



중소병원 간호 · 간병통합서비스 병동 근무 간호사의 업무 관련 특성과 수면의 질

신수진¹⁾ · 이인영²⁾ · 김정현²⁾ · 배성희¹⁾

Work-related Characteristics and Sleep Quality of Nurses in Comprehensive Nursing Care Units of Small-medium Sized Hospitals

Shin, Sujin¹⁾ · Lee, Inyoung²⁾ · Kim, Jeonghyun²⁾ · Bae, Sung-Heui¹⁾

1) Associate Professor, College of Nursing, Ewha Womans University, Seoul

2) Doctoral Students, Graduate School, Ewha Womans University, Seoul, Korea

Purpose: The purpose of this study was to examine the sleep quality of nurses in the comprehensive nursing care units of small-medium sized hospitals, and general and work-related characteristics associated with sleep quality of nurses. **Methods:** Participants were 312 nurses in comprehensive nursing care units of eight small and medium hospitals. The data were collected between June and August, 2018. A survey questionnaire including, sleep quality, general, and work-related characteristics of nurses was used. The data were analyzed using SPSS/WIN 23.0 program with descriptive statistics, independent t-test, and χ^2 test. Logistic regression analyses were used to identify factors associated with sleep quality. **Results:** The average score for sleep quality was 8.58 ± 3.18 (0~21). Using a cut-off point of 8.5, 51.9% were poor sleepers. Sleep quality was associated with age (Odds Ratio [OR]=0.93, 95% Confidence Interval [CI]=0.88~0.99). **Conclusion:** Age was identified as a factor associated with sleep quality among nurses in the comprehensive nursing care units at small and medium sized hospitals. Researchers and nurse administrators need to develop and provide strategies to improve young nurses' sleep quality.

Key Words: Workload; Nurses; Sleep; Small-medium sized hospitals

*This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2017S1A5A2A03067637).

주요어: 업무부담, 간호사, 수면, 중소병원

*본 연구는 연구재단의 2017년 일반공동연구지원사업(과제번호:2017S1A5A2A03067637)의 지원을 받아 수행하였음.

1) 이화여자대학교 간호대학 부교수

2) 이화여자대학교 대학원 박사과정생

Received Jun 6, 2019 Revised Oct 30, 2019 Accepted Nov 11, 2019

Corresponding author: Bae, Sung-Heui

College of Nursing, Ewha Womans University

52 Ewhayeodae-gil, Seodaemun-gu, Seoul 03760, Korea

Tel: +82-2-3277-2767, Fax: +82-2-3277-2850, E-mail: sbae@ewha.ac.kr

서 론

1. 연구의 필요성

간호·간병통합서비스는 가족 간병 및 간병인의 사적 고용으로 인한 경제적 부담을 경감시키기 위하여 전문인으로 구성된 적정 수준의 간호 인력 배치와 병동 환경을 갖추고 총체적이고 포괄적인 간호와 간병을 제공하는 서비스이다[1]. 간호·간병통합서비스의 도입은 간호사의 1인당 담당 환자 수 감소 및 직접간호 증가, 낙상, 욕창 및 감염 발생률 감소, 환자 재원일수 감소, 병원 재이용 의사 증가 등 환자안전 및 간호서비스의 질 향상 등 환자 측면의 긍정적인 결과를 가져왔다고 보고되고 있다[1-4]. 간호사 측면에서 일부 이직률 감소, 직무만족도 증가, 간호업무성과의 향상 등 긍정적인 결과가 보고되기도 하나[5], 직종 간 모호한 업무 기준 등 정체성 혼돈, 전문성의 불인정 등으로 업무상 소진 증가, 직무만족도 저하 등을 야기하며, 활동 보조 및 안전사고 예방 업무 등이 강조됨으로써 환자 관찰의 책임이 가중되고 직접간호 증가로 인한 과중한 업무량, 스트레스 및 업무압박의 증가 등을 초래함으로써 궁극적으로 직무소진과 이직의도를 높이는 문제점이 발견되고 있다[2,3,5-8].

현재 간호·간병통합서비스 병동의 간호사 인력의 배치 기준은, 의료기관 종별로 차등을 두고 있는데 간호사 1인당 담당 환자수는 상급종합병원의 경우 5~7명, 종합병원 7~12명, 병원 10~16명으로 규정되어 있다[1]. 간호·간병통합서비스 병동의 업무는 일반병동에 비해 환자와 보호자의 관계에서 대인 관계 스트레스가 더 높고[9], 환자의 요구 증가, 보조 업무의 과중화 등 직무 범위의 증가로 일반 병동에 비해 담당 환자 수가 개선되었음에도 불구하고 업무량에 비해 인력의 증가가 불충분하여 일반병동보다 시간외 초과 근무가 더 많이 나타나는 등 업무 부담이 존재하는 것으로 보고되고 있다[2]. 특히 적절한 간호 인력의 확보는 통합적이고 포괄적인 전인 간호를 제공하는 간호·간병통합서비스의 정착에 필수적인 요소이나[2], 수도권 대형병원 중심의 간호 인력 쏠림 현상은 중소병원의 신규간호사 확보를 어렵게 할 뿐 아니라 이직률 또한 증가시켜 중소병원의 경우 간호·간병통합서비스 병동 운영에 필요한 간호사 인력 확보에 어려움을 겪고 있다[10,11]. 이는 중소병원의 숙련된 간호 인력 감소를 가져오고 남아 있는 간호사들의 노동강도를 상대적으로 높여 업무부담을 가중시키는 요인이 된다[5].

