



일개 대학병원의 간호관리료 등급변화에 따른 간호사의 간호활동시간 비교

박정옥¹⁾ · 김혜용²⁾ · 노경식²⁾ · 노영덕²⁾ · 박명분²⁾ · 소지은²⁾ · 박미미³⁾ · 방경숙⁴⁾

I. 서 론

1. 연구의 필요성

최근 간호를 둘러싼 사회적 변화 및 보건의료 환경의 변화로 두드러지는 것은 인구의 고령화 및 질병구조의 변화, 보건의료 시장의 개방 등을 들 수 있으며, 의료기관 서비스 평가사업, 상대가치를 이용한 의료수가체계의 전면 검토, 보호자 없는 병동 시범실시, 의료법 개정을 통한 의료기관의 대대적인 인력·시설의 기준변화 속에 간호 인력에 대해서도 다방면의 논의들이 진행되고 있다(장희연, 2007).

간호 인력은 보건 의료 인력에서 46.0%의 비율을 차지하며(보건복지부, 2006), 어느 보건 의료 인력보다도 최일선에서 24시간 환자에게 직접 서비스를 제공하므로 간호 인력의 효율적 구성과 활용은 양질의 보건의료 제공과 조직의 생산성 향상에 직접적인 영향을 미친다(김보열과 박성애, 1999).

의료보험법 제35조 제1장 기본 진료료 규정의 “의료보험 진료수가 및 약제비 산정기준(보건복지부 고시 제1999-32호)”에 의하여 1999년 11월부터 시행되고 있는 “간호관리료 차등지급제”는 병원이 확보하고 있는 간호사 인력수준에 따라 간호사 인건비를 보전해주는 제도로서, 요양기관별로 간호인력 확보수준에 따라 입원환자 간호관리료를 차등 지급함으로써 입원진료의 질 향상을 유도하여 환자가 적절한 간호서비스를 제공받을 수 있도록 하는 취지를 갖고 있다(김종경과 박성애, 2003).

간호 인력과 관련된 많은 연구에서 간호사 인력이 많을수록 환자 만족도가 높아지고 투약오류나 욕창 발생 및 낙상과 같은 부정적인 환자결과를 줄일 수 있다고 보고하여 왔으며(Huston,

1999; 박성희, 2003), Greenglass, Burke와 Moore(2003)는 지나친 과중한 업무는 정신적 소진의 결과를 가져오고, 소진과 업무스트레스는 전문적 효율을 낮게 한다고 하였다. 따라서 적정 간호 인력의 확보는 간호서비스의 질 향상 뿐 아니라 환자의 건강회복에도 영향을 미치는 것으로, 이러한 의미에서 간호 인력 등급에 따라 가산 지급되는 간호관리료가 오히려 비용 효과적 방법이라고 하였다(박성희, 2003).

그러나 국내에서는 간호 인력이 증가됨에 따라 개개인의 환자에게 더 많은 간호를 제공할 수 있는지, 간호사 개개인의 업무량에는 어떤 변화를 초래하는지에 대해 이루어진 연구가 매우 미흡한 상황이다. 이에 본 연구는 일개 병원을 대상으로 간호관리료 등급이 3등급에서 2등급으로 변화되는 시점에서 간호사가 환자에게 제공한 직·간접 간호활동시간을 조사하여 그 변화 정도를 파악함으로써 향후 간호사-환자 비율에 대한 정책 수립에 기초자료를 제공하고자 시행되었다.

2. 연구목적

본 연구는 간호관리료 등급이 변화됨에 따라 간호사가 환자에게 제공한 직·간접간호활동시간을 조사하여 그 차이를 검증하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 간호관리료 등급변화 전후의 환자 1인당 제공받은 간호활동시간의 차이를 비교한다.
- 2) 간호관리료 등급변화 전후의 간호사 1인당 제공한 간호활동시간의 차이를 비교한다.

주요어: 간호등급, 간호사, 간호활동시간

1) 제1저자: 아주대학교병원 수간호사, 2) 아주대학교병원 수간호사, 3) 아주대학교병원 간호팀장, 4) 아주대학교 간호대학 부교수
투고일: 2010년 1월 30일 심사외일: 2010년 2월 4일 게재확정일: 2010년 2월 25일

3. 용어의 정의

1) 간호관리로 등급변화

간호관리로 등급이란 입원환자 간호관리로 차등지급제를 의미하는 것으로, 국민건강보험에서 규정한 기준(보건복지부 고시 제 1999-32호, '99.11.15)에 근거하여 일반병동의 병상 수 대 간호사의 비에 따라 간호인력 확보 수준을 1등급에서 6등급으로 분류하고 등급에 따라 입원료의 지급이 달라지는 제도이다(고유경과 김병진, 2008). 본 연구에서 간호관리로 등급변화(이하 간호등급이라 한다)는 간호등급이 3등급에서 2등급으로 변화한 것을 의미한다.

2) 간호활동시간

간호활동시간이란 간호사가 환자에게 제공하는 간호행위에 소요된 시간의 합으로서 직접간호활동시간과 간접간호활동시간을 합한 시간을 말한다. 본 연구에서의 간호활동시간은 송경화(1992)가 사용한 직·간접활동 조사표를 기초로 연구자가 수정 보완한 호흡간호, 영양간호, 배설간호, 운동, 침상 및 환의 교환, 체온유지, 개인위생, 안전간호, 의사소통, 투약, 측정 및 관찰 등 11개 간호영역의 74개 항목의 직접간호활동과 기록, 확인, 준비, 물품, 의사소통, 회의, 전산 등 7개 간호영역의 21개 항목의 간접간호활동에 소요된 시간을 의미하는 것으로, 간호사가 환자에게 직·간접으로 활동한 시간을 활동이 끝난 즉시 1분 단위로 기록하여, 횟수와 시간을 곱하여 발생한 총 시간을 말한다.

- ① 환자 1인당 제공받은 간호활동시간 - 환자가 간호사에게 제공받은 간호활동시간을 말하며, 간호사 1인당 총 간호활동시간을 배정된 환자 수로 나눈 시간으로, 단위는 분이다.
- ② 간호사 1인당 제공한 간호활동시간 - 간호사가 근무시간 내에 전체 배정된 환자에게 제공한 총 간호활동시간을 말하는 것으로, 단위는 분이다.

