

회복실에서의 환자 및 마취 관련 요인에 따른 간호업무량 비교

이 윤 영¹⁾

서 론

연구의 필요성

지난 수년간 연구자들이 어려워하는 주제 중의 하나는 간호 인력 산정 문제(Endacott & Chellel, 1996)로 간호의 효율성과 비용에 대한 문제와 더불어 간호 업무량 예측에 대한 문제를 제기 하였다(Hughes, 1999). 이에 다양한 간호 업무량 분석 방법을 사용하고 있지만 간호업무량에 대한 정의와 실제적인 간호에 대한 정의가 불명확하기 때문에 분석 방법의 정확성 문제가 대두되어왔다(Needham, 1997).

일반적으로 간호업무량을 분석하는 이유는 간호업무량을 결정하고 직원 관리에 대한 요구를 추정하기 위한 것이다(Endacott & Chellel, 1996). 간호업무량에 대한 분석은 간호의 모든 분야에서 이루어지고 있으며, 이에 십여 년 전부터 마취 회복 비용에 관한 연구(Watcha & White, 1997)에 대한 관심이 점차 증가되었다. 이러한 연구자들의 관심아래 회복실은 환자가 전신마취 또는 부위마취 상태에서 수술을 받고 원래의 상태로 회복될 수 있을 때까지 환자를 집중적으로 돌보는 곳으로, 외과학 및 마취 과학의 발달로 수술 및 마취 종류와 방법이 다양화되어 수술 및 마취 이상으로 환자의 질병 회복, 합병증 예방에 중요한 역할을 담당하게 되었고 그 중요성이 점차적으로 커지고 있다(Hatfield & Tronson, 1992).

현재까지 연구되어온 간호업무량 측정 체계는 크게 세 가지 방법으로 분류 할 수 있다. 첫째, 각 환자마다 간호 활동을 관찰하여 환자가 요구하는 총 시간을 산출하는 방법, 둘

째, 환자분류체계를 이용하여 분류 범주에 속한 환자의 간호 요구시간을 산출하는 방법, 셋째, 통계적인 방법으로 환자별, 환자 관련 절차, 사건에 대한 통계로서 접근하는 방법으로 나뉘어 진다(Hughes, 1999). 또한 간호업무량을 구성하는 요소로는 환자의 간호 상태, 의학적 상태, 돌봄자의 특성, 환경적 특성, 간호시간, 환자 의존성이 포함(Marsha & O'brien-pallas, 1999)되며, 많은 연구들이 진행되고 있다.

회복실 간호업무량에 대한 연구로는 회복실에 체류한 시간 또는 회복실 환자 수를 총 근무비로 나눈 것을 업무량으로 산정한 연구(Apfelbaum, Grasela, & Walawander, 1997; Broadway & Jones, 1995)와 통계적인 방법으로서 간호업무량을 예측하는 것으로 사건에 대한 통계로서 접근하는 방법으로 회복실에서 발생한 주요 문제와 관련하여 업무량을 예측한 연구(Cohen et al., 1999)등이 있으며, 국내의 회복실 간호업무량에 관련된 연구는 부족한 실정이다.

하지만 위의 회복실 간호업무량 분석에 대한 연구들은 신뢰성과 타당성 제시에 있어서 복잡한 환자의 간호 요구에 따른 간호업무량을 점차 구체화하였으나 환자 및 마취 관련 요인에 따라 유사하게 제공되는 간호업무량을 정확하게 반영하기에는 미흡했다. 또한 현재 까지 이루어지고 있는 회복실 환자 간호업무는 각각의 간호사에게 계획적으로 고르게 분배되지 못하고 무작위로 배정되고 있는 실정이라서 일부 회복실 간호사에게 업무량이 과다하게 부여되거나 지나치게 적게 부여되어 양질의 회복실 간호를 모든 환자에게 고르게 제공할 수 없는 실정이다.

따라서, 회복실에서 제공되는 간호는 수술 및 마취 회복 중

주요어 : 회복실 간호업무량

1) 서울아산병원 전문간호사(교신저자 E-mail: yoonyoung1@hanmail.net)

투고일: 2008년 10월 15일 수정일: 2008년 10월 31일 심사완료일: 2008년 12월 15일

십의 간호(Hatfield & Tronson, 1992)로서 회복실로 이송되어 나오는 환자들은 비슷한 수술 절차와 마취 절차를 거치며 이에 따른 회복실 간호를 제공받게 되므로 환자 및 마취 관련 요인을 중심으로 간호 업무량을 예측한다면 간호업무를 효율적으로 분배할 수 있을 것이라 여겨진다.