간호·간병통합서비스 병동의 과중한 업무량, 불충분한 자원 등은 간호사의 직무 스트레스의 원인으로 작용할 수 있으며[12,13], 직무 스트레스, 근무형태, 업무량, 업무시간 등 업무적

요인은 연령, 결혼상태, 건강상태 등 개인적 특성 및 피로, 우울, 회복탄력성 등 신체적 요인과 더불어 간호사의 수면에 영향을 줄 수 있다[14-17]. 수면은 개인의 건강유지에 필수적인 요소로 수면 부족시 피로와 주간 졸림증, 기억력 및 집중력 감소, 감정의 기복 등 인지기능과 정신기능에 영향을 주고 장기적으로 수면 부족이 지속되면 심장, 폐, 근골격계 등 신체적인 문제를 유발할 수 있을 뿐 아니라 업무수행에 영향을 미친다[18]. 24시간 지속적으로 환자를 돌보는 간호사는 신체리듬과 상관없이 변화하는 교대근무가 불가피하고 이러한 업무특성은 수면의 질에 부정적인 영향을 줄 수 있다. 간호사의 수면의 질에 관한 연구를 살펴보면 간호사의 67.2~100%가 수면의 질이 나쁜 것으로 보고되고 있어[14-16,19] 일반 성인을 대상으로 한 연구결과(44.7%)와 비교하여 간호사들의 수면의 질 저하가 심각한 상태를 보여준다[12,16,20,21]. 간호사의 수면의 질 저하는 간호 업무능력에 부정적인 영향을 미쳐 업무상 실수를 증가시키고, 우울감, 직무만족도 감소, 스트레스 조절능력 및 면역력 저하 등 간호사의 신체 정신적 건강에 부정적인 영향을 미치게 되어 궁극적으로 환자안전에도 위협이 될 수 있다[8,14,15,20]. 따라서 간호사의 수면의 질은 간호사 개인의 건강 문제를 넘어 환자 안전을 위해 다루어져야 하는 중요한 문제이다. 특히 간호·간병통합서비스 병동에서 근무하는 간호사는 간병인과 보호자 없이 포괄적인 환자 간호를 담당하므로 환자안전의 중요성이 더 강조된다고 할 수 있다.

간호사의 수면의 질은 업무량이 높을수록 낮게 나타났으며[14,15,19], 특히 중소병원 간호사의 수면의 질이 낮게 보고되고 있다[13]. 2018년 12월 기준으로 간호·간병통합서비스 병동은 총 495개의 병원에서 37,288병상이 운영되고 있는데, 이 중 상급종합병원이 10.9%, 종합병원은 53.3%, 병원 35.9%로 중소병원이 주로 포함되는 종합병원과 병원에서 운영되는 비율이 매우 높아[22] 많은 수의 간호·간병통합서비스 병동이 중소병원에서 운영되고 있음을 알 수 있다. 중소병원 간호·간병통합서비스 병동은 상급종합병원과 비교하면 배치수준으로 규정된 간호사당 담당 환자 수가 많아[1] 이들의 과중한 업무 부담이 수면의 질에 부정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다. 특히 2020년까지 10만 병상으로 간호·간병통합서비스를 확대 시행할 예정으로 중소병원의 간호·간병통합서비스 병동에 근무하는 간호사 수의 확대가 예상되므로[1] 이들 간호사의 업무 환경과 수면에 대한 지속적인 관심이 필요하다.

지금까지 간호사의 수면의 질에 관한 연구는 주로 상급종합병원, 대학병원 등 대형병원의 일반병동에 근무하는 간호사를 대상으로 한 연구가 주로 이루어지고 있어[12-16,20,23] 중소

병원 간호·간병통합서비스 병동의 간호사를 대상으로 한 연구는 많지 않다. 그러므로 서비스 확대가 예상되는 중소병원 간호·간병통합서비스 병동의 간호사를 대상으로 이들의 업무 관련 특성과 수면의 질에 대하여 파악하고 수면의 질에 영향을 주는 요인을 확인하는 것은 이들 간호사의 건강과 환자안전을 위해 중요하다.

이에 본 연구는 중소병원의 간호·간병통합서비스 병동 간호사들의 수면의 질에 영향을 주는 요인으로 업무부담을 포함한 업무 관련 특성에 대하여 알아보고 이들이 간호사 수면의 질에 미치는 영향을 파악함으로써 중소병원 간호·간병통합서비스 병동의 간호서비스 및 환자안전에 영향을 줄 수 있는 업무환경을 개선하고 간호사들의 수면의 질 향상을 도모하기 위한 전략개발의 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 중소병원 간호·간병통합서비스 병동의 간호사의 일반적 특성과 업무 관련 특성 및 수면의 질 정도를 파악하고, 간호사의 일반적 특성과 업무 관련 특성이 수면의 질에 미치는 영향을 파악하기 위함이며, 그 구체적 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성과 업무 관련 특성 및 수면의 질 정도를 파악한다.
- 수면의 질 분류에 따른 대상자의 일반적 특성과 업무 관련 특성의 차이를 분석한다.
- 대상자의 일반적 특성과 업무 관련 특성이 수면의 질에 미치는 영향을 확인한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 중소병원 간호·간병통합서비스 병동에 근무하는 간호사의 일반적 특성과 업무 관련 특성 및 수면의 질 정도를 알아보고 간호사의 일반적 특성과 업무 관련 특성이 수면의 질에 미치는 영향을 분석하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본연구의 대상자는 서울, 경기 지역의 8개 중소병원을 임의 표출한 후, 해당 병원의 간호, 간병통합서비스 병동에서 직접

간호를 제공하고 현재 근무하는 병동에서 3개월 이상 재직 중인 간호사 가운데 연구의 목적을 이해하고 연구참여에 자발적으로 동의한 간호사를 대상으로 하였다. 연구대상자의 수는 G*Power 3.1.9.2를 이용하여 로지스틱 회귀분석(logistic regression analysis) 양측검정을 기준으로 유의수준 .05, 검정력 .80 중간효과크기(Odds ratio=1.65), R^2 other x 를 기준으로 293명이 산출되었다. 선행연구에서 업무부담을 포함한 3개의 설명변수가 수면의 질에 미치는 효과의 크기는 높은 수준으로 나타났으나 이 중 업무부담의 영향력(β)은 .4로 상대적으로 낮았으므로[15] 수면의 질이 높은군과 낮은군의 대응비를 중간효과크기(Odds ratio=1.65), R^2 other x 를 0.3으로 가정하여 표본수를 산출하였다. 수집된 자료 중 응답이 불완전한 자료를 제외한 총 312부를 최종 자료분석에 사용하였다.

