



임상간호사의 주간 졸림, 불면증, 수면의 질에 관한 연구

홍경숙¹ · 박은옥²

제주대학교병원 간호사¹, 제주대학교 간호대학 교수²

A Study on Daytime Sleepiness, Insomnia, and the Quality of Sleep in Clinical Nurses

Hong, Kyoung Suk¹ · Park, Eunok²

¹Nurse, Jeju National University Hospital, Jeju,

²Professor, College of Nursing, Jeju National University, Jeju, Korea

Purpose: The purposes of this study were to investigate sleep quality and the related factors among clinical nurses. **Methods:** Data were collected from 208 nurses in general hospitals through self-report. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Korean Epworth Sleepiness Scale (KESS), Insomnia Severity Index (ISS) were used. The data were analyzed t-test, ANOVA, Scheffé test, and multiple regression using the SPSS 20.0 program. **Results:** The mean scores of the subjects were 7.58 ± 3.61 on daytime sleepiness, 9.93 ± 6.22 on insomnia, and 7.29 ± 3.05 on sleep quality. The sleep quality in clinical nurses significantly influenced by insomnia ($\beta = .55, t = 8.14, p < .001$), daytime sleepiness ($\beta = .16, t = 2.83, p = .005$), and work satisfaction ($\beta = -.15, t = -2.35, p = .020$). The three variables explained 55.9% of variance of sleep quality ($F = 10.73, p < .001$). **Conclusion:** Sleep quality was influenced by daytime sleepiness, insomnia, and job satisfaction. To improve sleep quality, hospitals managers or leaders need to provide sleep promotion programs for preventing daytime sleepiness and insomnia.

Key Words: Sleep; Insomnia; Sleepiness; Nurses

서론

1. 연구의 필요성

수면이란 신체적 정신적으로 휴식하는 자연스러운 상태로 서, 인간의 기본적인 욕구 중 하나이다(Feinsilver, 2003). 충분한 수면은 건강과 안위를 증진시키는 반면에, 부족한 수면은

신체적, 정신적 건강에 영향을 줄 뿐만 아니라(Kamel & Gammack, 2006), 업무수행이나 일상생활 등에도 영향을 줄 수 있다(Moul et al., 2002). 우리나라 19세 이상 성인 평균 수면시간이 6.9시간으로(Ministry of Health and Welfare & Center for Disease Control, 2013) 짧은 편인데, 우리나라 간호사를 대상으로 한 연구에서 79.8%가 수면의 질이 좋지 않다고 보고 될 정도로(Park, Lee, & Park, 2018), 간호사의 수면문제는 심

주요어: 수면, 불면증, 간호사

Corresponding author: Park, Eunok <https://orcid.org/0000-0002-4885-8028>
College of Nursing, Jeju National University, 102 Jejudaehak-ro, Jeju 63243, Korea.
Tel: +82-64-754-3882, Fax: +82-64-702-2686, E-mail: eopark@jejunu.ac.kr

- 본 논문은 제1저자 홍경숙의 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.
- This article is a revision of the first author's master's thesis from Jeju National University.

Received: Jan 1, 2019 | Revised: Feb 18, 2019 | Accepted: Feb 19, 2019

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.

각하다.

우리나라 간호사는 대부분 병원에서 일을 하고, 병원 간호사의 약 85% 이상이 교대근무를 하고 있으며, 특히 병동의 경우 98.6%가 3교대 근무를 하는 것으로 보고되고 있다(Hospital Nurses Association, 2012). 교대근무는 생체리듬을 변화시켜 수면장애의 원인이 된다(American Academy of Sleep Medicine, 2014). 생체주기의 변화로 잠을 자야 할 때 제대로 못 자는 불면증과 깨어있어야 할 때 제대로 깨어 있지 못하는 주간 졸림 등은 교대근무자의 수면의 질을 저하시키는 대표적인 수면 문제이다(Liu et al., 2000).

