 부서별 간호인력 수, 조사대상 부서의 간호사수, 보조인력 수, 간호사의 근무형태를 포함하는 조사도구를 개발하였다.

2) 간호행위 조사도구

본 연구에서의 일반 간호단위 간호행위 조사도구는 J.H. Park, M. S. Song, Y. H. Sung, J. S. Cho, and W. H. Sim(1999)가 상대가치를 이용한 간호행위별 간호원가 산정연구에서 개발한 도구를 수정, 보완하여 12개 영역 135개 간호행위로 분류하였다.

3) 환자분류도구

임상간호사회와 J. H. Park, M. S. Song, Y. H. Sung, J. S. Cho, and W. H. Sim(2000)가 개발한 간호강도에 따른 환자분류도구를 수정·보완하여 사용하였다.

4) 간호비용 조사도구

J.H. Park(1988)의 간호비용 조사도구를 사용하였다.

5) 조사도구들의 신뢰도 및 타당도 검증

간호행위 조사도구 및 환자분류도구는 임상간호사회 수가 연구 특별위원회 위원으로 구성된 전문가 집단에게 3차례에 걸쳐 예비조사를 통해 내용타당도를 검증하여 사용하였다.

4. 간호원가 산정방법

일반 간호단위에 입원한 환자의 환자분류군별 간호원가를 선정하기 위한 원가요소는 직접 인건비만을 고려하여 다음의 공식에 의해 산정하였다.

간호사의 분당 직접 인건비 × 환자분류군별 일일 평균 간호시간

5. 자료수집 방법

1) 조사자 교육

연구대상기관의 조사대상 부서별 조사당일 비번인 간호사로 구성된 관찰자와 간호관리자를 조사자를 선정하여 이들에게 간호영역과 간호영역별 세부활동 내용, 환자분류방법을 설명한 후 연구목적, 도구의 사용, 조사지 작성방법 등에 대해 설명, 교육하였다.

2) 간호행위 및 간호시간 측정

연구팀에 의해 선정된 조사도구를 이용하여 훈련된 조사원에 의해 2002년 10월 7일부터 10월 8일까지 2일간 일반 간호단위 및 중환자 간호단위의 간호행위를 조사하였다. 관찰자 1인은 조사당일 조사 근무조에 출근하여 관리자가 지칭하여 준 1명의 간호사를 퇴근시까지 동행하며 간호영역별 시간을 초단위까지 측정하여 각 간호사별 조사표에 측정된 시간을 직접 기록하였다.

3) 환자분류 및 분류군별 간호시간 측정

환자분류는 2002년 9월 9일부터 10월 8일까지 공휴일을 제외한 23일간 매일 아침 8시를 기준으로 조사대상 부서의 간호관리자들이 연구팀이 선정한 환자분류도구를 이용하여 판정한 환자분류자료를 이용하였다.

4) 간호비용 조사

간호비용 중 직접비는 본 연구팀이 선정한 간호비용 조사도구를 이용하여 조사대상 의뢰기관의 경리부로부터 2001년도 연말정산 내역 중 세금을 공제하기 전의 연간 총액을 구하였다.

5) 자료분석

수집된 자료는 SPSS프로그램을 이용하여 산술통계 처리하며 실수와 평균, 백분율로서 분석하였다.

IV. 연구결과

1. 조사대상 기관의 일반적 특성

1) 조사대상 병원의 일반적 특성

일반 간호단위에 대한 원가산정을 위해 선정한 조사대상병원의 등급별 총 병상수는 2등급 병원과 3등급 병원이 1,000병상 이상인 반면에 4등급 병원과 6등급 병원은 1,000병상 미만

〈Table 1〉 Characteristics of researched hospitals for general nursing units

	Grade 2		Grade 3		Grade 4			Grade 6
	A	B	C	D	E	F	G	H
No. of total beds(1)	1,261	2,142	1,560	1,554	996	746	401	709
Bed utilization rate	94.5	91.6	85.4	92.4	83.9	85.6	78.8	87.0
Avg. length of stay	7.9	9.8	9.6	9.8	12.6	8.4	11.5	11.5
No. of nurses(2)	1,072	1,576	927	981	474	407	192	305
(1)/(2)	1.2	1.3	1.7	1.6	2.1	1.8	2.1	2.3

이고, 병상이용률은 2, 3등급 병원의 이용률이 약 90% 내외를 상회하고 있는 반면에 4등급 병원과 6등급 병원은 약 80% 내외를 상회하고 있는 것으로 조사되었다.