3. 연구도구

1) 일반적 특성 및 업무 관련 특성

대상자의 일반적 특성 및 업무 관련 특성은 총 10문항으로 구성하였다. 일반적 특성은 성별, 연령, 최종학력, 총 임상경력을 포함하였다. 업무 관련 특성은 선행연구에서 사용한 절대적인 업무강도와 업무밀도를 나타내는 상대적 업무강도를 변수로 포함하였다[15]. 초과근무와 관련하여 강제적 초과근무 여부, 자발적 초과근무 여부, 근무 조당 기준근무시간, 근무 조당 실제 근무시간, 근무 조당 실제 담당 환자 수, 그리고 업무부담(quantitative workload)이 포함된다. 구체적으로 강제적 초과근무 및 자발적 초과근무 여부는 지난 1개월 동안 실제 초과근무 경험 여부를 응답하도록 하였으며, 근무 조당 기준근무시간 및 실제 근무시간은 낮번, 초번, 밤번 각 근무조당 규정되어 있는 기준근무시간과 실제 근무시간을 직접 기입하도록 한 후 각각의 평균을 분석에 사용하였다. 근무 조당 담당 환자 수는 실제로 근무 시 담당하는 환자의 수를 직접 기입하도록 한 후 낮번, 초번, 밤번의 평균을 분석에 사용하였다. 업무부담은 업무에 요구되는 노동의 양을 뜻하며[24], Brewer 등[25]이 Newly Licensed Registered Nurses Survey에서 qualitative workload를 측정하기 위하여 사용한 문항을 저자의 승인을 받아 번안하여 사용하였다. 업무부담은 시간적 압박, 높은 근무강도, 불충분한 시간, 업무과다의 4문항으로 각 항목은 1점 '전혀 그렇지 않다'에서 6점 '일주일에 5일 이상'으로 응답하도록 되어있다. Brewer 등[25]의 연구에서의 Cronbach's α 는 .86, 본 연구에서는 .86이었다.

2) 수면의 질

수면의 질은 Buysse등[26]이 개발한 수면의 질 측정도구(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)를 Sohn 등[27]이 변안하여 신뢰도와 타당도를 확인한 PSQI-K (the Korean version of the PSQI)를 번안자의 승인을 받은 후 사용하여 측정하였다. PSQI-K는 지난 한 달간 수면의 질을 주관적으로 측정하는 것으로 주관적 수면의 질, 수면 잠복, 수면 기간, 습관적 수면 효과, 수면 방해, 수면 약물 이용, 낮시간 기능장애의 7개 영역으로 구성되어 있다. 각 영역은 수면의 질 지수 평가방법에 따라 0~3점으로 점수가 평가되며 가능한 점수의 범위는 0~21점으로 점수가 높을수록 수면의 질이 나쁨을 의미한다. PSQI는 수면의 질 분류 시 5점을 기준으로 초과 시 수면의 질이 나쁜 군으로 분류하게 되어 있으나 PSQI-K는 개발 당시 신뢰도와 타당도 검증에서 8.5점을 기준으로 분류하게 되어 있어[27], 본 연구에서는 8.5점을 기준으로 높은 경우 수면의 질이 나쁜 군으로, 낮은 경우 수면의 질이 좋은 군으로 분류하였다. Buysse [26]의 연구에서 Cronbach's α 는 .83이었으며, Sohn 등[27]의 연구에서 PSQI-K의 Cronbach's α 는 .84였으며, 본 연구의 Cronbach's α 는 .61이었다.

4. 자료수집

본 연구의 자료수집은 E대학 기관윤리위원회의 승인(과제번호: 153-13)을 받은 후 2018년 6월부터 8월까지 2개월간 이루어졌다. 자료수집 시 연구책임자, 공동연구원, 연구보조원 중 1인이 해당 병원을 방문하여 간호부서장에게 연구목적 및 절차를 설명한 후 동의를 얻었으며, 이후 참여대상자의 윤리적 보호를 위해 연구대상자에게 연구목적, 방법, 위험 등이 기재된 설명문을 제공하여 설명하였다. 또한, 강제 또는 부당한 영향 없이 자율성을 보장하기 위하여 동의서에 서명한 이후 연구에 참여하도록 하였으며, 동의서의 내용에는 자의에 따라 연구참여가 가능하며 언제든지 연구참여를 중단할 수 있고 연구결과는 연구목적 이외에는 사용되지 않으며 익명성이 보장된다는 내용을 포함함으로써 연구참여자의 윤리적 측면을 고려하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 업무 관련 특성은 빈도와 백분율, 평균 및 표준편차를 사용하였다. 대상자의 수면의 질 분류에 따른 일반적 특성 및 업무 관련 특성의 차이는 inde-

pendent t-test, χ^2 test를 이용하여 분석하였고 일반적 특성 및 업무 관련 특성이 수면에 질에 미치는 영향은 로지스틱 회귀분석을 실시하여 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 업무 관련 특성