수면의 질 저하는 피곤, 혼돈, 집중 장애 등의 문제를 야기하고, 현훈, 감각장애, 통증에 대한 민감성 저하와 신체 방어능력 저하 등 다양한 건강 문제를 야기할 수 있다. 수면 문제가 있는 사람들은 그렇지 않은 사람에 비해 더 많은 기능장애를 겪는다(Alapin et al., 2000). 특히 간호사의 수면의 질 저하는 간호사 자신의 신체적 및 정신적 건강 문제 뿐만 아니라 업무의 정확성과 효율성에 영향을 미쳐 환자 간호 시 의료사고로 환자 안전을 위협하고 간호의 질 뿐만 아니라 간호사의 생산성을 떨어뜨릴 수 있으므로, 보건관리자 및 간호관리자가 관심을 가져야 할 중요한 문제이다(Niu et al., 2011; Park et al., 2018).

주간 졸림은 수면을 원치 않는 시간에 졸려서 일상생활에 어려움을 겪는 것을 말하는데(Kim & Yoon, 2013), 대학생을 대상으로 한 선행연구에서 수면의 질은 주간 졸림 정도에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타나(Kim & Yoon, 2013), 주간 졸림은 수면의 질에 좋지 않은 영향을 준다고 보고된 바 있다.

잠들기 및 수면 유지에 지속적인 어려움을 겪는 불면증 역시 일상생활을 수행하는 데 어려움이 있다고 보고되었으며(Alapin et al., 2000), 이러한 불면증은 수면의 질과 상당히 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Donnors et al., 2015)

간호사는 교대 근무로 인해 수면 문제를 겪을 가능성이 높고, 불면증과 주간 졸림 등은 간호 업무 수행능력을 저하시켜 환자 안전을 위협할 수 있는 중요한 문제임에도 불구하고, 간호사의 주간 졸림, 불면증, 수면의 질에 관심을 둔 연구는 부족하다. 주간 졸림, 불면증, 수면의 질은 서로 상관이 있긴 하나 서로 다른 개념이다. 주간 졸림과 불면증은 수면의 질에 영향을 주는 요인의 될 수 있으나, 주간 졸림과 불면증이 수면의 질에 미치는 영향에 관한 연구는 찾아보기 어려웠다. 이에 본 연구는 임상간호사를 대상으로 간호사의 직무 특성과 주간 졸림, 불면증이 수면의 질에 미치는 영향을 파악하여 간호사의 수면의 질을 개선하는 방안을 마련하는 데 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 임상간호사를 대상으로 수면의 질에 미치는 영향을 파악하기 위한 연구이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 임상간호사의 주간 졸림, 불면증, 수면의 질 정도를 파악한다.
- 임상간호사의 일반적 특성과 직업 특성에 따라 수면의 질을 비교한다.
- 임상간호사의 주간 졸림, 불면증이 수면의 질에 영향을 주는 요인을 파악한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 주간 졸림, 불면증이 수면의 질에 미치는 영향을 파악하기 위해 설문지를 통해 자료수집하여 다중 회귀분석을 실시한 횡단적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 J 지역에 소재하는 5개 종합병원에서 간호활동을 수행하는 임상간호사들 중 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 간호사를 대상으로 하였다.

본 연구를 위한 표본 크기는 G*Power 3.1.5 프로그램을 이용하여 산출하였다(Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2009). 효과크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .95, 독립변수 17개로 다중 회귀분석을 한다고 하였을 때, 최소 표본의 크기는 90명이었다. 본 연구는 간호사 230명을 대상으로 자료를 수집하였으며, 이 가운데, 응답이 불충분한 22부를 제외한 총 208부를 최종 분석에 사용하였다.

3. 연구도구

수면의 질 측정도구는 Buysse, Reynolds, Monk, Berman, 과 Kupfer (1989)이 개발한 PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index)를 Cho, Lee, Lee, Han과 Lee (2003)가 번역·수정한 도구를 사용하였다. 총 18문항으로 구성되어 있으며, 이들 문항 중 1~9개 문항으로 수면의 질 하위 영역 점수를 산출하는 점수 체계를 가지고 있고, 각 영역은 0~3점으로 점수화하도록 되어 있다. 총 7개 영역 21점으로 점수가 높을수록 수면의 질이 낮음

을 나타내며 PSQI가 5점 이상인 경우 나쁜 수면의 질로 정의한다(Buysse et al., 1989). 도구개발 당시의 신뢰도 Cronbach's α 는 .83이었으며, Sohn, Kim, Lee와 Cho (2012)의 연구에서는 .84였고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .80이었다.