4. 연구의 제한점

본 연구는 일개 대학병원을 대상으로 하였기 때문에 연구결과를 확대해석하는 데에 신중을 기하여야 하며, 연구조사 방법에서 관찰법이 아닌 자가기록법을 사용하였기 때문에 연구결과를 해석하는데 신중을 기하여야 한다. 또한 등급 변화 전·후의 연구 대상자가 다르므로 대상자의 특성이 간호활동시간에 영향을 미칠 수 있으나, 본 연구에서는 이를 통제하지 못하였다.

II. 문헌고찰

1. 간호관리로 차등지급제

간호관리로 차등지급제는 입원환자에 대한 서비스를 강화하기 위해서 입원병상 당 근무하는 간호사 수를 늘려야 한다는 전제하에 만들어진 제도로써(김명애, 2007), 입원병상 당 확보된 간호사 수에 따라 1~6등급으로 분류(2007년 4월 1일부터는 1~7등급)하여 그 등급에 따라 입원료에 대해 가산율을 적용하여 입원료를 차등지급하는 제도이다. 이 제도로 요양기관별로 간호인력 확보 수준에 따라 입원환자 간호관리를 차등 지급하여 입원진료의 질 향상을 유지하여 환자가 적절한 간호서비스를 제공받도록 하자는데 목적을 두었다(김종경과 박성애, 2003). 입원료는 의학관리로 40%, 간호관리로 25%, 병원관리로 35%로 구성되어 있다. 즉, 시행 초기에 입원료의 25%에 해당하는 간호관리로에 대해 가산율이 정해지던 것이, 2000년 이후에는 입원료 총액에 대한 가산율이 정해지게 되었다. 이로 인해 최근에는 '간호관리로 차등제' 보다는 '간호등급 가산제'라는 것이 더 자주 쓰여지고 있다(김명애, 2007).

병원에서 간호부서는 수익을 발생시키지 못하는 직종으로 인식되어 업무가 늘어나도 간호사 수를 확충하는 데 애로가 많은데, 간호관리로 차등제가 도입됨으로써, 간호부서가 병원을 소비하는 곳이라는 인식에서 수익에 기여하는 생산 단위로 인정받을 수 있는 계기가 마련된 것으로 평가된다. 이는 전체 의료서비스의 질을 향상시키는 데 간호가 중요한 몫을 차지한다는 사실을 인정받은 결과라고 할 수 있다. 간호관리로 차등지급제는 병원 간호 분야 발전에 큰 획을 긋는 제도로 앞으로 간호 서비스의 수준을 한 차원 끌어 올리는 기폭제가 될 것으로 생각한다. 간호사를 충분히 확보해 양질의 간호서비스를 제공한다면 환자들의 만족도를 높일 수도 있고 병원의 경쟁력도 강화될 것이기 때문이다(김명애, 2007).

간호인력 확보 수준을 종합 전문 요양기관(중전 3차 진료기관)과 기타 요양 기관으로 구분하여 간호관리 등급지침을 제시하였는데, 간호사 1인당 병상 수를 산정한 것으로 간호등급이 높을수록 병상 당 간호인력 비율이 높음을 의미한다. 1등급은 간호사 1인당 병상수 2.0 미만, 2등급은 2.0~2.5 미만, 3등급은 2.5~3.0 미만, 4등급은 3.0~3.5 미만, 5등급은 3.5~4.0 미만, 6등급은 4.0~4.5 미만, 7등급은 6.0 이상을 말한다.

2. 간호활동시간

간호활동이란 간호대상자에게 간호요구를 충족시키거나 간호사가 수행하는 역할 중심의 간호활동이 수량화된 측정 가능한

직접 또는 간접 간호활동을 말하며(강명자, 김정화, 김영실, 박형숙과 이해정, 2001), 간호활동시간이란 이에 소요된 시간을 말한다.

박정호(1988)는 간호활동을 직접간호활동, 간접간호활동, 간호단위와 관련된 활동, 개인활동으로 구분하고 직접간호활동은 환자나 환자의 가족 앞에서 이루어지는 환자 중심의 활동으로, 간접간호활동은 직접간호활동의 수행 또는 준비를 위하여 환자로부터 떨어져서 수행되는 간호활동으로, 간호단위와 관련된 활동은 간호단위의 관리, 증재 및 기획에 필요한 활동으로 정의하였다. 간호활동을 직접활동과 간접활동으로 분류한 기준은 간호활동 대상자에게 간호를 직접적으로 수행하기 위한 여부에 따른 것이다. 예를 들면 투약이라는 활동은 간호사가 대상자에게 직접 행하는 활동이므로 당연히 직접활동에 포함되며, 간접활동은 검사결과 확인, 의사처방 확인, 의료인과의 의사소통 등과 같이 대상자에게 직접 제공되는 활동이 아닌 간접적으로 지원되는 활동으로 대부분 직접간호활동을 보조하는, 직접활동을 제외한 활동을 의미한다(강경화, 1999). 이러한 간호행위는 환자의 간호요구 수준에 따라 간호 소요시간과 수준이 달라질 수 있으나, 우리나라의 선행연구에서는 직접간호활동시간을 포함한 간호활동량을 측정하는 방법으로 간호행위 조사표를 이용하여 환자별로 간호요원이 제공한 간호행위를 5~10분 간격으로 각 간호활동의 수행횟수를 자가 기술하는 방법(임상간호사회 복지위원회, 1992), 환자 분류군 별로 2명의 환자를 선정하여 15분마다 간호업무 활동을 관찰하여 기록하는 방법(박정호, 1988; 이윤신과 박정호, 1992)이 있다.

간호행위의 양과 질은 시간과 빈도로서 측정하는 것이 통례이며 또한 간호 의존도나 간호사의 간호기술, 병원의 여러 가지 환경이나 동선 등에 의하여 각 간호단위마다 많은 차이를 보이고 있다(박정호와 송미숙, 1990).