본 연구에서는 간호업무량을 예측하는 환자 및 마취 관련 요인에 따라 회복실 직접 간호업무량을 예측함으로써 회복실 간호를 체계적으로 제공하고, 회복실 인력의 효율적인 분배로 회복실 간호의 질을 궁극적으로 높이고자 시행되었다.

연구 목적

본 연구의 목적은 환자 및 마취 관련에 따른 회복실 간호 업무량을 파악함으로써 회복실 간호업무를 조직화하고 회복실 간호 인력의 균등한 분배를 도모하여 회복실에서 제공하는 간호의 질을 높이고자 함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성을 파악한다.
- 환자 관련 요인에 따른 회복실 간호업무량을 파악한다.
- 마취 관련 요인에 따른 회복실 간호업무량을 파악한다.

용어 정의

● 회복실 간호업무량

회복실 간호업무량은 회복실에서 간호 생산성과 간호서비스 비용을 생산하기 위해서 사용되어지는 간호의 양을 의미하는 것으로(Halloran, 1985; O'Brien-pallas, Leatt, Deber, & Till, 1989), 본 연구에서의 회복실 간호업무량이란 Chagnon, Audette, Lebrun and Tilquin(1978)가 개발하고 Tilquin, Carle, Saulnier, Lambert and Collaborators(1981)가 수정 보완한 Project Reserch in Nursing 80(PRN 80)을 이용해 측정된 점수를 의미하며 점수가 높을수록 회복실 간호업무량이 많은 것을 의미한다.

● 미국 마취과학회 신체상태 분류점수

미국 마취과학회 신체상태 분류(american society of anesthesiologists physical status classification: ASA)점수는 외과적 질환이나 다른 내과적 질환으로부터 초래된 전신장애를 기초로 하여 환자의 건강상태를 분류한 방법(마취통증의학, 2007)으로, 본 연구에서는 1. 전신질환이 없는 환자, 2. 수술 질환이나 동반질환으로 경도나 중등도의 전신질환을 가진 환자, 3. 일상생활에 제약을 주는 고도의 전신질환을 가진 환자, 4. 생명을 위협 할 정도의 심한 전신질환을 가진 환자, 5. 수술에 관계없이 24시간 내에 사망률이 50%인 사망 전기환자, 응급수술: 환자가 응급수술을 요하는 경우의 점수로 마취과의

사에 의해 평가된 점수를 의미한다.

● 마취종류

마취종류는 흡입마취제를 이용하여 전신적으로 진통효과를 얻는 흡입마취, 정맥 마취제를 이용하여 전신적으로 진통효과를 얻는 정맥마취와 신체 한 부분의 통증을 없애는 부위마취로 분류되는 것(마취통증의학, 2007)으로, 본 연구에서의 마취종류는 흡입마취, 정맥마취, 부분마취로 분류한 것을 의미한다.

● 회복실간호제공시간

회복실간호제공시간은 회복실간호사에 의해 환자에게 회복실 간호를 제공하기 위해 소요된 시간(Copplestone, 1998)으로 본 연구에서의 회복실간호제공시간은 회복실에 입실하여 모니터링 시작하여 간호를 제공한 시간부터 모니터링을 종료한 시간을 의미한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 상황관련 이론수준의 관계성 조사 연구로 환자 및 마취 관련 요인에 따른 회복실 직접 간호업무량을 파악하기 위한 후향적 조사연구이다.

연구 대상

본 연구의 대상은 2008년 2월 25일부터 2008년 5월 9일 사이에 서울 시내 소재 일개 종합전문요양기관에서 입원하여 흡입, 정맥 마취 및 부위마취로 정규 수술을 받고 회복실로 이송되어 나온 7397명 중 828명의 환자로 회복실 경력 1년에서 17년 사이의 회복실 간호사 11명에게 회복실 간호를 제공 받고 병실로 퇴실한 환자를 대상으로 하였다. 대상자의 표본 산출 근거는 각 요인과 업무량을 비교하기 위한 것이므로 관련된 요인 대비 표본 수 30 이상으로 하였다. 대상자 본 연구 대상에서 제외된 경우는 두 가지 이상의 수술을 시행 받은 경우, 중환자실로 이송된 경우, 당일수술 후 회복실로 입실한 경우, 회복실에서 재수술을 받으러 수술실로 입실한 경우이며, 일반적 특성, 마취 관련, 수술 부위 별 간호 업무를 분석하기 위하여 간호사의 간접 간호 업무, 간호사의 교육 정도, 전문성, 경험 등의 돌봄자의 특성(Brooten & Youngblunt, 2006)은 제외하였다.