주간 졸림 측정도구는 Johns (1991)가 개발한 Epworth Sleepiness Scale을 Cho 등(2011)이 번안한 한국형 주간 졸림 척도(KESS) 도구를 사용하였다. 8문항 총 24점으로 점수가 높을수록 정도가 높음을 의미하며, 10점 이상이면 과도한 주간 졸림이 있음을 의미한다(Cho et al., 2011). 도구개발 당시 신뢰도 Cronbach's α 는 .88이었고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .80이었다.

불면증 측정도구는 Bastien, Vallières와 Morin,(2001)의 불면증 측정도구(Insomnia Severity Index)를 한국 연구자가 번역한 도구를(Cho et al., 2003) 사용하였다. 총 7문항으로 구성되어 있고, 각 문항 0~4점 척도를 이용하여 총 점수는 28점으로 점수가 높을수록 불면증이 심한 것을 의미한다. 0~7점은 정상(normal), 8~14점은 경계성(sub threshold) 불면증, 15~21점은 중증도(moderate severity) 임상적 불면증, 22~28점은 중증(severe) 임상적 불면증으로 해석한다(Bastien et al., 2001). 도구개발 당시 신뢰도는 Cronbach's α 는 .76~0.78이었고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .90이었다.

4. 자료수집

본 연구의 자료수집은 2014년 5월 14일부터 5월 31일까지 자가 보고식 설문지를 이용하여 시행하였다. 조사를 시행하기 전에 본 연구자가 해당 병원 간호부를 직접 방문하여 간호부서 장에게 연구의 목적과 필요성 및 내용 등에 관하여 설명하고 간호부서의 협조를 구하였다. 각 병원의 간호단위마다 연구참여 동의서가 포함된 구조화된 설문지를 배포하고 설문지는 작성이 끝남과 동시에 밀봉 가능한 개별 봉투에 넣어 타인이 열어볼 수 없게 부착하여 간호부를 통해 수거하였다. 본 연구는 일 대학교 생명윤리심의위원회의 승인을 받았다(IRB No.: 20140512-HR-007-01).

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 20.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 유의수준(p)은 .05로 하였으며, 기술적 통계분석과 t-test, ANOVA, multiple regression analysis 를 실시하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 Table 1에 제시하였다. 총 208명으로 여자가 97.1%로 대부분을 차지하였고, 평균연령은 30.7±7.20세로 21~29세가 가장 많았고, 최종학력은 전문학사 졸업자가 56.7%, 미혼자가 57.2%로 많았다. 가사부담 정도는 보통인 경우가 51.1%였고, 평소 일상생활 중에 스트레스를 많이 느끼는 경우가 57.2%였고, 88.9%가 최근 1년 동안 음주를 한 것으로 나타났다. 최근 1주일동안 규칙적으로 중증도 이상(걷기포함) 신체활동 실천을 하는 사람은 55.3%였고, 평소 본인의 건강상태를 보통이라고 응답한 경우가 54.8%였다. 간호사 총 평균 경력은 8.0±6.12년으로, 10년 이상인 경우 35.6%, 1~3년 미만인 경우 24.5%였고, 86.5%가 일반간호사였으며, 근무부서는 내과계 간호단위 24.0%, 중환자실 및 특수부서 23.1% 순이었다. 근무형태는 74.5%가 대부분 교대근무를 한다고 응답하였고, 교대근무 평균 경력은 6.1±4.75년, 밤 근무 일수는 8일 이상인 경우 31.3%, 없는 경우와 6~7일인 경우 28.8%였으며, 고용형태는 95.2%가 정규직이라고 응답하였다.

2. 대상자의 주간 졸림, 불면증 및 수면의 질 정도

대상자의 주간 졸림, 불면증, 수면의 질 정도는 Table 2와 같다. 전체 주간 졸림 점수는 평균 7.58점이었으며, 25.5%가 과도한 주간 졸림으로 나타났다. 불면증 점수는 평균 9.93점이었고, 60.1%가 불면증이 있는 것으로 나타났는데, 34.6%가 경계성 불면증, 21.6%가 중증도 임상적 불면증, 3.9%가 중증 임상적 불면증으로 보고되었다. 수면의 질 점수는 7.29점이었다. 또한 79.8%가 수면의 질이 낮은 것으로 나타났다.