본 연구의 대상자는 여성이 97.4%로 대다수를 차지했으며, 평균 연령은 28.96 ± 6.20 세로 20~29세 군이 66.5%로 가장 많았다. 최종학력은 학사 이상이 62.8%, 전문학사가 37.2%였으며, 총 임상경력은 평균 4.75 ± 4.44 년으로 1년 이상~3년 미만인 군이 27.8%로 가장 많았다. 대상자의 업무 관련 특성은 대상자의 34.2%가 강제적 초과근무가 있다고 응답하였고, 자발적 초과근무가 있다는 응답은 63.9%로 나타났다. 대상자가 근무하는 간호·간병통합서비스 병동의 근무 조당 기준근무시간은 낮번 8.16 ± 0.47 시간, 초번 8.08 ± 0.43 시간, 밤번 9.50 ± 1.43 시간으로 평균 8.56 ± 0.83 시간이었으며, 근무 조당 실제 근무시간은 낮번 8.87 ± 0.76 시간, 초번 8.75 ± 0.72 시간, 밤번 10.85 ± 1.16 시간으로 밤번이 가장 길었으며, 평균 9.51 ± 0.81 시간이었다. 대상자들이 근무 조당 담당하는 실제 환자 수는 낮번은 16.61 ± 9.09 명, 초번은 16.46 ± 8.79 명, 밤번은 17.34 ± 8.95 명으로 전체 평균 17.09 ± 8.96 명이었다. 간호사의 업무부담의 총점은 24점 만점에 평균 16.98 ± 4.01 점이었으며 시간적 압박 4.73 ± 1.14 점, 높은 근무강도 4.26 ± 1.09 점, 업무과다 4.03 ± 1.25 점, 불충분한 시간 3.97 ± 1.31 점 순이었다. 간호사의 수면의 질은 21점 만점에 평균 8.58 ± 3.18 점으로 각 영역별 점수는 '수면 잠복'(1.62 ± 0.65)이 가장 높았고, '낮시간 기능장애'(1.63 ± 0.78), '주관적 수면의 질'(1.62 ± 0.65), '수면 방해'(1.44 ± 0.64), '수면 기간'(1.04 ± 1.03), '습관적 수면 효과'(0.74 ± 1.06), '수면 약물이용'(0.16 ± 0.49) 순이었다. PSQI-K 분류 기준에 따라 PSQI-K 8.5점 이하의 '수면의 질 좋은 군' 150명(48.1%), PSQI-K 8.5점 초과 '수면의 질 나쁜 군'은 162명(51.9%)으로 나타났다. '수면의 질 좋은 군'의 PSQI-K 점수는 평균 5.89 ± 1.79 점, '수면의 질 나쁜 군'은 11.07 ± 1.87 점이었(Table 1).

2. 수면의 질 분류에 따른 간호사의 일반적 특성과 업무 관련 특성의 차이

대상자의 수면의 질 분류에 따른 대상자의 특성의 차이를 분석한 결과는 Table 1과 같다. '수면의 질 좋은 군'과 '수면의 질

Table 1. Descriptive Statistics and Difference of Work-related Characteristics according to Sleep Quality Classification

Characteristics	Categories	Sleep quality classification			χ^2 or t (p)
		Total (n=312)	Good sleeper [†] (n=150)	Poor sleeper [‡] (n=162)	
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	
Gender	Men	8 (2.6)	4 (2.7)	4 (2.5)	0.01 (.912)
	Women	304 (97.4)	146 (97.3)	158 (97.5)	
Age (year)		28.96±6.20	30.25±7.20	27.76±4.80	3.55 (< .001)**
	20~29	204 (66.5)	90 (60.8)	114 (71.7)	10.62 (.005)*
	30~39	79 (25.7)	39 (26.4)	40 (25.2)	
	≥40	24 (7.8)	19 (12.8)	5 (3.1)	
	Missing	5	2	3	
Education	Diploma	116 (37.2)	59 (39.3)	57 (35.2)	4.08 (.130)
	Bachelor or higher	196 (62.8)	91 (60.7)	105 (64.8)	
Clinical career (year)		4.75±4.44	5.35±4.77	4.20±4.05	2.25 (.025)*
	< 1	47 (15.5)	18 (12.4)	29 (18.5)	13.10 (.011)*
	1~2.9	84 (27.8)	34 (23.5)	50 (31.8)	
	3~4.9	63 (20.9)	37 (25.5)	26 (16.6)	
	5~9.9	64 (21.2)	27 (18.6)	37 (23.6)	
	≥10	44 (14.6)	29 (20.0)	15 (9.5)	
	Missing	10	5	5	
Mandatory overtime	Yes	106 (34.2)	50 (33.3)	56 (35.0)	0.10 (.757)
	No	204 (65.8)	100 (66.7)	104 (65.0)	
	Missing	2	0	2	
Voluntary overtime	Yes	198 (63.9)	93 (62.4)	105 (65.2)	0.26 (.608)
	No	112 (36.1)	56 (37.6)	56 (34.8)	
	Missing	2	1	1	
Scheduled work hours per shift (hour)	Day	8.16±0.47	8.13±0.67	8.78±0.57	-0.90 (.355)
	Evening	8.08±0.43	8.07±0.44	8.07±0.45	-0.89 (.929)
	Night	9.50±1.43	9.43±1.42	9.54±1.46	-0.63 (.526)
	Mean	8.56±0.83	8.48±0.87	8.63±0.78	1.77 (.078)
Actual work hours per shift (hour)	Day	8.87±0.76	8.78±0.68	8.93±0.85	-1.67 (.096)
	Evening	8.75±0.72	8.70±0.69	8.78±0.78	-0.95 (.344)
	Night	10.85±1.16	10.85±1.16	10.81±1.22	0.26 (.796)
	Mean	9.51±0.81	9.42±0.81	9.59±0.81	-1.59 (.114)
Number of assigned patients per shift	Day	16.61±9.09	17.47±9.13	15.80±9.01	1.54 (.124)
	Evening	16.46±8.79	17.07±8.51	15.92±9.02	1.07 (.284)
	Night	17.34±8.95	17.88±9.03	16.88±8.89	0.91 (.364)
	Mean	17.09±8.96	18.04±9.10	16.23±8.76	1.74 (.082)
Workload		16.98±4.01	16.52±4.03	17.41±3.95	-1.98 (.049)*

PSQI-K=the Korean version of the Pittsburgh Sleep Quality Index; [†] Good sleeper (PSQI-K1 < 8.5); [‡] Poor sleeper ([‡]PSQI-K > 8.5); *p < .05, **p < .001.