자료 수집 기간 및 방법

본 연구의 자료 수집 기간은 2008년 2월 26일부터 5월 16일까지 이었으며, 관련 기관 간호부의 허락을 받고 조사하였다. 자료 수집 방법은 0에서 9까지의 정수를 무작위로 제비뽑기하여 환자의 등록번호 끝자리수와 일치하는 대상자를 선택하는 무작위 표본 표출방법을 이용하였다. 일반적 특성, 진료과, 마취 종류, 과거 환자가 가지고 있는 질환(당뇨병, 고혈압), 감염력(결핵, 간염, methicillin resistant staphylococcus aureus: MRSA), 미국 마취과학회 신체상태 분류점수(ASA), 마취시간, 수술명은 마취기록지에서 조사하였고, 회복실 재실 시간은 회복실 간호 기록지를 바탕으로 조사하였다. 회복실 간호업무량은 회복실로 이송되어 나와 퇴실하기 전까지 각각의 수술환자에게 제공된 간호가 기록된 전산화된 회복실 기록지를 바탕으로 조사자 1인이 조사지에 직접 기록하였다. 대상자의 의무기록 조사 소요시간은 약 2분에서 5분 정도이었다. 단, 회복실 기록지에 간호행위 기록이 불명확한 경우는 조사 대상에서 제외하였다.

연구 도구

● 회복실 간호업무량

회복실 간호업무량을 측정하기 위하여 Chagnon et al.(1978)이 개발하고 Tilquin et al.(1981)이 수정 보완한 도구 PRN80을 연구자 및 간호학 박사 1인에 의해 번역, 역 번역 과정을 거쳐 수정하여 사용하였다. 측정 도구는 총 214문항으로 호흡에 대한 19문항(최하 1점에서 최고 24점), 수유와 수분공급에 대한 12문항(최하 2점에서 최고 40점), 배설에 대한 9문항(최하 1점에서 최고 15점), 위생과 안위에 대한 27문항(최하 1점에서 최고 16점), 의사소통에 대한 29문항(최하 3점에서 최고 17점), 치료에 대한 78문항(최하 1점에서 최고 96점), 진단적 절차에 대한 40문항(최하 1점에서 최고 38점)으로 구성되었으며, 대상자에게 간호업무 수행 시 해당하는 항목에 대한 각각의 점수를 합한 것을 의미하며, 점수가 높을수록 요구되는 간호업무량이 더 많음을 의미한다.

개발 당시 구성 타당도는 실제 근무하는 직원의 업무와 주어지 근무시간 내 간호 단위에 요구되는 직원들의 PRN추정치와 비교하여 측정되었고, 도구의 개발 당시 신뢰도는 0.77이었으며(Chagnon et al., 1978), 본 연구에서의 Cronbach's alpha는 0.62이었다.

자료 분석

본 연구의 자료 분석은 SPSS 11.0 통계 프로그램을 이용하였다.

대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 하였고, 환자 및

마취 관련 요인에 따른 회복실 간호업무량의 차이는 정규성 분포를 알아보기 위한 Kolmogorov-Smirnov검정 결과 $P < 0.05$ 으로 변수들이 정규분포를 하지 않았기 때문에 중위수, 최소값, 최대값을 이용했으며, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis H 검정을 실시하였다. 환자 및 마취 관련 요인에 따른 회복실 간호업무량의 차이에 대한 사후 검정은 Bonferroni 검정을 실시하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 총 828명 이었으며, 여성이 471명(56.9%), 18세 이상 60세 이하가 532명(64.2%)이었다. 대상자가 기존에 가지고 있는 질환은 고혈압이 146명(17.6%), 당뇨와 고혈압을 같이 가지고 있는 경우가 55명(6.6%)이었으며, 대상자가 기존에 가지고 있는 감염 질환은 B형 간염이 28명(3.4%)이었고, 진료과별 수술 환자 수는 외과 310명(37.4%), 산부인과 151명(18.2%), 정형외과 111명(13.4%)이었다. ASA 점수는 1점이 161명(19.4%), 2점이 627명(75.7%)이었고, 흡입마취가 797명(96.3%), 마취시간은 2시간 이상이 562명(67.9%), 회복실간호제공시간은 1시간미만이 563명(68.0%)이었다<표 1>.