3. 대상자의 일반적 특성, 및 직업 관련 특성에 따른 수면의 질 비교

일반적 특성 및 직업 관련 특성에 따른 수면의 질 차이는 Table 3과 같다.

일반적 특성 및 직업 관련 특성에 따른 수면의 질에 대한 분석 결과는, 연령, 최종학력, 결혼상태, 여가시간, 걱정거리, 스트레스, 우울, 음주, 건강상태에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 즉, 수면의 질은 전문학사 졸업자가 학사 이상 졸업자에 비해 유의하게 좋지 않았고($t=3.06, p=.003$), 미혼자는 8.10

Table 1. General and Health-related Characteristics of the Subjects (N=208)

Variables	Categories	n (%) or M±SD
Gender	Male	6 (2.9)
	Female	202 (97.1)
Age (year)		30.70±7.20
	21~29	109 (52.4)
	30~39	70 (33.7)
	≥40	29 (13.9)
Education level	Diploma	118 (56.7)
	Above bachelor	90 (43.3)
Marital status	Unmarried	119 (57.2)
	Married	89 (42.8)
Perceived stress	Much	119 (57.2)
	Moderate	89 (42.8)
Depression	Yes	46 (22.1)
	No	162 (77.9)
Alcohol consumption	Yes	185 (88.9)
	No	23 (11.1)
Hysical activity (≥10 min/wk)	Yes	115 (55.3)
	No	93 (44.7)
Subjective health status	Good	30 (14.4)
	Moderate	114 (54.8)
	Poor	64 (30.8)
Clinical experience (year)		8.00±6.12
	<1	4 (1.9)
	1~<3	51 (24.5)
	3~<5	33 (15.9)
	5~<10	46 (22.1)
	≥10	74 (35.6)
Position	Staff nurse	180 (86.5)
	Charge/Head nurse	28 (13.5)
Working unit	Medical unit	50 (24.0)
	Surgical unit	39 (18.7)
	OBGY,Ped,NR. unit	33 (15.9)
	Special unit [†]	48 (23.1)
	Other [‡]	38 (18.3)
Shift work	Non Shift	59 (25.5)
	Shift	149 (74.5)
Clinical experience in shift (year)	<1	11 (5.3)
	1~<3	56 (26.9)
	3~<5	37 (17.8)
	5~<10	58 (27.9)
	≥10	46 (22.1)
Number of night shifts (day/month)		6.10±4.75
	0	60 (28.8)
	1~3	3 (1.5)
	4~5	20 (9.6)
	6~7	60 (28.8)
	≥8	65 (31.3)
Work satisfaction	Dissatisfaction	68 (32.7)
	Moderate	114 (54.8)
	Satisfaction	26 (12.5)

[†] Operation room, intensive care unit, & emergency room;

[‡] Outpatient clinic & mixed unit.

점으로 기혼자에 비해 유의하게 나뉘었으며($t=4.62, p<.001$), 음주를 하는 군($t=-2.17, p=.031$)이 수면의 질이 유의하게 좋지 않았다 연령에 따른 비교에서는 21~29세의 수면의 질은 평균 7.98점, 40세 이상 평균 5.72점으로 유의한 차이가 있었다($F=7.74, p=.001$). 건강상태가 좋지 않은 경우 수면의 질 점수가 유의하게 높았다($F=6.48, p=.002$), 성별, 종교, 운동에 따른 수면의 질 정도는 유의한 차이가 없었다.

4. 대상자의 수면의 질에 영향을 주는 요인

대상자의 수면의 질에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 연령, 최종학력, 결혼상태, 음주, 스트레스, 우울, 건강상태, 총경력, 직위, 근무형태, 밤 근무 일수, 업무 만족, 주간 졸림, 불면증을 독립변수로 하여 다중회귀 분석을 실시하였다. 연속변수가 아닌 연령, 최종학력, 결혼상태, 음주, 스트레스, 우울, 건강상태, 총경력, 직위, 근무형태, 업무 만족은 더미변수로 처리하였다. 독립변수에 대한 회귀분석의 가정을 검증하기 위해 오차의 자기상관 검증에서는 Dubin-Watson 통계량이 1.916로 나와 자기상관이 없는 것으로 나타났다. 다중공선성을 확인한 결과, 공차한계(tolerance)가 0.472~0.650로 0.1 이상으로 나타났고, 분산팽창인자(Variance Inflation Factor, VIF)가 1.538~2.119로 기준이 되는 10을 넘지 않아 다중공선성의 문제가 없었다. 수면의 질에 대한 정규성을 검토한 결과 왜도와 첨도는 각각 절대값 1 미만으로 정규분포를 하는 것으로 나타났다.