나쁜 군'은 일반적 특성 중 연령(t=3.55, p<.001)과 임상경력(t=2.25, p=.025), 업무부담 점수(t=-1.98, p=.049)에 유의한 차이가 있어 '수면의 질이 나쁜 군'이 평균 연령과 평균 임상경력이 낮았으며 업무부담은 높았다. 성별, 학력, 강제적 초과근무, 자발적 초과근무, 근무 조당 기준근무시간, 근무 조당 실제 근무시간, 근무 조당 실제 담당 환자 수에서는 두 군 간에 유의한 차이가 나타나지 않았다.

3. 대상자의 일반적 특성과 업무 관련 특성이 수면의 질에 미치는 영향

대상자의 수면의 질과 관련된 요인을 확인하기 위하여 수면의 질이 좋은 군과 나쁜 군으로 구분한 후 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 본 연구결과에서 수면의 질에 따라 유의하게 나타난 변수인 연령, 임상경력, 업무부담을 로지스틱 회귀분석 모

델의 변수로 투입하였다. 로지스틱 회귀분석 결과 통계적으로 유의한 결과를 나타낸 변수는 연령으로 수면의 질이 나쁜 군에 대한 오즈비는 수면의 질이 좋은 군에 비하여 0.93 (95% CI=0.88~0.99)으로 연령이 1년 증가 시 수면의 질이 나쁜 군이 될 확률이 7% 감소하는 것으로 나타났으며, 임상경력, 업무부담은 유의하지 않았다(Table 2).

Table 2. Factors associated with Sleep Quality Classification of Nurses (N=312)

Variables	OR	95% CI	Sig
Age	0.93	0.88~0.99	.029
Clinical career (year)	1.01	0.93~1.09	.876
Workload	1.06	1.00~1.13	.053

OR=odds ratios; CI=confidence interval.

논 의

본 연구는 중소병원 간호·간병통합서비스 병동 간호사들의 일반적 특성과 업무 관련 특성 및 수면의 질에 관하여 확인하고 일반적 특성과 업무 관련 특성이 수면의 질에 미치는 영향을 확인하고자 시도되었다. 본 연구의 대상자인 중소병원 간호·간병통합서비스 병동 간호사의 평균 연령은 28.96세로 20~29세의 간호사가 66.5%로 과반수를 차지하고 있었으며, 임상경력의 평균은 4.75±4.44년으로 전체 간호사의 43.3%가 3년 미만의 간호사였다. 특히 1년 미만의 신규간호사 비율은 15.5%로 나타났는데 이는 2017년 의료기관 종사 간호사의 근무 년 수를 조사한 병원간호사회[28]의 결과에서 3년 미만 간호사의 비율은 37.8%로 이중 1년 미만 16.2%, 1~3년 21.6%인 것과 비교하여 본 연구의 대상자는 1년 미만 신규간호사 수의 비율은 낮고, 1년에서 3년 사이의 대상자 비율은 높았다. 특히 중소병원이라고 할 수 있는 200병상 미만 병원과 200병상 이상 400병상 미만 병원에서 3년 미만 간호사의 비율이 28.9~38.1%인 것과 비교하여 본 연구의 대상자는 3년 미만 경력 간호사의 비율이 더 높아 본 연구대상자인 중소병원 간호·간병통합서비스 병동에 경력력이 낮은 간호사의 비율이 높음을 알 수 있다.

대상자의 근무 조당 평균 담당 환자 수는 평균 17.09명으로 나타났는데 이는 간호·간병통합서비스 병동의 인력배치 기준의 종합병원 7~12명, 병원 10~16명의 배치 기준인 점을 고려하였을 때 실제의 담당 환자 수가 배치 기준보다 초과하는 수치이며 평균 담당 환자 수가 17명을 초과하는 비율이 전체의 1/3 정도를 차지하고 있어, 실제 신고된 기준보다 실제로 더 많은 환

자를 담당하고 있음을 알 수 있다. 이러한 결과는 간호사 인력 배치 기준 산정 시 신규간호사 오리엔테이션 기간 및 병가, 휴가 등에 의한 결원 및 수간호사를 인력 배치 기준에 포함하는 등의 문제점을 지적한 Yoon 등[11]의 간호·간병통합서비스 실태조사에서 제시한 바와 같이, 실제로는 환자 간호업무에 단독으로 간호업무를 담당할 수 없는 인력이 있어 팀 간호가 제대로 이루어지지 않고 기능적 간호체제로 운영되고 있는 현실이 반영되었거나, 또는 간호사 인력 부족으로 인하여 실제로는 규정보다 많은 수의 환자를 담당하고 있는 상황을 추정해 볼 수 있으므로 이에 대한 실태 파악을 위한 후속 연구가 필요할 것으로 보인다.

본 연구의 대상자들의 초과근무 실태를 살펴보면 강제적 초과근무가 있다는 응답은 34.2%였고, 자발적 초과근무가 있다는 응답자는 63.9%로 나타나 과반수의 대상자가 초과근무를 경험하고 있었다. 초과근무의 형태가 강제적 초과근무보다 자발적인 초과근무가 많이 나타났는데, 간호사들이 업무량이 높다고 인식할 경우 자신에게 주어진 업무를 끝내기 위해 의무적 혹은 자발적인 초과근무 시간이 증가한다는[10] 연구결과에서 볼 수 있듯이 본 연구의 대상자들이 정해진 시간 내에 업무를 끝내지 못하는 업무과중이 있음을 추정해 볼 수 있다.