간호활동시간을 살펴보면 송영선(1983)의 연구에서는 총 간호활동시간 중 직접간호활동시간에 20.9%, 간접간호활동시간에 26.6%, 병동관리관련활동시간에 25.5%, 개인활동시간에 26.9%를 소요하는 것으로 나타났다. 양태영(2002)은 내과병동 초번 간호사의 간호업무활동분석에서 직접간호활동시간은 199.7분, 간접간호활동시간은 301.1분으로 보고하였으며, 이정숙 등(2003)은 중환자실의 간호업무량 측정에서 내과계 중환자실의 경우 직접간호시간은 506.04분, 간접간호시간은 306.75분, 외과계 중환자실의 경우 직접간호시간은 372.37분, 간접간호시간은 221.16분으로 보고하였다. 김혜련(2004)은 처방전달시스템 도입 전, 후 간호업무량 비교에서 처방전달시스템 도입 전 직접간호활동시간은 135.6분, 간접간호활동시간은 385.6분, 처방전달시스템 도입 후 직접간호활동시간은 122.9분, 간접간호활동시간은 378.9분으로 보고하였는데, 이 결과들은 연구목적에

따라, 연구대상 병원에 따라 다소 차이가 있었으며, 간호등급 변화에 따른 간호활동시간을 분석한 연구는 찾아보기 어려웠다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 간호등급이 3등급에서 2등급으로 변화함에 따라 간호사가 환자에게 제공한 직·간접간호활동시간의 차이를 규명하기 위한 비교조사 연구이다.

2. 연구대상

경기도 수원시 A 대학병원의 일반병동에서 근무하는 간호사를 대상으로 하였으며, 대상 병동은 응급실, ICU계, 수술실, 회복실, 분만실 등 특수 부서를 제외한 20개 일반병동을 기준으로 하여 병동특성이 확연히 다른 정신과병동과 이식병동, 또한 1개월 앞서 간호등급 2등급이 적용된 일개 병동을 제외한 17개 병동으로 하였다. 사전조사는 간호등급 3등급 적용시기인 사전조사 당일 실제 근무한 간호사 중 2008년 2월 1일 이전에 입사한 324명을 대상으로 하였으며, 사후조사는 간호등급 2등급 적용시기인 사후조사 당일 근무한 간호사 중 근무경력이 7개월 이하인 신입간호사를 제외한 319명을 대상으로 하였다.

3. 연구도구

간호활동 측정 도구는 송경화(1992)가 사용한 직·간접활동 조사표에 연구자가 병동 간호사의 업무 기술서 및 ABC(활동원가시스템)에 기초한 간호활동을 참고로 수정·보완하여 작성하였다. 이때 기존의 총 52개 간호활동을 기초로 하여, 연구자가 각자의 병동에서 행해지고 있는 간호활동을 조사하여 비교하였고, 총 3번의 회의를 통하여, 95개의 간호활동으로 분류하였으며, 간호사가 환자에게 제공한 간호활동시간을 조사하는 것이므로, 개인활동은 제외하기로 하였다. 직접간호활동은 6개 항목에서 호흡간호, 영양간호, 배설간호, 운동, 침상 및 환의 교환, 체온유지, 개인위생, 안전간호, 의사소통, 투약, 측정 및 관찰 등 11개 간호영역의 74개 항목으로 세분화하였고, 간접간호활동은 5개 영역에서 의사소통과 회의를 분리하고 전산업무를 추가하여 기록, 확인, 준비, 물품, 의사소통, 회의, 전산 등 7개 간호영역의 21개 항목으로 구성하였다.

4. 자료수집방법

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 연구자가 연구대상 병동인 A 대학병원의 17개 병동 수간호사와 주임간호사를 직접 만나 연구의 목적 및 간호활동 조사지 사용지침과 조사 및 기록 방법에 대하여 설명하였다. 기록 방법은 간호활동 조사지에 매번 간호활동이 끝난 후 즉시 1분 간격으로 24시간 동안 횟수는 정자로, 시간은 분단위로 자가기록하도록 하였다. 이 때, 두 가지 이상의 간호활동을 동시에 했을 경우, 좀 더 중요한 간호활동에만 표시하도록 하였다. 예를 들어, 투약과 설명을 같이 했다면, 투약에만 표시하도록 하였다. 조사시간은 1일 3회로 낮번은 07:00~15:00, 초저녁번은 14:30~22:30, 밤번은 22:00~07:30으로 통일하였고 중간번은 각 병동에서 정해진 근무시간으로 하였다.

3등급 관련 조사는 2008년 4월과 5월 초에 각각 하루씩 시행하여 그 전체값을 사전조사로 포함시켰고 조사 당시 2등급 관련 신입간호사가 프리셉터십에 의한 중복근무를 하고 있었으나 제외하였다. 5월부터 2등급이 실시된 후 신입간호사가 안정되게 제 역할을 할 수 있는 시기를 고려하여 2등급 관련 조사는 9월과 10월에 각각 하루씩 시행하여 역시 그 전체값을 사후조사로 포함시켰으며, 사전조사 시 참여하지 않았던 신입간호사를 제외시키기 위하여 7개월 미만 경력의 간호사는 배제하였다. 사전, 사후 조사 시점은 내·외과계 병동의 조건을 최대한 맞추기 위하여 수술이 적은 날 및 주말 전날로 정하였다. 되도록 많은 간호사가 포함되도록 하기 위하여 사전, 사후 조사를 2일씩 적용하였으며, 근무번을 통제할 수 없어 사전, 사후에 포함된 간호사를 동일한 대상으로 짝짓는 것은 불가능하였다.

5. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS Win 15.0을 이용하여 통계처리 하였으며, 3등급 시와 2등급 시 참여한 대상자의 일반적 특성의 차이는 Chi-square test와 t-test로, 등급변화에 따른 직·간접간호활동시간의 차이는 t-test로 분석하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 아주대학교 연구심의 위원회에 2008년 5월 19일 연구계획 심의의뢰서를 제출하여 심의 면제를 받았으며 (AJIRB-CRO-08-076), 설문조사 시 연구대상자로부터 구두로 동의를 받은 후 설문조사를 진행하였다.

IV. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구에서 대상자의 일반적 특성으로는 연령, 결혼상태, 학력, 종교, 병원 총 경력, 직위, 근무 번, 근무부서 등을 조사하였다. 연구 대상자는 3등급일 때 324명, 2등급일 때 319명으로 총 643명이었으며 모두 통계적으로 유의하지 않아 두 그룹은 동질하였다. 대상자의 평균 연령은 3등급일 때 28.51±4.13세이고 2등급일 때 28.08±4.30세로 나타났다. 병원 근무경력은 3등급일 때 64.85±46.28개월, 2등급일 때 64.24±47.84개월로 차이가 없었으며 직위에서는, 일반간호사가 3등급일 때 195명(60.2%), 2등급일 때 201명(63.0%)으로 차이를 보이지 않았다.