분석 결과에서 간호사의 불면증($\beta=.55, t=8.14, p<.001$), 주간 졸림($\beta=.16, t=2.83, p=.005$), 업무에 대한 만족($\beta=-.15, t=-2.35, p=.020$)이 수면의 질에 영향을 미치는 변수들로 파악되었으며, 이 세 개의 변수가 수면의 질을 55.9% 설명해 주었으며, 본 회귀모형은 유의한 것으로 나타났다($F=10.73, p<.001$) (Table 4).

논 의

본 연구대상자들의 수면의 질 정도는 7.29점이었고, 79.8%가 수면의 질이 나쁘게 나타났다. 이는 성인을 대상으로 한 연구에서의 5.7점보다 훨씬 높게 나타났고(Yi, 2013), 여성 교대근무자의 57%가 수면의 질이 좋지 않다는 외국 선행연구보다 훨씬 높은 수치이다(Shao, Chou, Yeh, & Tzeng, 2010). 본 연구대상자는 중소 병원 간호사들이었는데, 규모가 큰 대학 병원 간호사를 대상으로 한 연구에서 수면이 질이 교대근은 5.78점, 비교대군은 5.25점으로 보고된 것에 비해 수면의 질이 더 좋지

Table 2. Level of Daytime Sleepiness, Insomnia, and Quality of Sleep

(N=208)

Variables	Categories	n (%)	M±SD	Range	Skewness	Kurtosis
Daytime sleepiness	< 10	155 (74.5)	7.58±3.61	0~21	.52	.51
	≥ 10	53 (25.5)				
Insomnia	0~7	83 (39.9)	9.93±6.22	0~26	.36	-.57
	8~14	72 (34.6)				
	15~21	45 (21.6)				
	22~28	8 (3.9)				
Quality of sleep	< 5	42 (20.2)	7.29±3.05	1~15	.31	-.41
	≥ 5	166 (79.8)				

않은 것으로 나타났다(Lee, 2005). 본 연구에서 중소병원 간호사들은 일반 성인이나 여성 교대근무자, 또는 대학 병원 간호사들을 대상으로 한 연구결과와 비교할 때, 수면의 질이 현저히 좋지 않으므로 간호사의 수면 문제에 적극적인 관심을 가질 필요가 있고, 향후 병원 규모 및 병원 근무환경에 따라 간호사의 수면의 질을 비교 연구하여 병원 규모 등을 고려한 적절한 수면 개선 프로그램을 도입할 필요가 있다.

대상자의 일반적 특성 및 건강 관련특성에 따른 수면의 질 정도의 차이에 대한 분석 결과, 21~29세, 전문학사 졸업자, 미혼자, 음주군, 스트레스가 있는 집단이 그렇지 않은 군보다 수면의 질이 유의하게 좋지 않은 것으로 나타났다. 선행연구들에 따르면, 연령이 낮을수록(Lee, Kwon, & Cho, 2011), 미혼자(Shin, 2013; Lee et al., 2011), 음주군(Kim, Kim, Park, Kang, & Choe, 2013), 걱정거리 있는 군이 그렇지 않은 군보다 유의하게 나타났다(Park, 2006).