초과근무의 실태는 근무 조당 실제 근무시간 평균과 규정 근무시간의 평균을 비교하여 살펴보았을 때도 확인할 수 있었다. 본 연구대상자들이 응답한 실제 근무시간의 평균은 낮변 8.87시간, 초변 8.75시간, 밤변 10.85시간으로 나타나 규정 근무시간과 비교하였을 때 각 근무 조 모두 1시간 이상씩 초과근무를 하고 있었으며, 2017년 병원실태조사[28]의 결과에서 주당 시간의 근무시간이 2시간 미만인 39.8%, 2~8시간이 37.3%로 나타난 것과 비교하여 본 연구의 대상자들이 시간의 근무 경험의 비율은 낮았으나 근무 일당 평균 1시간 이상 시간의 근무를 하고 있어 통상적으로 주 5일 근무라고 가정했을 경우 주당 시간 외 근무시간은 본 연구의 대상자가 더 긴 것으로 보인다. 이는 본 연구의 대상자들의 근무 병원이 대형병원보다 상대적으로 인력이 부족하고 근무환경이 열악한 중소병원이라는 특징이 반영된 것으로 사료된다.

업무부담 점수는 24점 만점에 평균 16.98점으로 나타났으며, 문항평균으로 환산 시 6점 만점에 4.25점으로 미국의 신규 임상간호사를 대상으로 한 Brewer 등[25]의 연구결과(4.16점) 보다 높게 나타났다. 업무부담은 초과근무와 업무의 강도와 관련되는데 종합병원 간호사를 대상으로 한 연구[15]에서 초과근무는 담당 환자 수의 변동과 환자 상태나 요구의 변화에 따라 발생하게 되며 이는 업무강도를 높이고, 정해진 시간 안에 완료

해야 하는 업무의 양은 상대적 업무강도를 높게 되어 이러한 업무부담이 궁극적으로 수면의 질에 영향을 준다고 하였다. 이러한 결과는 본 연구에서 수면의 질이 나쁜 군이 수면의 질이 좋은 군보다 업무부담이 높게 나타난 점과 일치하며 업무부담이 수면의 질에 부정적인 영향을 미쳤음을 시사한다.

본 연구대상자의 수면의 질 점수는 21점 만점에 평균 8.58점으로 같은 도구를 사용하여 500병상 이상의 종합병원 간호사를 대상으로 한 Seol [15]의 연구에서 7.29점, 중소병원 간호사를 대상으로 한 Chae [19]의 연구에서 7.55점, 300병상 이상의 간호사를 대상으로 한 연구[16]에서 7.77점 보다는 높았고, 지방소재 500병상 종합병원 간호사를 대상으로 한 연구[15]의 결과보다는 낮았다. 또한, 수면의 질을 좋은 군과 나쁜 군으로 분류하였을 때, 대상자의 51.9%가 수면의 질이 나쁜 것으로 나타나 과반수의 간호사가 수면의 질 저하를 경험하고 있음을 추정할 수 있다. 특히 본 연구에서 수면의 질 분류를 기존 선행연구에서의 기준 5점과 달리 8.5로 높게 설정하였음에도 불구하고 과반수의 간호사가 수면의 질 저하를 경험하고 있었다. 같은 기준을 사용하여 지방소재 종합병원 간호사를 대상으로 한 연구에서 수면의 질이 나쁜 군이 39.2%[29]로 나타났으며, 이들의 수면의 질 전체 평균이 7.7점, 이중 수면의 질이 나쁜 군의 평균 점수는 10.3점으로 나타나 본 연구 전체 대상자의 수면의 질 점수 평균은 8.58점, 수면의 질 나쁜 군의 평균 점수 11.07점으로 나타난 것과 비교하였을 때, 본 연구의 대상자들의 수면의 질 점수가 더 낮았다.

PSQI-K의 신뢰도와 타당도를 검증한 Sohn 등[27]의 연구에서 수면장애를 진단받은 대상자의 수면의 질 점수(기면증 집단 8.40점, 불면증 환자군 14.71점)와 비교하면 본 연구대상자의 수면의 질 점수의 평균은 수면장애를 진단받은 대상자가 아님을 감안할 때 기면증 환자 집단의 점수보다 높아 수면의 질이 심각함을 시사한다. 특히 과반수의 간호사가 수면의 질이 나쁜 군으로 나타난 점은 본 연구대상자인 중소병원 간호·간병통합서비스 병동 간호사의 수면의 질이 매우 불량한 것을 보여준다. 수면의 질은 간호사들의 건강과 관련되며 삶의 질, 직무만족도에 영향을 줄 수 있고[23,24], 수면이 불충분한 경우 잘못된 임상판단이나 오류의 발생을 높일 수 있어 환자안전에도 영향을 미친다고 하였으므로[29], 간호사의 수면의 질을 보장하는 것이 중요하다. 따라서 이에 대한 지속적인 관심과 이를 개선하기 위한 노력이 필요할 것이다.

본 연구결과에서 연령이 수면의 질에 유의한 영향을 주는 요인으로 확인되었다. 이러한 결과는 특히 본 연구의 대상자 중 30세 미만의 간호사 비율이 66.5%로 높게 나타나고 이들 간호

사의 과반수가 수면의 질이 나쁜 군에 속한 점을 고려할 때 중소병원 간호·간병통합서비스 병동의 30세 미만 간호사의 수면의 질에 위협을 받고 있음을 시사한다. 또한, 불량한 수면은 업무상 오류나 업무상 상해를 가져올 수 있는 위험을 높일 수 있으므로[14,15,20] 수면의 질을 향상시키는 것은 간호사의 안전뿐 아니라 환자안전을 위해서도 중요하다.