일 평균 재원 일수는 4등급 병원과 6등급 병원이 약 12일로 긴 반면에 2등급 병원은 평균 7.9일로 가장 짧은 것으로 조사되어 간호인력 등급이 높은 병원의 일 평균 재원일수는 짧은 경향을 보이는 것을 관찰할 수 있다. 그리고 총 병상수 대비 총 간호사비 역시 2등급 병원이 가장 높았으며, 간호인력 등급이 낮은 병원일수록 총 병상수 대비 총 간호사비는 상대적으로 높은 것으로 나타났다<Table 1>.

2) 조사대상 간호단위의 일반적 특성

조사대상병원의 일반 간호단위 특성을 살펴보면, 2, 3등급 병원의 간호단위 규모가 4, 6등급 병원의 간호단위에 비해 상대적으로 작은 반면에 간호단위별 병상 이용률은 매우 높고 평균 재원일수는 상대적으로 짧은 것으로 나타났다<Table 2>.

3. 환자분류군별 환자분포와 간호시간

1) 환자분류군별 분포

일반 간호단위 조사대상병원에서의 환자분류군별 분포를 살펴보면 1, 2군에 해당하는 환자가 대부분을 차지하는 반면에

〈Table 2〉 Characteristics of researched general nursing units

	Grade 2		Grade 3		Grade 4			Grade 6
	A	B	C	D	E	F	G	H
No. of beds(1)	45	50	34	40	62	55	63	70
Bed utilization rate	96.8	98.1	96.9	98.4	87.4	92.3	93.5	89.0
Avg. length of stay	7.3	13.4	9.7	14.2	14.5	12.4	17.9	11.5
No. of nurse (RN: Assistant)	24 (21:3)	22 (20:2)	14 (12:2)	14 (14:0)	22 (20:2)	17 (16:1)	21 (19:2)	18 (16:2)
No. of nurse by duty	6:4:3	6:4:4	4:3:2	5:4:2	6:5:5	6:5:3	6:4:3	5:4:3
No. of assistant by duty	1.5:1:0	1:1:0	1:1:0	1/2:1/3:1/4	1:1/2:1/2	1:1:1	1:1:0	1:1:0
Nursing experience(yr)	2.3	4.3	4.3	7.3	6.2	4.3	5.3	7.5
Significance of nursing unit	Medical	Surgical	Medical	Surgical	Medical	Surgical	Medical	Surgical
Nursing Delivery system	team	team	team	others	team	team	functional	team

patient or case method

〈Table 3〉 Distribution of patient by PCS in general nursing units

(%)

	Grade 2		Grade 3		Grade 4			Grade 6
	A	B	C	D	E	F	G	H
Class 1	56.2	32.4	30.7	58.6	51.3	83.8	57.9	84.5
Class 2	38.2	54.7	55.5	36.9	40.9	14.0	30.5	14.9
Class 3	5.5	12.6	13.6	4.1	7.2	2.2	11.6	0.6
Class 4	0.1	0.3	0.2	0.4	0.6	-	-	-
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

3군 환자는 10%를 상회하고 있으며, 4군 환자는 거의 없는 것으로 조사되었다. 그런데 간호인력등급이 높은 병원의 일반간호단위에서 2군, 3군 환자의 구성비가 상대적으로 높은 것으로 조사되었다.