또한 스트레스 있는 군(Park, 2006; Shin, 2013)이 그렇지 않은 군보다 수면의 질이 더 유의하게 좋지 않은 것으로 나타났다(Lee et al., 2011). 대상자의 직업 관련 특성에 따른 수면의 질 정도의 차이에 대한 분석 결과, 총 경력이 5~10년 미만, 교대근무자, 밤 근무 일수가 8일 이상, 업무에 대해 만족하지 않는 군이 그렇지 않은 군보다 수면의 질 점수가 유의하게 높았다. 선행연구에서 근무기간별로는 10년 미만(Han et al., 2011), 교대근무자(Kim et al., 2013; Lee, Lee, Park, Lee, & Jang), 밤 근무 일 수 7일 이상(Kwak, 2009), 수면의 질이 유의하게 나쁘게 나타나 본 연구결과와 유사했다. 그리고 근무 경력별로는 4년 이하 간호사에서 수면의 질에 유의하게 나쁘게 나타나 본 연구결과와 다른 결과를 나타냈다(Park, 2006).

수면의 질이 저하된 간호사는 수면만족도와 수면 후 회복에 어려움을 경험하고 있으며, 장기적으로 직무수행능력에 영향을 미칠 수 있다(Han et al., 2011). 그리고 간호사의 업무수행능력을 감소시킬 뿐만 아니라 환자간호의 질을 떨어뜨리게 하

고, 간호업무 수행의 정확성 및 효율성을 저하시켜 투약오류, 의료기기의 오작동, 환자 파악의 오류 및 주사침 상해 등 여러 사고발생의 위험을 높여 환자의 건강 및 생명에도 영향을 줄 수 있다(Suzuki et al., 2004). 다중회귀 분석을 한 결과, 수면의 질에 가장 영향을 미치는 요인은 불면증과 주간 졸림, 업무에 대한 만족이었고, 이 세 개의 변수가 수면의 질을 55.9%를 설명하는 것으로 나타났다. 선행연구에 따르면 주간 졸림은 일반대학생의 수면의 질에 영향을 주는 요인이었고, 수면의 질을 18%를 설명하는 것으로 나타났다(Kim & Yoon, 2013). 주간 졸림은 간호업무 수행능력을 상당히 저하시킬 수 있는 요인이므로 간호사의 주간 졸림 정도와 업무수행 간의 관련성을 탐색하고, 업무 중 휴식 시간의 보장과 같은 간호사의 주간 졸림을 예방할 수 있는 방안을 병원 차원에서 마련할 필요가 있다.

Alapin 등(2000)은 불면증이 있는 사람이 수면이 좋은 사람보다 밤 동안의 수면의 질이 나쁜 것을 경험할 뿐만 아니라 주간 기능의 능력이 더 많이 손상됨을 지각한다고 보고하였고, 여러 선행연구에서 불면증 증상과 주간 졸림은 상관관계가 있는 것으로 보고되었다(Liu et al., 2000; Ohayon, Caulet, Philip, Guilleminault, & Priest, 1997).

주간 졸림이나 불면증 같은 수면 문제가 건강문제, 사고발생의 가능성 및 장기적으로 업무수행능력을 감소시킬 수 있고, 사회적, 직업적, 여러 중요한 기능 영역에서 심한 고통이나 장애가 발생하게 되므로, 간호사의 수면의 질을 개선할 수 있도록 수면증진을 도모하기 위한 중재 개발이 필요할 것으로 사료된다. 최근 연구에서 간호사의 수면 증진을 도모할 수 있는 방안으로 수면 위생 증진, 저자극 수면 환경 조성, 다양한 수면 장애 치료방법의 중재와 효과 평가 수행, 교대근무 간호사의 수면 건강에 대한 인식 개선, 유연 교대 근무제도의 확립, 15~30분간의 낮잠 시간과 같은 정책 도입, 사회적 지지, 적절한 근무 환경 조성 등이 제안되었다(Sun, Ji, Zhou, & Liu, 2019). 수면의 질은 간호사의 생산성과도 관련이 있다고 보고된 바 있으므로

Table 3. Comparison of Daytime Sleepiness, Insomnia, and Quality of Sleep by General and Health-related Characteristics (N=208)