환자 및 마취 관련 요인 별 회복실 간호업무량 비교

환자 및 마취 관련 요인 별 회복실 간호업무량의 차이에 대한 검정의 결과는 다음과 같다<표 2>. 성별에 따른 회복실 간호업무량을 PRN 점수로 분석한 결과 남자는 평균 26.7점(± 4.2), 중위수 27점, 여자는 평균 26.6점(± 3.6), 중위수 26점으로, 이는 회복실 간호업무량에 있어 통계적으로 유의한 차이가 있었다($Z = -2.267$, $p = .000$).

나이에 따른 회복실 간호업무량을 PRN 점수로 분석한 결과 17세 이하에서 평균 25.4점(± 3.0), 중위수 25점, 61세 이상에서 평균 27.5점(± 4.5), 중위수 27점으로, 이는 회복실 간호업무량에 있어 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2 = 26.848$, $p = .000$). 이를 사후 검정한 결과 61세 이상에서 60세 이하보다 회복실 간호업무량이 더 많았다.

대상자가 가지고 있는 기존 질환에 따른 회복실 간호업무량을 PRN 점수로 분석한 결과 기존 질환이 없는 경우에서 평균 26.3점(± 3.7), 중위수 26점, 당뇨를 가지고 있는 대상자에서 평균 27.8점(± 4.4), 중위수 27점으로, 이는 회복실 간호업무량에 있어 통계적으로 유의한 차이가 있었으나($\chi^2 = 17.085$,

<표 1> 대상자의 일반적 특성 (N=828)

요인	분류	명(%)
성별	남	357(43.1)
	여	471(56.9)
나이	17세 이하	52(6.3)
	18세 이상 60세 이하	532(64.2)
	61세 이상	244(29.5)
기존질환	없음	590(71.3)
	고혈압	146(17.6)
	고혈압과 당뇨	55(6.6)
	당뇨	37(4.5)
감염력	없음	771(93.1)
	B형 간염	28(3.4)
	결핵	18(2.2)
	B형 간염과 결핵	9(1.1)
환자	MRSA	2(0.2)
	외과	310(37.4)
	산부인과	151(18.2)
	정형외과	111(13.4)
	이비인후과	74(8.9)
	비뇨기과	60(7.2)
	신경외과	46(5.6)
	소아외과	24(2.9)
	성형외과	19(2.3)
	흉부외과	13(1.6)
ASA 점수	안과	13(1.6)
	구강외과	4(0.5)
	혈관외과	3(0.4)
	1	161(19.4)
	2	627(75.7)
	3	21(2.5)
	4	0(0)
	5	1(0.1)
	응급	18(2.2)
	마취	마취종류
흡입마취		797(96.3)
부분마취		28(3.4)
마취시간	정맥마취	3(0.4)
	1시간 미만	33(4.0)
	1시간 이상 2시간 미만	233(28.1)
회복실간호제공시간	2시간 이상	562(67.9)
	1시간 미만	563(68.0)
	1시간 이상	265(32.0)

* ASA: American Society of anesthesiologists physical status classification

** MRSA: methicillin resistant staphylococcus aureus

p=.001), 사후 검정한 결과에서는 유의한 차이가 없었다.

진료과별에 따른 회복실 간호업무량을 PRN 점수로 분석한 결과 안과에서 평균 23.6점(±2.2), 중위수 23점, 소아외과에서 평균 25.0점(±1.8), 중위수 24점, 신경외과에서 평균 28.5점(±3.1), 중위수 29점, 정형외과에서는 평균 29.0점(±4.4), 중위수 29점, 흉부외과에서는 평균 32.5점(±3.2), 중위수 31점으로, 이는 회복실 간호업무량에 있어 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=200.786$, $p=.000$). 이를 사후 검정한 결과 흉부외과, 정

형외과, 신경외과 환자가 산부인과, 안과, 소아외과, 외과, 이비인후과, 비뇨기과 환자보다 회복실 간호업무량이 더 많았다.

마취 종류에 따른 회복실 간호업무량을 PRN 점수로 분석한 결과 흡입마취에서 평균 27.0점(±3.2), 중위수 26점, 부분마취에서 평균 16.0점(±5.9), 중위수 17점으로, 이는 회복실 간호업무량에 있어 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=67.961$, $p=.000$). 이를 사후 검정한 결과 흡입마취와 정맥마취가 부분마취 보다 회복실 간호업무량이 더 많았다.