근무 번은 등급에 따른 변화가 거의 없이 유사하였으며, 낮번과 초저녁번이 비슷한 비율로 많았고 밤번, 중간번의 순이었다. 근무부서는 계열별로 내과계와 외과계로 나누었으며, 3등급 조사에서 내과계가 177명(54.6%), 외과계가 147명(45.4%)이고, 2등급 조사에서는 내과계가 165명(51.7%), 외과계가 154명(48.3%)으로 나타났다. 재원 환자 수는 조사당일 조사한 것으로 3등급일 때 1,576명이고 2등급일 때는 1,586명으로 나타났다(표 1).

2. 환자 1인당 제공받은 간호활동시간의 변화

1) 간호등급변화에 따른 환자 1인당 제공받은 간호활동시간 차이 비교

먼저 간호등급변화에 따라 간호사 1인당 근무 시 담당하는 평균 환자 수는 3등급일 때 14.10±6.09명이고, 2등급일 때 11.48±6.05명으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=5.47$, $p<.001$). 간호등급변화에 따른 등급별 간호활동시간의 차이를 직접간호활동시간, 간접간호활동시간으로 분류하여 환자 1인당 제공받은 평균시간을 비교한 결과 직접간호활동시간은 3등급일 때 평균 12.79분, 2등급일 때 평균 13.61분으로 약간 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았으며, 간접간호활동시간도 3등급일 때 평균 14.16분, 2등급일 때 평균 14.36분으로 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 총 간호활동시간 역시 3등급일 때 26.95분, 2등급일 때 27.97분으로 약간 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다(표 2).

〈표 1〉 대상자의 일반적 특성

(n=643)

특 성	구 분	평균±표준편차 or 실수(%)		χ^2 or t	p
		3등급(n=324)	2등급(n=319)		
연령(세)		28.51±4.13	28.08±4.30	1.30	.195
근무경력(개월)		64.85±46.28	64.24±47.84	0.17	.869
결혼상태	미혼	216(66.7)	216(67.7)	0.08	.778
	기혼	108(33.3)	103(32.3)		
학력	전문대졸	156(48.1)	149(46.7)	0.14	.931
	대학교재학 이상	140(43.2)	141(44.2)		
	대학원재학 이상	28(8.6)	29(9.1)		
종교	유	175(54.0)	165(51.7)	0.34	.561
	무	149(46.0)	154(48.3)		
직위	일반간호사	195(60.2)	201(63.0)	0.54	.462
	주임간호사	129(39.8)	118(37.0)		
근무번	낮번	115(35.5)	114(35.7)	0.31	.958
	초저녁번	116(35.8)	111(34.8)		
	밤번	81(25.0)	84(26.3)		
	중간번	12(3.7)	10(3.1)		
근무부서	내과계	177(54.6)	165(51.7)	0.55	.460
	외과계	147(45.4)	154(48.3)		
환자수	재원 환자수	1,576	1,586		

〈표 2〉 간호등급변화에 따른 간호사 1인당 환자 수 및 환자 1인당 제공받은 간호활동시간의 차이 비교

특 성	평균±표준편차		t	p
	3등급(n=1,576)	2등급(n=1,586)		
간호사 1인당 근무번별 환자수(명)	14.10±6.09	11.48±6.05	5.47	<.001
직접간호활동시간(분)	12.79±9.34	13.61±8.53	-1.06	.289
간접간호활동시간(분)	14.16±9.53	14.36±7.12	-0.28	.786
총 간호활동시간(분)	26.95±15.92	27.97±12.92	-0.82	.418

2) 근무번별 간호등급변화에 따른 환자 1인당 제공받은 간호 활동시간의 차이 비교

간호사별로 별도의 환자 배정이 없는 중간번을 제외하고 낮 번, 초저녁번, 밤번의 근무번별 환자 1인당 제공받은 간호활동 시간의 차이를 비교한 결과 직접간호활동시간은 낮번의 경우 3 등급일 때 평균 11.77분이었던 것이 2등급일 때 평균 15.22분 으로 증가하여 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=-2.55$, $p=.012$). 초저녁번의 경우에는 3등급일 때 평균 14.45분, 2등

급일 때 평균 13.17분으로 나타났고, 밤번의 경우 3등급일 때 평균 11.72분, 2등급일 때 평균 12.28분으로 약간씩 증가하였 으나 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

간접간호활동시간은 낮번 14.79분에서 16.00분으로 약간 증 가하였으며, 초저녁번은 13.79분에서 13.31분으로 나타났고, 밤 번은 14.32분에서 13.67분으로 약간 감소하였으나 모두 통계적 으로 유의한 차이는 나타나지 않았다(표 3).

〈표 3〉 근무변별 간호등급변화에 따른 환자 1인당 제공받은 간호활동시간의 차이 비교

(단위 : 분)

특 성	구 분	평균±표준편차		t	p
		3등급(n=1,576)	2등급(n=1,586)		
직접간호활동시간	낮번	11.77±8.41	15.22±10.01	-2.55	.012
	초저녁번	14.45±10.76	13.17±5.92	1.02	.309
	밤번	11.72±8.25	12.28±8.93	-0.42	.676
간접간호활동시간	낮번	14.79±11.11	16.00±8.59	-0.83	.410
	초저녁번	13.79±10.32	13.31±6.19	0.39	.696
	밤번	14.32±5.97	13.67±5.90	0.69	.492

3. 간호사 1인당 간호활동시간의 변화

1) 간호등급변화에 따른 간호사 1인당 간호활동시간 차이 비교

간호사의 등급별 간호활동시간의 차이를 직접간호활동시간, 간접간호활동시간으로 분류하여 비교한 결과 직접간호활동시간은 3등급일 때 평균 185.12분, 2등급일 때 평균 177.56분으로 나타났고, 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 간접간호활동시간은 3등급일 때 평균 219.98분, 2등급일 때 평균 204.11분으로 나타났고, 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 총 간호활동시간은 3등급일 때 405.10분, 2등급일 때 381.68분으로 나타났고, 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다(표 4).