Variables	Categories	Quality of sleep		
		M±SD [§]	t or F	p
Gender	Male	7.33±3.72	0.03	.974
	Female	7.29±3.04		
Age (year)	21~29	7.98±2.96 ^b	7.74	.001
	30~39	6.87±2.90 ^{ab}		
	≥40	5.72±3.08 ^a		
Education level	Diploma	7.85±3.00	3.06	.003
	Above bachelor	6.57±2.98		
Marital status	Unmarried	8.10±3.02	4.62	< .001
	Married	6.21±2.77		
Perceived stress	Much	8.12±2.96	5.11	< .001
	Moderate	6.11±2.78		
Depression	Yes	9.21±2.72	5.13	< .001
	No	6.75±2.72		
Alcohol consumption	Yes	7.45±2.96	-2.17	.031
	No	6.00±3.55		
Physical activity (≥10 min/wk)	Yes	7.62±2.85	1.71	.089
	No	6.89±3.26		
Subjective health status	Good	6.94±2.81 ^a	6.48	.002
	Moderate	7.02±3.05 ^a		
	Poor	9.10±3.04 ^b		
Clinical experience (year)	<1	5.50±1.73	4.83	.001
	1~<3	7.61±3.09		
	3~<5	8.12±2.76		
	5~<10	8.24±3.47		
	≥10	6.22±2.60		
Position	Staff nurse	7.47±3.06	1.55	.123
	Charge/Head nurse	6.46±2.90		
Working unit	Medical unit	8.08±3.00 ^{ab}	3.39	.010
	Surgical unit	7.13±2.99 ^{ab}		
	OBGY, Ped, NR unit	8.15±3.00 ^b		
	Special unit [†]	7.02±2.69 ^{ab}		
	Other [‡]	6.02±3.28 ^a		
Shift work	Non Shift	6.11±2.95	-3.34	.001
	Shift	7.70±3.00		
Number of night shifts (day/month)	0	6.07±3.04 ^{ab}	8.72	< .001
	1~3	4.33±1.53 ^a		
	4~5	6.80±3.38 ^{ab}		
	6~7	7.13±2.66 ^{ab}		
	≥8	8.86±2.68 ^b		
Work satisfaction	Dissatisfaction	8.62±2.85 ^c	17.5	< .001
	Moderate	7.06±2.95 ^b		
	Satisfaction	4.85±2.19 ^a		

[†] Operation room, intensive care unit, & emergency room; [‡] Outpatient clinic & mixed unit; [§] a < b < c (results from Scheffé test).

Table 4. Factors Affecting Quality of Sleep by Multiple Regression Analysis (N=208)

Variables	B	SE	β	t	p
Insomnia	0.27	0.03	.55	8.14	< .001
Daytime sleepiness	0.14	0.05	.16	2.83	.005
Work satisfaction (not satisfied=0)	-1.37	0.58	-.15	-2.35	.020
R ² =.617, Adj. R ² =.559, F=10.73, p<.001					

(Park et al., 2018), 병원은 임상간호사의 수면의 질을 향상 시키기 위한 방안들을 적극적으로 도입할 필요가 있다.

또한 수면의 질에 주요 영향요인으로 분석된 변수로는 업무에 대한 만족이었다. 선행연구에서도 직무만족과 수면의 질이 유의한 상관관계가 있어 직무만족이 높을수록 수면의 질도 좋다고 보고된 바 있으나(Karagozoglu & Bingöl, 2008), 지방소재 900병상 이상인 병원에서 근무하는 간호사를 대상으로 한 연구에서는 수면장애와 직무만족 간에는 유의한 상관관계를 보이지 않아(Kwak, 2009), 병원의 근무 환경이나 근로조건에 따라 직무만족과 수면의 질 간에는 다른 결과를 보였다. 간호사의 근로 조건이나 근무 환경은 직무 만족이나 수면의 질에 영향을 줄 수 있으므로 향후 연구에서는 병원의 다양한 특성을 포함하여 간호사의 수면의 질을 연구할 필요가 있다고 사료된다.

본 연구는 일 지역 병원 간호사를 대상으로 하였기 때문에 연구결과를 일반화 하는 데에는 제한점이 있으나, 임상간호사를 대상으로 주간 졸림, 불면증과 수면의 질 정도를 확인하고 그 관련성을 파악하여 간호사의 수면의 질을 개선할 수 있도록 수면증진을 위한 효과적인 중재 개발의 기초자료를 제공하였다는 점에서 그 의의가 있다고 볼 수 있다. 잠을 자야 할 때 제대로 수면을 취하지 못하는 것과 깨어 있어야 할 때, 각성 상태를 유지하지 못하는 것 모두 수면의 질에 유의하게 영향을 주는 요인이므로, 주간 졸림과 불면증을 예방하고 관리하는 것이 간호사의 수면의 질을 향상시킬 수 있을 것으로 기대한다. 주간 졸림을 예방하는 전략과 불면증을 예방하는 전략은 그 접근 방식이 다를 수 있으므로, 목적에 따라 적절한 중재 전략을 모색하고, 실현 가능성과 타당성을 고려하여 간호 실무 현장에 적용할 수 있도록 해야 할 것이다.