2) 환자분류군별 환자 1인당 일일 평균 간호시간

일반 간호단위 조사대상병원의 환자분류군별 환자 1인당 일일 평균 간호시간은 모든 조사대상병원에서 환자의 중증도가 높을수록 간호시간이 길어지는 것으로 나타났다. 환자분류군별 환자 1인당 일일 평균 간호시간을 간호인력 등급별로 살펴보면, 2등급 병원의 1군 환자는 154.0분이고, 2군 환자는 189.2분, 3군 환자는 270.5분으로 조사되었으며, 3등급 병원의 1군 환자는 98.7분이고, 2군 환자는 111.5분, 3군 환자는 131.2분으로 조사되어 2등급 병원과는 현저한 차이를 보이는 것으로 나타났다.<Table 3>

한편 4등급 병원의 1군 환자는 82.0분이고, 2군 환자는 101.3분, 3군 환자는 217.7분으로 조사되었으며, 6등급 병원의 1군 환자는 117.9분, 2군 환자는 158.6분으로 조사되어 동일한 간호인력등급의 병원에서는 환자분류군이 높을수록 총 간호시간을 더 많이 소모하고 있었으며, 2등급 병원의 환자분류군별 총 간호시간이 가장 길었다. 참고로 조사대상병원의 일반 간호단위에는 4군 환자가 거의 없으므로 이에 대한 분석은 하지 않았다.<Table 4>

그리고 환자 1인당 일일 평균 총 간호시간 중 직접 간호시간이 차지하는 구성비는 44.1%이고, 간접 간호시간이 차지하는 비율은 55.9%로서 간접 간호시간이 직접 간호시간에 비해 다소 긴 것으로 나타났다.

〈Table 4〉 Nursing hours a day per patient by nursing areas in general nursing units

(min,%)

		Grade2		Grade3		Grade 4			Grade 6	Average
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Direct nursing hours	class 1	52.5	43.8	25.8	41.4	35.7	28.4	34.5	60.1	53.9 (44.1)
	average	48.2		33.6		32.9			60.1	
	class 2	87.3	79.5	47.1	45.9	48.37	51.8	56.3	100.8	
	average	83.4		46.5		52.2			100.8	
	class 3	240.6	88.9	68.1	64.2	300.9	115.0	89.9	-	
	average	164.7		66.1		168.6			-	
	class 4	-	-	-	-	-	-	-	-	
	average	-		-		-			-	

〈Table 4〉 Nursing hours a day per patient by nursing areas in general nursing units(continued) (min,%)

		Grade2		Grade3		Grade 4			Grade 6	Average
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Indirect nursing hours		122.1	89.5	46.2	83.9	72.2	32.6	42.7	57.8	68.4 (55.9)
average		105.8		65.0		49.1			57.8	
Total nursing hours	class 1	154.0		98.7		81.9			117.9	122.2 (100.0)
	class 2	189.2		111.5		101.3			158.6	
	class 3	270.5		131.2		217.7			-	
	class 4	-		-		-			-	

3. 환자분류군별 일일 평균 간호원가

일반 간호단위의 환자분류군별 환자 1인당 일일 평균 간호원가는 분당 직접 인건비에 환자분류군별 평균 간호시간을 곱한 결과, 2등급 병원의 경우 1군 환자의 간호원가는 31,225원, 2군 환자군은 38,573원, 3군 환자군은 52,400원이었으며, 3등급 병원의 1군 환자의 간호원가는 22,412원, 2군 환자군은 25,279원, 3군 환자군은 29,711원인 것으로 나타났다. 그리고 4등급 병원의 1군 환자의 간호원가는 13,953원, 2군 환자군은 17,004원, 3군 환자군은 37,846원인 것으로 각 등급 내에서는 환자의 중증도

가 높을수록 일일 평균 간호원가가 높은 것으로 나타났다.