2) 근무변별 간호등급변화에 따른 간호사 1인당 간호활동시간의 차이 비교

낮번, 초저녁번, 밤번의 근무변별로 나누어 등급에 따른 변

화를 분석한 결과, 직접간호활동시간에 있어서는 초저녁번의 경우만 통계적으로 유의한 차이를 보였는데 3등급일 때 평균 195.88분이었던 것이 2등급일 때 평균 160.05분으로 감소하였다($t=2.21, p=.030$). 낮번의 경우는 165.82분에서 182.20분으로 오히려 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이는 아니었고 밤번의 경우 196.69분에서 195.57분으로 변화가 없었으며, 중간번의 경우 187.92분에서 167.90분으로 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이는 아니었다.

근무변별 간접간호활동시간에 있어서는 밤번에서만 유의한 차이를 보여, 3등급일 때 평균 246.51분이었으나 2등급일 때는 평균 211.04분으로 유의하게 감소하였다($t=2.43, p=.016$). 낮번의 경우에는 222.50분에서 219.48분으로, 초저녁번의 경우에는 208.29분에서 187.59분으로 각각 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다. 중간번의 경우에는 129.83분에서 154.10분으로 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이는 아니었다(표 5).

〈표 4〉 간호등급변화에 따른 간호사 1인당 간호활동시간의 차이 비교

(단위 : 분)

특 성	평균±표준편차		t	p
	3등급(n=324)	2등급(n=319)		
직접간호활동시간	185.12±128.56	177.56±120.85	0.77	.443
간접간호활동시간	219.98±122.64	204.11±95.49	1.83	.068
총 간호활동시간	405.10±193.25	381.68±166.64	1.65	.100

〈표 5〉 근무변별 간호등급변화에 따른 간호사 1인당 간호활동시간의 차이 비교

(단위 : 분)

특 성	구 분	평균±표준편차		t	p
		3등급(n=324)	2등급(n=319)		
직접간호활동시간	낮번	165.82±114.93	182.20±126.26	-1.03	.305
	초저녁번	195.88±150.59	160.05±87.33	2.21	.030
	밤번	196.69±114.89	195.57±149.35	0.05	.957
	중간번	187.92±96.01	167.90±98.93	0.48	.636
간접간호활동시간	낮번	222.50±140.96	219.48±104.48	0.18	.854
	초저녁번	208.29±119.05	187.59±85.65	1.51	.136
	밤번	246.51±95.42	211.04±91.86	2.43	.016
	중간번	129.83±75.97	154.10±89.72	-0.69	.500

〈표 6〉 직위별, 근무부서별 간호등급변화에 따른 간호사 1인당 간호활동시간의 차이 비교

(단위 : 분)

특 성	구 분	평균±표준편차		t	p
		3등급(n=324)	2등급(n=319)		
직접간호활동시간	일반	212.59±126.16	208.97±120.18	0.29	.770
	주임	143.59±121.23	124.08±102.13	1.37	.171
간접간호활동시간	일반	191.69±96.20	179.57±81.62	1.35	.177
	주임	262.76±144.45	245.93±102.94	1.06	.297
직접간호활동시간	내과계	214.48±145.84	202.41±134.83	0.79	.428
	외과계	149.76± 92.86	150.95±97.42	-0.11	.914
간접간호활동시간	내과계	235.06±121.92	221.61±101.88	1.11	.271
	외과계	201.84±121.46	185.37±84.51	1.36	.175

3) 직위별, 근무부서별 간호등급변화에 따른 간호사 1인당 간호활동시간의 차이 비교

직위별로 구분하여 간호등급변화에 따른 간호활동시간 차이를 비교한 결과 직접간호활동시간에 있어서는 일반간호사의 경우 3등급일 때 평균 212.59분, 2등급일 때 평균 208.97분으로 나타났고, 주임간호사의 경우 3등급일 때 평균 143.59분, 2등급일 때 평균 124.08분으로 모두 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 간접간호활동시간은 일반간호사의 경우 3등급일 때 평균 191.69분, 2등급일 때 평균 179.57분이었으며, 주임간호사의 경우 3등급일 때 평균 262.76분, 2등급일 때 평균 245.93분으로 모두 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

근무부서별로 내과계, 외과계 병동을 구분하여 간호활동시간의 변화를 분석한 결과 직접간호활동시간은 내과계의 경우 3등급일 때 평균 214.48분, 2등급일 때 평균 202.41분, 외과계의 경우 3등급일 때 평균 149.76분, 2등급일 때 평균 150.95분으로 모두 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다. 간접간호활동시간에서도 내과계의 경우 3등급일 때 평균 235.06분, 2등급일 때 평균 221.61분이었으며 외과계의 경우 3등급일 때 평균 201.84분, 2등급일 때 평균 185.37분으로 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다(표 6).

V. 논 의

본 연구에서는 간호등급이 3등급에서 2등급으로 변화함에 따라 일반병동 간호사가 환자 개개인에게 제공한 간호활동시간 및 간호사 1인당의 간호활동시간에 어떠한 변화가 있는지를 파

악함으로써 환자가 받는 간호와 간호사의 업무량 측면에서 개선이 되었는가를 확인하고자 하였다.

먼저 담당 환자 수의 변화 및 환자에게 제공한 간호시간을 살펴보면 간호등급변화로 더 많은 간호사가 투입됨에 따라 간호사 1인당 담당하는 환자 수는 14.10명에서 11.48명으로 3명 정도 감소하였다. Rothberg, Abraham, Lindenauer와 Rose (2005)가 일반병동의 경우 환자의 안전, 병원 입원기간 등을 고려했을 때 간호사 대 환자의 비율이 4:1일 때 가장 비용 효과적이라고 분석한 것에 비하면 아직 선진 외국의 간호사대 환자 비율에 비해 국내 상황은 많이 부족하지만 간호사 대 환자의 비율에 따라 간호관리료를 차등 지급하는 제도를 통해 정책적으로 간호사 당 담당하는 환자비율을 줄이도록 유도하는 것은 간호 환경에 있어 상당한 변화를 불러일으킬 것으로 기대한다.