마취 시간에 따른 회복실 간호업무량을 PRN 점수로 분석한 결과 1시간미만 마취 시 평균 24.6점(±2.8), 중위수 24점, 2시간 이상 마취 시 평균 27.5점(±3.3), 중위수 27점으로, 이는 회복실 간호업무량에 있어 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=124.630$, $p=.000$). 이를 사후 검정한 결과 2시간 이상 마취 시 2시간미만 마취 시 보다 회복실 간호업무량이 더 많았다

회복실간호제공시간에 따른 회복실 간호업무량을 PRN 점수로 분석한 결과 1시간미만 회복 시 평균 26.0점(±3.6), 중위수 26점, 1시간 이상 회복 시 평균 28.0점(±4.0), 중위수 27점으로, 이는 회복실 간호업무량에 있어 통계적으로 유의한 차이가 있었다($Z=-6.674$, $p=.000$).

반면 대상자가 가지고 있는 감염성 질환, ASA 점수는 회복실 간호업무량에 있어 유의한 차이가 없었다.

논 의

본 연구는 회복실로 이송된 환자들에 대한 간호업무량을 예측하기 위해 회복실 직접 간호업무량을 분석함으로써 회복실 간호를 체계적으로 제공하고, 회복실 인력의 효율적인 분배로 회복실 간호의 질을 궁극적으로 높이고자 시행되었다.

하지만 문헌고찰 결과 PRN 80을 이용한 국내의 연구는 거의 없었고, 회복실에서 중환자실로 재 이송되는 환자의 경우에 회복실에서 병실로 이송되는 환자의 경우보다 업무량이 증가한다는 Cohen et al.(1999)의 연구와 오심과 구토, 호흡기계 문제, 고혈압과 저혈압 등에 의해 회복실 간호업무량이 증가한다는 Kiekkas et al.(2005)의 연구가 있을 뿐이어서 이들의 연구와 주로 비교하였다.

본 연구 결과에서 연구 대상 전체의 회복실 간호업무량은 평균26.6점(±3.9), 중위수 26점이었다. 이는 Cohen et al.(1999)의 연구에서 회복실 환자별 간호업무량 평균29.0점(±13.8), 중위수26점, Kiekkas et al.(2005)의 연구에서 회복실 환자별 간호업무량 평균29.7점(±18.8)이라는 연구결과와 부분적으로 일치한다. 이는 국내 일개 병원의 회복실 간호업무임에도 불구하고 국외의 회복실 간호업무와 비교해 볼 때 큰 차이가 없음을 알 수 있는 것으로 보여 진다. 그러나 표준편차의 차이

<표 2> 환자 및 마취 관련 요인 별 회복실 간호업무량 비교

(N=828)

분류		PRN점수(점)		최소-최대값	Z or χ^2	p	Bonferroni
		M±SD	중위수				
성별	남	26.7±4.2	27	8-43	-2.267	.023	
	여	26.6±3.6	26	8-41			
나이	17세 이하 ^a	25.4±3.0	25	15-31	26.848	.000	c>a, c>b
	18세 이상 60세 이하 ^b	26.3±3.6	26	8-41			
	61세 이상 ^c	27.5±4.5	27	8-43			
기존질환	없음	26.3±3.7	26	8-43	17.085	.001	
	고혈압	27.2±4.3	27	8-42			
	고혈압과 당뇨	27.6±3.9	27	19-41			
	당뇨	27.8±4.4	27	23-39			
감염력	없음	26.5±3.9	26	8-43	8.704	.069	
	B형간염	27.9±3.2	27	23-36			
	결핵	27.7±4.1	26	23-38			
	B형간염과 결핵	29.3±3.9	30	25-36			
	MRSA	27.5±0.7	28	27-28			
진료과	외과 ^b	26.6±3.6	26	8-43	200.786	.000	a>b
	산부인과 ^b	25.7±3.1	26	16-34			
	정형외과 ^a	29.0±4.4	29	16-39			
	이비인후과 ^b	24.5±2.6	24	15-32			
	비뇨기과 ^b	27.0±5.1	28	8-37			
	신경외과 ^a	28.5±3.1	29	16-34			
	소아외과 ^b	25.0±1.8	24	23-29			
	성형외과	24.6±2.1	25	19-27			
	흉부외과 ^a	32.5±3.2	31	29-41			
	안과 ^b	23.6±2.2	23	23-31			
ASA 점수	구강외과	28.8±3.0	28	26-33	7.501	.112	
	혈관외과	27.7±3.8	26	25-32			
	1	26.3±2.7	26	16-36			
	2	26.7±4.0	26	8-43			
	3	27.5±3.4	27	21-35			
	4	0.0±0.0	0	0- 0			
마취종류	5	27.0±0.0	27	27-27	67.961	.000	a>b, c>b
	응급	25.7±6.4	26	16-41			
	흡입마취 ^a	27.0±3.2	26	15-43			
	부분마취 ^b	16.0±5.9	17	8-34			
마취시간	정맥마취 ^c	25.0±1.7	24	24-27	124.630	.000	c>a, c>b
	1시간 미만 ^a	24.6±2.8	24	17-34			
	1시간 이상 ^b 2시간 미만	24.8±4.5	25	8-43			
회복실간호 제공시간	2시간 이상 ^c	27.5±3.3	27	15-42	-6.674	.000	
	1시간 미만	26.0±3.6	26	8-37			
	1시간 이상	28.0±4.0	27	16-43			