V. 논 의

1. 연구방법에 대한 논의

조사대상 의료기관은 한정된 연구예산을 비롯한 자료수집의 가능성으로 고려하여 서울지역에 위치한 의료기관을 간호인력 등급별로 임의 선정하였다. 그런데 일반 간호단위의 경우 내·외과병동간의 간호수행 유형의 차이가 있을 것으로 고려

〈Table 5〉 Nursing cost per day by PCS in general nursing units

Grade	PCS	Total nursing hrs/day(min)	Nursing cost/day(Won)
Grade 2	class 1	154.0	31,225
	class 2	189.1	38,573
	class 3	271.1	52,400
Grade 3	class 1	98.7	22,412
	class 2	111.5	25,279
	class 3	131.2	29,711
Grade 4	class 1	82.0	13,953
	class 2	101.3	17,004
	class 3	217.7	37,846
Grade 6	class 1	117.9	23,804
	class 2	158.6	32,017
	class 3	-	-

하여 등급별로 2개 병원을 선정하였으며, 간호전달체계, 전산 시스템, 물류시스템, 간호행위의 표준 적용 유무 등이 연구결과에 영향을 미칠 수 있을 것으로 판단되어 이러한 의료기관 환경 및 관리지침들이 동질성을 보이는 의료기관을 선정하였다. 그런데 조사과정에서 보건복지부에서 인정받은 의료기관의 등급과 실제 조사병동의 병상수 대비 간호사수에 따른 등급이 일치하지 않는 경우가 확인되어 본 연구대상기관 중 5등급 병원으로 인가 받았던 G병원과 H병원의 조사대상 병동은 4등급과 6등급으로 구분하였다. 그 이유는 간호원가에 영향을 미치는 간호시간을 정확하게 조사하는데는 간호인력 등급이 중요하기 때문이었다.

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

한편 조사도구를 적용하고 원가산정 요소를 결정하는 단계별 연구과정에서 전문가팀을 구성하여 각 단계별 자문회의를 통해 합의를 거쳐 연구를 진행한 결과, 연구결과와 내용 타당도를 높인 점은 이 연구의 강점이다.

2. 연구결과에 대한 논의

일반 간호단위에 입원한 환자에게 제공하는 일일 평균 총 간호시간은 간호인력등급이 높은 병원의 직접 간호시간이 간호인력등급이 낮은 병원에 비해 긴 것으로 조사되었는데 이는 간호인력을 더 투입함으로써 환자에게 제공하는 간호시간이 절대적으로 증가함을 의미한다. 그렇지만 직접 간호시간이 차지하는 구성비는 평균 44.1%로 간접 간호시간에 비해 낮아 앞으로는 직접 간호시간을 늘리려는 간호계의 노력이 필요함을 말해주고 있으며 이를 위해서는 무엇보다도 현행 간호관리가 원가를 보존하는 수준으로 상향조정되어야 함을 시사해 주고 있다. 현행 간호료 차등지불제에 따른 간호관리료는 2등급 병원이 18,116원으로 책정되어 있으나(Korean Clinical Nurses Association, 2003). 본 연구결과에 따르면 2등급 병원의 1군 환자에 대한 간호원가가 31,225원으로 원가보존율은 58.0%에 불과하다. 물론 병원에 입원한 환자가 모두 1군 환자가 아님을 감안한다면 원가보존율은 더욱 낮을 수밖에 없다.

그리고 최근 병원업무의 많은 부분들이 전산화되고 있음에도 불구하고 아직도 환자간호관리 및 정보관리에 적지 않은 간호시간이 소모되고 있음은 주지할 사실이며, 물류이동방식

이 자동화됨으로 인하여 전달업무에 소모하고 있는 간호시간을 줄여가고 있으나 직접 간호시간을 절대적으로 늘이기 위해서는 적정수준의 간호인력이 확보되어야 한다.

일반 간호단위에 입원한 환자의 환자분류군별 분포를 살펴보면, 간호인력등급에 상관없이 1, 2군에 해당하는 환자군이 대부분이며, 등급이 낮은 병원일수록 3, 4군 환자가 차지하는 분포가 낮은 것으로 나타나 의료기관 등급별 환자의 구성도가 적절함을 알 수 있었다.