담당 환자 수의 감소에 따라 간호사 한명이 근무하는 동안 환자 한명 당 제공한 직접간호활동시간은 12.79분에서 13.61분으로 증가하였지만 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 못하였는데 이는 각 환자의 중증도와 간호사의 경력 등 개별 특성에 따라 간호활동시간에 차이가 많아 표준편차가 너무 컸기 때문으로 보이며, 따라서 등급변화에 따른 간호활동시간에 변화가 없었다고 단정 짓기는 어렵다. 실제로 본 연구에서 근무부별로 나누어 세부적으로 분석한 결과를 보면 직접간호활동이 가장 많이 이루어지는 낮번 동안 환자 1인당 제공받은 직접간호활동시간은 3등급 시보다 2등급 시 평균 3.45분 증가하여 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 이는 박성희(2003)의 연구에서 간호 인력이 많을수록 환자의 침상 옆에서 제공되는 간호사의 직접간호활동의 시간이 많아진다고 한 것과 유사한 결과이며 간호사가 좀 더 충분히 확보되어 간다면 더욱 양질의 간호서비스를

제공할 수 있을 것이라는 김명애(2007)의 제언을 뒷받침하는 결과이다. 본 연구결과 간호사 대 환자비율의 변화로 인해 환자에게 양적, 질적인 측면에서 더 나은 간호를 제공할 수 있는 환경이 되었음을 확인할 수 있는 의미 있는 결과라 하겠다.

적절한 수의 간호사를 배치하는 것이 얼마만큼 환자의 안전과 회복에 중요한 영향을 미치는가에 대해서는 외국의 많은 연구들을 통해 보고되어 있는데, 우선 환자의 안전 측면에서 최우선시되고 있는 병원 감염과 관련하여 Hugonnet, Villaveces와 Pittet(2007)는 간호사 수가 부족한 경우 중환자실에서의 감염이 50% 증가하였다고 보고하였으며, 스위스에서 간호사 대 환자비율과 환자의 상태 결과와의 관계에 대한 연구에서는 환자 만족, 간호사의 투약오류, 낙상, 병원감염, 욕창 등에 있어서 간호사의 비율은 모두 유의한 영향요인인 것으로 나타났다(Schubert 등, 2008). West, Mays, Rafferty, Rowan과 Sanderson(2009)도 간호자원과 환자의 상태 결과와의 상관성에 대해 체계적 문헌고찰을 시행한 결과 간호사의 시간부족으로 감독이 소홀하거나 예방적인 간호서비스가 부족하게 되는 경우 환자의 결과에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다고 보고하였다. 핀란드 연구에서는 병원감염과 관련된 연구를 수행한 결과에 따르면 간호사를 포함한 의료진의 근무시간이 길수록, 직무스트레스가 높을수록, 의료진간의 신뢰감이 낮을수록 병원감염은 유의하게 높아진다고 하여 적절한 의료인력과 인간관계를 포함한 근무환경 등 다양한 요소를 연관지어 설명하기도 하였다(Virtanen 등, 2009).

그러나 Shamliyan, Kane, Mueller, Duval과 Wilt(2009)는 간호사 대 환자비율을 낮췄을 때 중환자실이나 외과병동에서는 비용효과적인 측면에서 긍정적인 결과가 나타났으나 내과병동에서는 입원기간을 줄이는데 기여하지 못하여 병동별 특성을 고려할 필요가 있다는 결과를 보고하기도 하였다. 그러나 본 연구에서는 간호활동시간 변화만 비교하기는 하였으나 내과병동과 외과병동에서 다른 결과를 보이지는 않았다. 다만 내과계가 외과계보다 직접, 간접간호활동시간이 훨씬 많은 것을 볼 수 있었는데 이러한 결과는 비록 대상자가 다르긴 하지만 이정숙 등(2003)의 연구결과와 일치하는 것으로 나타나 향후, 간호활동의 차이에 대한 분석적 연구가 바탕이 되어야 할 것으로 생각된다. 또한 본 연구에서는 환자에게 미치는 영향을 간호제공시간만 분석하였으나 추후 연구에서는 환자의 회복에 기여하는 측면에 대해서도 분석해볼 필요가 있겠다.

간호등급변화는 환자에게 제공되는 간호시간 뿐 아니라 간호사의 과다업무를 개선하는데도 도움이 될 것으로 기대된다. 본 연구에서 간호등급변화에 따른 간호사 1인당 평균 간호활동시간을 비교한 결과 통계적으로 유의하지는 않았으나 3등급일 때보다 2등급이 되었을 때 직접, 간접 간호활동시간은 모두 감소

하였으며, 근무변별로 세분화한 분석에서는 간호등급변화에 따른 간호사 1인당 직접간호활동시간은 초저녁변에서, 간접간호활동은 밤변에서 유의한 감소를 보였다. 이는 전체적으로 간호사의 업무과다는 줄더라도 직접간호가 많이 요구되는 낮변 근무의 경우 1인 간호사가 담당하는 환자 수가 감소했음에도 불구하고 간호사가 비슷한 시간을 직접간호활동에 투여하여 이전보다는 개별 환자에게 좀 더 충분한 간호시간을 할애하고 있는 것으로 해석된다. 또한 밤변의 경우 간호사 1인당 간접간호활동시간은 평균 35분 정도 감소하여 간호사의 업무량 과다 완화와 밤변 동간의 근무로 인한 피로도 감소에 도움이 될 것으로 보인다. 이러한 간호 업무 환경의 개선은 간호사의 만족도와 이로 인한 환자간호 측면 등 양측 모두에 긍정적인 효과를 미치리라 예상된다. 또한 중간변의 경우, 본 연구병원에서는 담당환자를 배정하지 않고, 주로 입, 퇴원 업무를 주로 하게 되는 업무 특성 상 직접간호활동시간이 187.92분에서 167.90분으로 감소하였고, 간접간호활동시간이 129.83분에서 154.10분으로 증가한 것으로 보았을 때, 다른 근무변 간호사들이 담당환자들에게 더 많은 시간을 할애할 수 있도록 도와주는 역할을 하는 것으로 해석할 수 있겠다.