* ASA: American Society of anesthesiologists physical status classification

** MRSA: methicillin resistant staphylococcus aureus

*** PRN: Project Reserch in Nursing

는 국외의 경우가 훨씬 차이가 많았는데, 본 연구에서는 회복실 간호업무량을 회복실 기록지를 중심으로 조사했기 때문에 자세한 간호 업무를 파악할 수 없었던 것으로 사료된다. 따라서 회복실 간호업무량을 직접 관찰법을 통하여 재확인할 수 있도록 반복연구가 필요하다고 보여 진다.

환자 관련 요인에서 남자의 경우에 회복실 간호업무량은 많았다. 이는 Cohen et al.(1999)의 연구에서 남자 환자를 대

상으로 한 회복실 간호업무량 평균38.2점(±21.8), 중위수32점, 여자 환자를 대상으로 한 회복실 간호업무량 평균33.7점(±17.4), 중위수29점으로 성별에 따른 간호업무량에 차이가 있다는 연구결과와 일치하는 결과이다. 이는 캐나다 일개 병원 에서 시행된 연구결과로 대상자의 일반적 특성의 차이, 제공된 간호의 차이 등 여러 요인 때문으로 보여 진다. 따라서 표준화 된 회복실 간호 내용 및 대상자의 일반적 특성에 따른 업무량

을 확인할 수 있도록 추후연구가 필요하다고 보여 진다.

환자 관련 요인에서 나이에 따른 회복실 간호업무량은 61세 이상인 경우에 높았다. 이는 Cohen et al.(1999)의 연구에서 65세 이상인 환자의 회복실 간호업무량이 평균 35.7점(± 20.9), 중위수 31점으로 나이에 따른 간호업무량에 차이가 있다는 결과와 부분적으로 일치하는 결과이다. 이는 나이가 많을수록 관련 수술이나 기존 질병 등의 영향으로 대상 환자에게 많은 간호업무가 치중되는 것으로 보여 진다. 따라서 회복실 간호 업무량에 따른 업무 분류 시 환자의 나이는 중요한 요소가 됨을 뒷받침해주는 이론적 근거를 보여주는 결과이다.

감염력과 관련한 회복실 간호업무량은 차이가 없었다. 이는 Mamaril, Sullivan, Clifford, Newhouse and Windle(2007)의 연구에서 병원 감염이 있는 환자의 경우에 업무가 증가한다는 결과와 상반되는 결과이다. 이는 감염력을 가진 환자의 그룹이 동일하지 않기 때문으로 보여 진다. 따라서 추후 연구에서 감염력과 관련된 환자의 그룹을 통제하여 재비교할 수 있도록 추후연구가 필요하다고 보여 진다.

마취시간에 따른 회복실 간호업무량은 2시간 이상인 경우에 높았다. 이는 Cohen et al.(1999)의 연구에서 마취시간 1시간 미만인 경우 회복실 간호업무량이 평균 25.1점(± 12.9), 중위수 24점, 2시간 이상인 경우 회복실 간호업무량이 평균 45.9점(± 21.5), 중위수 44점이라는 연구결과와 일치하는 결과이다. 이는 중증도가 높은 수술을 받은 환자인 경우 마취 시간이 길어짐에 따라 환자에게 제공해야할 간호 업무가 증가되고 병실보다는 중환자실로 이송되어지는 환자인 경우가 많아 회복실 간호업무량이 증가되는 것으로 보여 진다. 따라서 마취시간이 2시간 이상 되는 환자의 경우에도 간호사에게 간호 업무를 공평하게 배분하는데 도움이 되는 결과로 보여 진다.