환자분류군에 따른 간호시간 및 간호원가를 산정한 본 연구결과에 의하면 각 간호인력등급 내에서 환자의 간호요구도가 높은 환자군일수록 이들에게 제공되는 간호시간이 점차 길어지는 것을 확인하게 되었으며, 환자분류군에 따른 직접 간호시간의 구성비도 환자분류군이 높을수록 총 간호시간 중 직접 간호시간이 차지하는 구성비가 점차 높아지는 것으로 나타났다. 그런데 현행 간호관리료 차등지불제는 동일한 병원 내에서 환자마다 제공받는 간호서비스 시간이 일정하지 않은 점을 고려하지 않은 단순한 간호관리료 지불체계이다. 즉 모든 병원에 입원한 환자는 동일한 양과 질의 간호서비스를 받는다고 가정할 때 적용할 수 있는 공급자 중심의 지불방법으로써, 본 연구결과에서 보여주고 있는 간호강도에 따른 간호시간의 차이를 고려하지 않고 있다. 따라서 현행 간호인력등급별 간호관리료 차등지불제는 앞으로 환자분류도구의 타당성과 환자분류의 신뢰도, 환자분류의 제도화가 검토되면서 단계적으로 소비자 중심의 자원소모량에 근거한 지불방법으로 전환하는 것이 타당하다고 본다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 일반 간호단위에 대한 환자분류군별 간호원가를 산정하여 현행 간호관리료 수준과 그 적용상의 적절성을 평가하고자 시도되었다.

2, 3, 4, 5 간호인력 등급별로 각각 2개 병원씩 총 8개 병원의 해당 간호단위에 입원한 1,315명을 조사대상으로 선정하여 의료기관 및 조사대상 부서의 일반적 특성 조사도구, 간호행위 조사도구, 환자분류도구, 간호비용 조사도구를 이용하여 연구대상기관의 조사대상 부서별 조사당일 비면인 간호사로 구성된 관찰자와 간호관리자를 조사자로 훈련시킨 후 2002년 10월 7일부터 10월 8일까지 2일간 일반 간호단위 및 중환자 간호단위의 간호행위와 시간을 측정하였다. 수집된 자료는 SPSS프로그램을 이용하여 산술평계 처리하였으며 실수와 평균, 백분율로서 분석한 연구결과는 다음과 같다.

- 1) 일반 간호단위 조사대상병원에서의 환자분류군별 분포를 살펴보면 1, 2군에 해당하는 환자가 대부분을 차지하는 반면에 3군 환자는 10%를 상회하고 있으며, 4군 환자는 거의 없는 것으로 조사되었다.
- 2) 일반 간호단위 조사대상병원의 환자분류군별 환자 1인당 일일 평균 간호시간은 모든 조사대상병원에서 환자의 중증도가 높을수록 간호시간이 길어지는 것으로 나타났는데, 2등급 병원의 1군 환자는 154.0분이고, 2군 환자는 189.2분, 3군 환자는 270.5분으로 조사되었으며, 3등급 병원의 1군 환자는 98.7분이고, 2군 환자는 111.5분, 3군 환자는 131.2분으로 조사되었다.
- 3) 환자분류군별 일일 평균 간호원가는 2등급 병원의 경우 1군 환자의 간호원가는 31,225원, 2군 환자군은 38,573원, 3군 환자군은 52,400원이었으며, 3등급 병원의 1군 환자의 간호원가는 22,412원, 2군 환자군은 25,279원, 3군 환자군은 29,711원인 것으로 나타났다. 그리고 4등급 병원의 1군 환자의 간호원가는 13,953원, 2군 환자군은 17,004원, 3군 환자군은 37,846원인 것으로 각 등급 내에서는 환자의 중증도가 높을수록 일일 평균 간호원가가 높은 것으로 나타났다.