비록 본 연구에서 업무부담 및 다른 업무 관련 특성이 수면의 질에 미치는 영향이 유의하지 않았으나 수면의 질이 낮은 집단에서 업무부담이 높게 나타나 간호사의 업무부담을 줄이는 것이 수면의 질에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대되므로 추후 업무시간, 담당 환자 수 등을 포함한 업무부담과 수면과의 관계를 파악하기 위한 연구가 수행되어야 할 것이다. 특히, 본 연구에서 수면의 질에 영향을 줄 수 있는 밤번 근무 일수나 근무 주기 등 근무패턴과 관련된 업무특성이나, 수면에 영향을 줄 수 있는 카페인섭취, 식생활, 신체활동, 피로 등의 변수가 포함되지 않았으므로 관련 변수를 포함한 반복 연구가 필요할 것으로 사료된다. 이러한 연구를 바탕으로 중소병원 간호·간병통합서비스 병동 간호사의 수면의 질을 개선하기 위한 전략이 모색되어야 할 것이다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 본 연구는 중소병원 간호·간병통합서비스 병동 간호사의 수면의 질에 미치는 요인을 파악하기 위해 업무부담, 담당 환자 수, 초과근무시간 등의 업무 관련 특성을 자가보고형 설문을 통해 조사하였으므로 연구참여자의 기억에 의존한 자료수집으로 오류가 발생할 수 있다. 또한, 본 연구는 서울, 경기 지역의 8개 중소병원을 임의 표출하여 일부 중소병원 간호·간병통합서비스 병동에 근무하는 간호사를 대상으로 하였으므로 중소병원 간호·간병통합서비스 병동 간호사 전체로 확대하여 일반화하여 해석하는데 주의가 필요하며 다양한 업무 관련 변수를 포함한 반복 연구나 의료기관의 규모나 종별, 지역 특성을 고려한 반복 연구가 필요할 것이다. 본 연구의 Cronbach's α 는 .61으로 낮은 점수를 보였다. 낮은 Cronbach's α 점수의 이유를 찾기 위해 데이터 코딩 및 원자료와의 확인 과정을 다시 하였으나 문제가 발견되지 않았다. PSQI-K는 최근 한 달간의 수면 양상에 대하여 평가하게 되어 있으나 교대 근무자의 경우 근무일 또는 휴일, 근무조별의 수면습관이 다를 수 있어 응답의 일관성이 낮게 나타날 가능성이 있어 Cronbach's α 가 낮게 나타난 것으로 보인다. 근무일과 휴무일의 수면의 질을 비교한 선행연구에서 수면 양상의 차이가 있다는 결과를 고려할 때[30] 추후 연구에서는 교대근무형태의 특성을 반영할 필요가 있다. 추후 수면의 질에 대해 자가보고형 설문지 이외에 수면다원검사 등을 통한 객관적 수면

의 질 지표를 측정하는 것이 필요하다. 마지막으로, 수면의 질에 영향을 미칠 수 있는 다른 업무 관련 특성 및 개인적 특성을 포함하지 않은 점은 본 연구의 제한점이라고 하겠다. 추후 연구에서는 대상자의 수면의 질에 영향을 미칠 수 있는 다양한 측면의 변수를 포함하고 간호 활동 수준의 관찰, 간호 필요도 등의 측정을 통한 객관적 업무강도 및 부담, 초과근무시간 및 담당 환자 수 측정 및 관찰을 통해 업무와 관련된 객관적 지표를 활용한 연구를 제안한다.

결론

본 연구는 중소병원의 간호·간병통합서비스 병동의 간호사를 대상으로 이들의 일반적 특성과 업무 관련 특성이 수면의 질에 미치는 영향에 대해 파악하고자 하였다. 연구결과 중소병원 간호·간병통합서비스 병동에 근무하는 간호사의 수면의 질은 연령, 총 임상경력, 업무부담에 따라 차이가 있었으며, 수면의 질이 나쁜 군의 업무부담이 높았다. 간호·간병통합서비스의 확대 실시로 서비스를 제공하는 중소병원 간호사의 수도 증가할 것으로 생각되나 중소병원의 특성을 반영한 간호·간병통합서비스 병동 간호사의 업무 관련 특성 및 수면의 질에 관한 연구는 많이 이루어지지 않았다. 특히 본 연구는 수면의 질 측정도구로써 PSQI 또는 PSQI-K를 사용한 연구에서 수면의 질을 분류하기 위하여 기준점수를 5점으로 사용하고 있으나, PSQI-K의 타당도와 신뢰도 검증 연구[27]에서 제시한 8.5점을 분류 기준점으로 적용하여 분석하였다는 점 또한 의미 있다고 하겠다.

간호·간병통합서비스의 내실 있는 정착과 효과적인 운영을 위해 간호 인력의 수급은 필수적이므로 중소병원 간호·간병통합서비스 병동의 업무 관련 특성을 파악하고 업무부담 및 수면의 질과의 영향요인을 검증을 통하여 간호·간병통합서비스 병동 간호사의 업무환경 개선에 기초자료로 제공될 수 있으므로 간호학적으로 의미가 있다고 하겠다.

간호·간병통합서비스 병동은 일반병동보다 담당 환자 수를 감소시켰음에도 불구하고 중소병원의 간호·간병통합서비스 병동에는 여전히 과중한 업무부담이 존재하며 간호사의 수면의 질은 낮으므로 이에 대한 개선이 필요할 것이다. 이를 위해 단순한 담당 환자 수의 감소가 아니라 환자의 간호 필요도에 따른 업무량 및 간호사의 숙련도를 고려한 인력배치 및 근무배정 등 실제적인 지원방안을 통해 간호사의 업무부담을 줄이고 간호사의 수면의 질을 개선하고 궁극적으로 간호사의 업무만족도, 업무능력 증진, 이직률 감소 및 간호서비스의 질 향상 및 환자안전 확보하는 것이 필요할 것이다.