마취종류에 따른 회복실 간호 업무량은 흡입마취인 경우에 높았다. 이는 Cohen et al.(1999)의 연구에서 국소마취인 경우 회복실 간호업무량이 평균 37.7점(± 24.1), 중위수 34.5점, 흡입마취인 경우 회복실 간호업무량이 평균 41.8점(± 19.5), 중위수 37점이라는 연구결과와 일치하는 결과이다. 이는 부분마취 환자인 경우 호흡관련 간호를 제공할 필요가 없기 때문에 상대적으로 부분마취환자들 보다 제공되는 간호의 양이 줄어드는 것으로 보여 진다. 따라서 환자 수에 따른 일류적인 간호 업무 배분 보다는 마취 종류에 따른 간호 업무 배분이 환자에게 제공되는 간호의 질 향상 및 간호사의 간호업무 능력 향상에 도움이 되리라고 생각된다.

본 연구의 제한점은 연구대상을 일개 종합전문 요양기관에 입원하여 전신 마취 및 부위마취로 정규 수술을 받고 회복실로 이송된 환자에게 적용한 간호 업무에 국한하였고, 수술명이 두 개 이상인 경우의 환자에게 적용한 간호 업무, 국소마

취로 수술한 경우, 당일수술의 경우, 회복실에서 재수술을 받으러 수술실로 입실한 경우는 제외시켰다. 또한 일반적 특성, 마취 관련, 수술 부위 별 회복실 직접 간호업무량을 분석하기 위하여 간접 간호업무량, 간호사의 교육 정도, 전문성, 경험 등의 돌봄자의 특성(Brooten & Youngblunt, 2006)은 제외시켰기 때문에 모든 상황에 일반화하여 사용하는 데는 신중을 기해야 한다.

이상에서 논한 바와 같이 본 연구는 환자 및 마취 관련 요인에 따른 회복실 환자 당 필요한 회복실 간호업무량을 확인하였으므로 임상 실무현장에서 고령의 환자, 기존 질병 여부, 전신 마취를 한 경우, 마취 시간이 2시간 이상인 경우, 흉부나 등 수술의 경우 간호업무량이 증가함을 파악하여 회복실 간호 업무를 체계적으로 제공하고, 회복실 간호 업무의 효율적인 분배로 간호의 질을 향상시킬 수 있을 것으로 사료된다.

결론 및 제언

본 연구는 환자 및 마취 관련 요인 별 회복실 간호업무량을 파악함으로써 회복실 간호업무를 조직화하고 인력의 균등한 분배를 도모하여 회복실에서 제공하는 간호의 질을 높이고자 시행되었다. 본 연구는 상황관련 이론수준의 관계성 조사 연구로 후향적 조사연구이며, 대상은 2008년 2월 25일부터 2008년 5월 9일 사이에 서울 시내 소재 일개 종합전문 요양기관에서 정규 수술을 받고 회복실로 이송되어 나온 828명의 환자로 11명의 회복실 간호사에게 간호를 제공받은 대상으로 하였다. 자료 수집 기간은 2008년 2월 26일부터 5월 16일까지 이었으며, 회복실 간호업무량은 전산화된 회복실 기록지를 바탕으로 조사하였고, 자료 분석은 SPSS 11.0 통계 프로그램을 이용하였다.

본 연구 결과, 환자 관련 요인에 따른 회복실 간호업무량은 남자의 경우, 나이가 많을수록, 대상자가 당뇨나 고혈압을 가지고 있는 경우 증가했으며, 흉부외과, 정형외과, 신경외과 수술 시 회복실 간호업무량이 높았으며, 안과, 소아외과, 이비인후과, 외과, 산부인과, 비뇨기과 수술인 경우 회복실 간호 업무량이 낮았다. 하지만 감염력은 회복실 간호업무량과 관련 없었다. 마취 관련 요인에 따른 회복실 간호업무량은 흡입마취인 경우와 마취 시간이 2시간 이상인 경우에 증가하였고, ASA점수와 회복실 간호업무량과는 관련이 없었다.

이상의 결과에서 회복실 간호업무량을 증가시키는 환자 및 마취 관련 요인을 확인했으므로 회복실 간호업무량을 예측할 수 있는 이러한 특성에 따라 회복실 직접 간호업무량을 분석함으로써 회복실 간호를 체계적으로 제공하고, 회복실 인력의 효율적인 분배로 회복실 간호의 질을 향상시킬 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 회복실에서의 갑작스런 환자 상태 악화에 따른 간호업무량 변화를 반영하는 추후 연구를 제안한다.
- 본 연구에서는 직접 간호업무량만을 조사한 것으로 간접 간호업무량, 간호사의 특성을 고려한 추후 연구를 제안한다.