이상의 결론에 근거해 볼 때, 현행 간호인력 등급별 차등화되고 있는 간호료 지불방식이 소비자 중심의 자원소모량에 근거한 환자분류군별 지불방법으로 전환되는 방안을 제언한다.

참 고 문 헌

- Duane, D. W. (1983). The Cost of Nursing Care in Hospitals. *The Journal of Nursing Management*, 3(1), 13-18.
- Higgerson, V., & Slyck, A. (1982). Variable Billing for Nursing Service : New Fiscal Direction for Nursing. *JONA*, 6, 20-27.
- 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)*. Graduate School of Seoul National University. Master thesis.
- Kineley, J. (1987). Multiple Shift Patient Classification : Is It Necessary?. *JONA*, 17(2), 22-25.
- Korean Clinical Nurses Association(2003). Estimation of nursing costs by Patient Classification System(PCS) in general nursing units and ICU.
- Mowry, M. M. & Korpman, R. A. (1985). Do DRG Reimbursement Rate reflect Nursing cost? *JONA*, 15(7), 29-35.
- Park, J. H. and Song, M. S. (1990). Determination of nursing costs for hospitalized patients based on the patient classification system. *Journal of Korean academy of nursing*, 20(1), 16-37.
- Park, J. H., M. S Song, Y. H. Sung, M. H. and S. O. Yun(1997). Estimation of nursing costs for hospitalized patients based on KDRG Classification. *The journal of nursing administration academic society*, 3(2), 151-165.
- Park, J.H., Song, M. S. Sung, Y. H., Cho, J. S. and Sim, W. H. (1999). Estimation of nursing costs for hospitalized patients using the Resource Based Relative Value Scale. *The journal of nursing administration academic society*, 5(2), 253-280.
- Park, J. H., Song, M. S., Sung, Y. H., Cho, J. S. and Sim, W. H. (2000). The classification of standard nursing activities in Korea. *Journal of Korean academy of nursing*, 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, *The journal of nursing administration academic society*, 8(2), 309-321.
- Sovie, M. D., & Smith, T. C. (1986). Pricing the nursing product: Charging for nursing are. *Nursing Economics*, 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. *Nursing Management*, 16(10), 27-36.
- Thompson, J. D. (1984). DRGs & Nursing Intensity. *Nursing & Health Care*, 10, 435-439.
- Trofino, J. (1986). A Reality Based System for Pricing Nursing Services. *The Journal of Nursing Management*, 17(1), 19-24.
- Walter Reed Army Medical Center Nursing Research Services (1984). *Workload Management System for*

Nurses. 1-10.

from the volume of nursing services based on the nursing hours.

-Abstract-

Key words : Nursing Costs, Nursing fee schedule, Patient Classification System

Estimation of nursing costs by Patient Classification System(PCS) in general nursing units

Park, Hung Ho · Sung, Young Hee** · Song, Mi Sook*** · Sim, Won Hee*****

Purpose: The objective of our study was to figure out costs of nursing services in general nursing units based on the PCS in order to determine an appropriate nursing fee schedule.

Method: The data were collected from 8 hospitals from September 9 to October 8, 2002. The costs of nursing services in general nursing units was analyzed by nursing hours based on the nursing intensity. The inpatient in the general nursing units were classified by Park's PCS tool(2000).

Results: The distribution of patients by PCS ranged from class I to Class III in general nursing units. The higher PCS in general nursing units consumed more nursing hours. As a result, the higher nursing intensity, the more the daily average nursing costs in general nursing units.

Conclusion: We found that the higher PCS, the more the daily average nursing costs in general nursing units. In conclusion, our study provides the evidence to refine the current nursing fee schedule that it does not differentiated

*Professor of Seoul National University. PhD.

**Professor of Ajou University. PhD.

***Director of Nursing Department, Samsung Medical Center, MSN

****Seoul National University Hospital, RN. MSN