Cho 등(2009)은 국내 22개 병원의 중환자실 간호사를 대상으로 연구한 결과 간호사 대 환자의 비율이 낮을수록 간호사의 업무만족도가 높고 소진이 낮으며 이직 의사가 유의하게 낮았다고 보고하였으며, Sheward, Hunt, Hagen, Macleod와 Ball(2005)의 연구에서도 간호사 대 환자의 비율은 간호사의 정서적 소진 및 업무만족도와 유의한 상관관계를 나타내 적절한 간호사의 배치가 질적인 간호를 위해 필수적임을 보고한 바 있다. Al-Kandari와 Thomas(2009)는 간호사의 휴일 전 마지막 근무일에는 환자와 보호자의 불평이 증가하고 간호과오가 증가하며 간호사가 위궤양이나 방광염 등 피로로 인한 질병 발생률이 증가한다고 보고하여 간호사의 과로가 환자 및 간호사에게 미치는 영향을 보고하고 있다. 결국 간호사의 업무량 과다를 개선하는 것은 간호사에게 긍정적인 영향을 줄 뿐 아니라 결국 간호의 질을 개선함으로써 환자의 회복에 기여하고 입원 일수를 줄임으로써 의료기관이나 국가에도 비용효과적인 요소가 되는 중요한 문제인 것이다.

간호사의 직위에 따라 간호활동시간의 변화가 다르게 나타나는가의 여부를 분석한 결과도 흥미롭다. 책임간호사와 일반간호사 모두 간호등급변화에 따른 간호시간의 차이는 유의하지 않았으나 업무 특성의 차이로 인해 책임간호사는 간접간호활동시간 비율이, 일반간호사는 직접간호활동시간 비율이 많은 것을 볼 수 있으며 이는 전은경(2000), 송경화(1992)의 선행연구결과와 유사하였다. 이로 인해 간호사에게 미치는 영향도 다를 수 있으므로 간호등급변화에 따른 영향을 다양한 각도에서 조

명해보는 연구가 필요할 것이다.

이상의 결과를 통해 간호등급변화에 따라 한 환자에게 더 많은 직접간호를 제공할 수 있으며 간호사의 업무량도 감소되는 바람직한 결과를 확인할 수 있었다. 향후 이러한 변화가 환자와 간호사에게 미치는 효과를 확인하는 연구가 시행되기를 제안하며 또한 간호사 대 환자의 비율도 더욱 개선될 수 있기를 기대한다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 간호등급이 3등급에서 2등급으로 변화함에 따라 간호사가 환자에게 제공한 직·간접간호활동시간의 차이를 규명하기 위한 비교조사 연구이다. 연구대상은 경기도 수원시 A 대학병원에서 근무하는 17개 일반병동 간호사로 3등급 시의 사전조사 324명, 2등급 시의 사후조사 319명을 대상으로 하였다. 자료수집기간은 사전조사 2008년 4, 5월과 사후조사 2008년 9, 10월이었다. 연구도구는 송경화(1992)가 사용한 직·간접활동 조사표를 연구자가 병동 간호사의 업무 기술서 및 ABC(활동원가시스템)에 기초한 간호활동을 참고로 수정·보완하여 작성한 것으로 직접간호활동, 간접간호활동으로 크게 구분하였으며 총 95개 항목으로 구성하였다. 자료분석방법은 SPSS Win 15.0을 이용하여 통계처리 하였으며, 직·간접간호활동시간의 차이는 t-test로 분석하였다.

본 연구 결과에 대한 요약은 다음과 같다.

1. 간호등급변화에 따라 환자 1인당 제공받은 직접간호활동 시간, 간접간호활동시간, 총 간호활동시간은 모두 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 근무번별로 세분화하여 분석한 결과 환자 1인당 제공받은 간호활동시간은 낮변에서 통계적으로 유의한 증가를 보였다 ($t=-2.55, p=.012$).
2. 간호등급변화에 따라 간호사 1인당 제공한 직접간호활동 시간, 간접간호활동시간, 총 간호활동시간은 모두 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 근무번별로 세분화하여 분석한 결과 초저녁번은 직접간호시간에서($t=2.21, p=.030$), 밤번은 간접간호시간에서($t=2.43, p=.016$) 통계적으로 유의한 감소를 보였다.

이상의 결과를 통해 간호사의 업무 부담을 감소시키고 담당 환자에게 제공하는 적절한 간호활동시간을 확보하기 위해서는 간호등급의 상향조정이 필요함을 확인할 수 있었으며, 이를 위해서는 병원과 국가적 차원의 정책지원이 중요하다고 하겠다.

이상의 연구 결과를 토대로 다음을 제언한다.

1. 추후 간호 2등급이 정착된 후에, 간호사의 간호활동에 관

한 반복 비교연구를 제언한다.

2. 간호 2등급 관련 적정 간호인력 비율에 대한 연구를 제안한다.
3. 간호등급변화에 따른 간호활동시간의 변화가 환자와 간호사에게 미치는 영향에 대한 연구를 제안한다.

참고문헌

- 강경화(1999). 활동기준원가계산(ABC)을 이용한 간호활동 분석 및 간호서비스 원가 분석-일 산부인과 간호단위를 중심으로-. *간호행정학회지*, 5(2), 389-400.
- 강명자, 김정화, 김영실, 박형숙, 이해정(2001). 환자 분류도구 진단 개발: 간호활동 중심으로. *간호행정학회지*, 7(1), 15-23.
- 고유경, 김병진(2008). 일반병동 간호인력 확보수준과 간호업무성과 분석. *간호행정학회지*, 14(4), 413-420.
- 김명애(2007). 간호관리로 차등제 주요 개정 내용 및 기대 효과. *대한간호*, 46(1), 42-45.
- 김보열, 박성애(1999). 간호업무 수행에 대한 자가 및 상급자 평가가 직무モチベーション과 간호업무 성과에 미치는 영향. *간호학논문집*, 13(1), 39-56.
- 김종경, 박성애(2003). 간호등급별 병원 간호사 직무만족 조사. *간호행정학회지*, 9(4), 529-539.
- 김혜련(2004). *일 대학병원의 처방전달시스템 도입 전·후 간호업무량의 변화 비교*. 인제대학교 석사학위논문, 부산.
- 박성희 (2003). 입원환자 간호관리로 차등제에 따른 직접간호 활동 및 환자결과 비교. *대한간호학회지*, 33(1), 122-129.
- 박정호(1988). *한국형 진단명 기준 환자군(K-DRG) 분류를 이용한 입원환자의 간호원가 산정에 관한연구*. 이화여자대학교 박사학위논문, 서울.
- 박정호, 송미숙(1990). 종합병원에 입원한 환자의 간호원가 산정에 관한 연구. *간호학회지*, 20(1), 16-37.
- 보건복지부(2006). *보건복지통계연보*. 서울: 저자.
- 송경화(1992). *간호사의 간호활동시간에 따른 적정 간호인력 추정에 관한 연구*. 고려대학교 석사학위논문, 서울.
- 송영선(1983). *환자분류체계에 의한 병원 간호인력의 적정 수요 추정*. 이화여자대학교 박사학위논문, 서울.
- 양태영(2002). *일 대학병원 내과병동 초빙간호사의 간호업무활동분석*. 인제대학교 석사학위논문, 부산.
- 이운신, 박정호(1992). 간호업무량 측정 및 간호인력 수요산정. *간호학회지*, 22(4), 589-603.