참고문헌

- 대한마취과학회 (2007). *마취통증의학*. 서울: 여문각.
- Apfelbaum, J. L., Grasela, T. H., & Walawander, C. A. (1997). Benchmarking data to modify practice reduces ambulatory surgical center expenses. *Anesthesiology*, 50, 87.
- Broadway, P. J., & Jones, J. G. (1995). A method of costing anesthetic practice. *Anesthesia*, 50, 56-63.
- Brooten, D., & Youngblunt, J. M. (2006). Nurse dose as a concept. *J Nurs Sch*, 38, 94-99.
- Chagnon, M., Audette, L. M., Lebrun, L., & Tilquin, C. (1978). Validation of a patient classification tool through evaluation of nursing staff degree of occupation. *Med Care*, 16, 465-75.
- Cohen M. M., O'Brien-Pallas, L. L., Copplestone, C., Wall, R., Porter, J., & Rose, D. K. (1999). Nursing workload associated with adverse events in the postanesthesia care unit. *Anesthesiology*, 91(6), 1882-1890.
- Copplestone, C. (1998). *Factors that influence variability in nursing workload in a post anaesthetic care setting*, University of Toronto, Toronto.
- Endacott, R., & Chellel, A. (1996). Nursing dependency scoring: Measuring the total workload. *Nurs Stand*, 10(37), 39-42.
- Hatfield, A., & Tronson, M. (1992). *The complete recovery room book*. Oxford University Press.
- Halloran, E. J. (1985). Nursing workload, medical diagnostic related groups and nursing diagnosis. *Res Nurs Health*, 8, 421-433.
- Hughes, M. (1999). Nursing workload: An unquantifiable entity. *J Nurs Manag*, 7, 317-322.
- Kiekkas, P., Pouloupoulou, M., Papahatzi, A., Androutopoulou, C., Maliouki, M., & Prinou, A. (2005). Workload of postanaesthesia care unit nurses and intensive care overflow. *Br J Nurs*, 14(8), 434-438.
- Mamaril, M., Sullivan, E., Clifford, T., Newhouse, R., & Windle, P. (2007). Safe staffing for the post anesthesia care unit: Weighing the evidence and identifying the gaps. *J Perianesth Nurs*, 22(6), 393-399.
- Marsha, M., & O'brien-pallas, L. L. (1999). Nursing workload associated with adverse events in the postanesthesia care unit. *Anesthesiology*, 91(6), 1882-1890.
- Needham, J. (1997). Accuracy in workload measurement: A fact or fallacy? *J Nurs Manag*, 5(2), 83-87.
- O'Brien-pallas, L. L., Leatt, P., Deber, R., & Till, J. (1989). A comparison of workload estimates using three methods of patient classification. *Can J Nurs Admin*, 2, 16-23.
- Tilquin, C., Carle, J., Saulnier, D., Lambert, P., & Collaborators. (1981). *PRN80 - Measuring the level of nursing care required*. Montreal: Insitute National de Systematique Appliquee and Department of Health Administration.
- Watcha, M. F., & White, P. F. (1997). Economics of anesthetic practice. *Anesthesiology*, 86, 1170-96.

Comparison of Nursing Workload Associated with Patient and Anesthetic Factors in the Post-anesthesia Care Unit

Lee, Yoon Young¹⁾

1) Clinical Nurse Specialist, Department of Nursing, Asan Medical Center

Purpose: The purpose of this study was to examine nursing workload associated with patient and anesthetic factors in the post-anesthesia care unit(PACU). **Method:** The data used in this study were collected from February 26th, 2008 to May 16th, 2008. The subjects were 828patients and collected data were analyzed by using SPSS program. **Results:** It was found that there were statistical differences in gender, age, past history, type of anesthesia, duration of anesthesia, type of surgery. The mean PRN for nursing workload was 25 for below 17 years, and 27.5 for above 61 years. The mean PRN for nursing workload was 27 for general anesthesia, and 16 for regional anesthesia. The mean PRN for nursing workload was 29 for orthopedic surgery and neurosurgery, and 23 for ophthalmology. The mean PRN for nursing workload was 24.6 for below 1hour in duration of anesthesia, and 27.5 for above 2hours in duration of anesthesia. **Conclusion:** This study was carried out to examine nursing workload in the PACU. The results from this study will be help to improve nursing in PACU through efficient distribution of nursing workload in PACU.

Key words : Workload, Postanesthesia nursing, Recovery room

• Address reprint requests to : Lee, Yoon Young

Department of Nursing, Asan Medical Center

388-1 Poongnap2-Dong Songpa-Gu Seoul 138-736, Korea

Tel: 82-2-3010-8435 Fax: 82-2-470-1363 E-mail: yoonyoung1@hanmil.net