REFERENCES

1. National Health Insurance Service. Standard guidelines for comprehensive nursing care service. Rev. 2017 ed. Wonju: National Health Insurance Service; 2017. p. 11-38.
2. Kim J, Kim S, Park E, Jeong S, Lee E. Policy issues and new direction for comprehensive nursing service in the national health insurance. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2017;23(3):312-322. <https://doi.org/10.11111/jkana.2017.23.3.312>
3. Jung SM, Yoon SH. Comparative analysis research of inpatient satisfaction with nursing on comprehensive nursing service units & general units and nurses' work stress. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2017;23(3):229-238. <https://doi.org/10.11111/jkana.2017.23.3.229>
4. Jung YA, Sung KM. A comparison of patients' nursing service satisfaction, hospital commitment and revisit intention between general care unit and comprehensive nursing care unit. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2018; 24(1):30-39. <https://doi.org/10.11111/jkana.2018.24.1.30>
5. Lee NS, Koh MS. Comparative study for the clinical nurses' work satisfaction, job stress and turnover intention - in general ward, comprehensive nursing care service ward, and anshim unit. *Journal of the Korean Academic Industrial Society*. 2015; 16(1):516-526. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.1.516>
6. Kim SE, Han JY. Clinical nurses' job stress, emotional labor, nursing performance, and burnout in comprehensive nursing service wards and general wards. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2017;23(3):336-345. <https://doi.org/10.11111/jkana.2017.23.3.336>
7. Yoon HS, Lim JY, Kang MJ. Comparison of expectation-perception between patient and nurse on nursing care service in comprehensive nursing care wards. *Journal of the Korea Contents Association*. 2017;17(3):507-522. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2017.17.03.507>
8. Cho SH, Song KJ, Park IS, Kim YH, Kim MS, Gong DH, et al. Development of staffing levels for nursing personnel to provide inpatients with integrated nursing care. *Journal of Nursing Administration*. 2017;23(2):211-222. <https://doi.org/10.11111/jkana.2017.23.2.211>
9. Choi J, Kweon Y. Comparison of nurses's fatigue, sleep quality and interpersonal relationship stress between comprehensive nursing care service wards and general wards. *Journal of Korean Public Health Nursing*. 2018;32:438-449. <https://doi.org/10.5932/JKPHN.2018.32.3.438>
10. Hong JY, Chae J, Song MR, Kim EM. A utilization strategy of nursing staff by types of medical institutions - nurse staffing level of medium and small-sized hospitals. *Journal of the Korean Academic Industrial Society*. 2017;18(8):162-170. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.8.162>

11. Yoon EJ. Policy direct and survey result on comprehensive nursing care service. Paper presented at: Debate about comprehensive nursing care service. 2017 June 21; The National Assembly Library. Seoul
12. Yang EO, Choi IR, Kim SM. The impact of sleep disorder and job stress on turnover intention of shift-working nurses. *The Korean Journal of Stress Research*. 2017;25(4):255-264. <https://doi.org/10.17547/kjsr.2017.25.4.255>
13. Lee, Y, Choi E. Effects of psychosocial work environment on stress, depression, sleep disorder, and burnout of general hospital nurses. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2015;24(2):114-121. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2015.24.2.114>
14. Shin SW, Kim SH. Influence of health-promoting behaviors on quality of sleep in rotating-shift nurses. *Journal of the Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2014;21(2):123-130. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2014.21.2.123>
15. Seol MJ, Lee BS, Lee SK. Effects of labor intensity and fatigue on sleep quality of clinical nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2018;24(4):276-287. <https://doi.org/10.11111/jkana.2018.24.4.276>
16. Jeong JY, Gu MO. Structural equation model for sleep quality of female shift work nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2018;48(5):622-635. <https://doi.org/10.4040/jkan.2018.48.5.622>
17. An MJ, Kim JS, Heo SK, Kim SH, Hwang YY. Factors affecting sleep quality of clinical nurses working in a hospital. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2018;30(2):126-135. <https://doi.org/10.7475/kjan.2018.30.2.126>
18. Koo DL, Kim JH. The Physiology of Normal Sleep. *Hanyang Medical Reviews*. 2013;33(4):190-196.
19. Chae Y, Go Y, Kim J, Jeong C, Lee M, Ha Y. The relationship between quality of sleep, job commitment and wellness of night shift nurses in medium and small-sized hospital. *Journal of Health Informatics and Statistics*. 2017;42(4):330-337. <https://doi.org/10.21032/jhis.2017.42.4.330>
20. Ryu JG, Choi SM. Association of sleep disturbance, fatigue, job stress and exposure to blood and body fluid in shift-work nurses. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2018;20(3):187-195. <https://doi.org/10.7586/jkbns.2018.20.3.187>
21. Yi H. Sleep quality and its associated factors in adults. *Journal of Korean Public Health Nursing*. 2013;27(1):76-87. <https://doi.org/10.5932/JKPHN.2013.27.1.76>
22. Korean Statistical Information Service (KOSIS). Number of Hospitals by Ownership [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2015 [cited 2019 January 20]. Available from: http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=358&tblId=DT_358N_H102001
23. Lee AR, Lim S, Han K. Association of sleep, dietary behaviors and physical activity with quality of life among shiftwork nurses. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2017;19(4):252-257. <https://doi.org/10.7586/JKBNS.2017.19.4.252>
24. Spector PE, Jex SM. Development of four self-report measures of job stressors and strain: Interpersonal Conflict at Work Scale, Organizational Constraints Scale, Quantitative Workload Inventory, and Physical Symptoms Inventory. *Journal of Occupational Health Psychology*. 1998;3(4):356-367.
25. Brewer C, Christine T, Greene W, Cheng Y. Predictors of RNs' intent to work and work decisions 1 year later in a U.S. national sample. *International Journal of Nursing Studies*. 2009;46:940-956. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2008.02.003>
26. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kuper DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for practice and research. *Psychiatry and Research*. 1989;28(2):193-213.
27. Sohn SJ, Kim DH, Lee MY, Cho YW. The reliability and validity of the Korean version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep and Breathing*. 2012;16(3):803-812. <https://doi.org/10.1007/s11325-011-0579-9>
28. Hospital Nurses Association. 2017 Annual Report. Seoul: Hospital Nurses Association; 2018. p. 67-94.
29. Kim MS, Kim JR, Park KS, Kang YS, Choe MSP. Associations between sleep quality, daytime sleepiness, with perceived errors during nursing work among hospital nurses. *Journal of Health*. 2013;38(4):229-242. <https://doi.org/10.5393/JAMCH.2013.38.4.229>
30. Pila LK, Keller LK, Lenssen D, Roenneberg T. Time to rethink sleep quality: PSQI scores reflect sleep quality on workdays. *Sleep Research Society*. 2018;41(5):1-8. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsy029>