- 이정숙, 김현숙, 곽미정, 박희정, 김연수, 이윤원 등(2003). 일개 3차 의료기관 중환자실의 간호업무량 측정 및 적정 간호인력 수요산정. *임상간호연구*, 8(2), 61-75.
- 임상간호사회 복지위원회(1992). 환자분류제도에 기초한 적정 간호인력산정. *대한간호*, 31(3), 88-103.
- 장희연(2007). *간호인력 확보수준에 따른 입원환자 간호관리료 차등제의 실시 전후 간호인력 수준의 변화*. 연세대학교 석사학위논문, 서울.
- 전은경(2000). 신생아중환자실 간호사의 간호업무량 분석. *간호행정학회지*, 6(1), 55-81.
- Al-Kandari, F., & Thomas, D. (2009). Perceived adverse patient outcomes correlated to nurses' workload in medical and surgical wards of selected hospitals in Kuwait. *Journal of Clinical Nursing*, 18(4), 581-590.
- Cho, S. H., June, K. J., Kim, Y. M., Cho, Y. A., Yoo, C. S., Yun, S. C., et al. (2009). Nurse staffing, quality of nursing care and nurse job outcomes in intensive care units. *Journal of Clinical Nursing*, 18(12), 1729-1737.
- Greenglass, E. R., Burke, R. J., & Moore, K. A. (2003). Reactions to increased workload: Effects on professional efficacy of nurses. *Applied Psychology*, 52(4), 580-597.
- Hugonnet, S., Villaveces, A., & Pittet, D. (2007). Nurse staffing level and nosocomial infections: Empirical evaluation of the case-crossover and case-time-control designs. *American Journal of Epidemiology*, 165(11), 1321-1327.
- Huston, C. J. (1999). Outcomes measurement in health care: New imperatives for professional nursing practice. *Nursing Case Management*, 4(4), 188-195.
- Rothberg, M. B., Abraham, I., Lindenauer, P. K., & Rose, D. N. (2005). Improving nurse-to-patient staffing ratios as a cost-effective safety intervention. *Medical Care*, 43(8), 785-791.
- Schubert, M., Glass, T. R., Clarke, S. P., Aiken, L. H., Schaffert-Witvliet, B., Sloane, D. M., et al. (2008). Rationing of nursing care and its relationship to patient outcomes: The Swiss extension of the international hospital outcomes study. *International Journal for Quality in Health Care*, 20(4), 227-237.
- Shamliyan, T. A., Kane, R. L., Mueller, C., Duval, S., & Wilt, T. J. (2009). Cost savings associated with increased RN staffing in acute care hospitals: Simulation exercise. *Nursing Economics*, 27(5), 302-314.
- Sheward, L., Hunt, J., Hagen, S., Macleod, M., & Ball, J. (2005). The relationship between UK hospital nurse staffing and emotional exhaustion and job dissatisfaction. *Journal of Nursing Management*, 13(1), 51-60.
- Virtanen, M., Kurvinen, T., Terho, K., Oksanen, T., Peltonen, R., Vahtera, J., et al. (2009). Work hours, work stress, and collaboration among ward staff in relation to risk of hospital-associated infection among patients. *Medical Care*, 47(3), 310-318.
- West, E., Mays, N., Rafferty, A. M., Rowan, K., & Sanderson, C. (2009). Nursing resources and patient outcomes in intensive care: A systematic review of the literature. *International Journal of Nursing Studies*, 46(7), 993-1011.

Comparison of Nursing Activity Time According to the Change in Grade of Nursing Management Fee in One University Hospital

Park, Jeong Ok¹⁾ · Kim, Heai Yong¹⁾ · Roh, Gyeong Shik¹⁾ · Roh, Young Duck¹⁾
Park, Myeong Bun¹⁾ · So, Ji Eun¹⁾ · Park, Mi Mi²⁾ · Bang, Kyung Sook³⁾

1) Unit Manager, Ajou University Hospital

2) Team Manager, Ajou University Hospital

3) Associate Professor, College of Nursing, Ajou University

Purpose: The purpose of this study was to examine the difference between direct and indirect nursing activity times according to the grade of nursing management fee. **Methods:** The subjects of this study were 324 working nurses at the time of 3rd grade and 319 working nurses at the 2nd grade of nursing management fee in one university hospital. Nursing activity time was measured in April and May, and in September and October of 2008 for comparison. The data were analyzed by SPSS win using frequency and t-test. **Results:** Direct nursing care activity time per one patient was significantly higher at 2nd grade than 3rd grade in day shift ($t=-2.55$, $p=.012$). Direct nursing care workload per one nurse was significantly lower at 2nd grade than 3rd grade in evening shift ($t=2.21$, $p=.030$), whereas indirect nursing care workload was lower at 2nd level in night shift ($t=2.43$ $p=.016$). **Conclusion:** The findings from this study showed that higher nurse-to-patient ratio can provide greater amount of direct nursing care activity for the patient. Also, it decreased workload of nurses. The higher nurse-to-patient ratio will be beneficial for promoting quality of nursing care as well as decreasing nurse's heavy workload.

Key words: Nurses, Nursing staff, Practice management, Nursing care

Corresponding author: Bang, Kyung Sook

College of Nursing, Ajou University

San 5, Woncheondong, Youngtonggu, Suwon 443-721, Korea

Tel: 82-31-219-7016, E-mail: ksbang@ajou.ac.kr