결론 및 제언

본 연구에서 중소병원 간호사의 수면의 질은 일반 성인이나 대형 병원 간호사들보다 수면의 질이 좋지 않고, 주간 졸림, 불면증, 직무 만족이 간호사의 수면의 질에 영향을 주는 것으로 나타났다. 이에 따라 간호사의 수면의 질을 개선하기 위하여 불면증, 주간 졸림을 예방하고, 직무만족을 향상시킬 수 있는 방안이 필요하다고 본다. 특히 20대 간호사, 미혼자, 총 경력 5~10년 미만, 교대근무자 간호사를 대상으로 수면의 질에 영향을 미치는 요인을 고려하여 수면의 질의 개선되어지는 방안을 모색할 필요가 있다. 또한 병원 규모에 따라 간호사 수면의 질과 관련 요인이 다를 수 있으므로 향후 연구에서는 병원 규모를 비롯한 병원의 다양한 특성을 포함하여 간호사의 수면의 질에 영

향을 미치는 요인을 파악할 필요가 있다고 사료된다. 간호관리자는 환자 안전을 높이고, 간호사의 직업 건강을 향상시키기 위한 방안으로 불면증과 주간 졸림을 예방하는 것을 고려할 것을 제안한다. 또한 이러한 방안들이 수면의 질을 개선하고, 간호업무수행능력을 향상시키는데 효과가 있는지를 평가함으로써 간호사를 대상으로 한 수면 간호중재의 근거를 마련할 것을 제안한다.

REFERENCES

- Alapin, I., Fichten, C. S., Libman, E., Creti, L., Bailes, S., & Wright, J. (2000). How is good and poor sleep in older adults and college students related to daytime sleepiness, fatigue, and ability to concentrate? *Journal of Psychosomatic Research*, 49(5), 381-390. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(00\)00194-X](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(00)00194-X)
- American Academy of Sleep Medicine. (2014). *International classification of sleep disorders: Diagnostic and coding manual* (3rd ed.). Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine.
- Bastien, C. H., Vallières, A., & Morin, C. M. (2001). Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep Medicine*, 2(4), 297-307. [https://doi.org/10.1016/S1389-9457\(00\)00065-4](https://doi.org/10.1016/S1389-9457(00)00065-4)
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- Cho, Y. W., Lee, H., Lee, J. H., Han, S. Y., & Lee, M. Y. (2003). Sleep disorders in maintenance dialysis patients with end-stage renal disease. *Journal of the Korean Neurological Association*, 21(5), 492-497.
- Cho, Y. W., Lee, J. H., Son, H. K., Lee, S. H., Shin, C., & Johns, M. W. (2011). The reliability and validity of the Korean version of the Epworth sleepiness scale. *Sleep and Breathing*, 15(3), 377-384. <https://doi.org/10.1007/s11325-010-0343-6>
- Donners, A., Bury, D., Fernstrand, A., Garssen, J., Roth, T., & Verster, J. (2015). The association between insomnia and perceived health status. *Sleep Medicine*, 16(S1), 105. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2015.02.1389>
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149-1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Feinsilver, S. H. (2003). Sleep in the elderly. What is normal? *Clinics in Geriatric Medicine*, 19(1), 177-188. [https://doi.org/10.1016/s0749-0690\(02\)00064-2](https://doi.org/10.1016/s0749-0690(02)00064-2)
- Han, K. S., Park, E. Y., Park, Y. H., Lim, H. S., Lee, E. M., Kim, L., et al. (2011). Factors influencing sleep quality in clinical nurses.

- Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 20(2), 121-131.
<https://doi.org/10.12934/jkpmhn.2011.20.2.121>
- Hospital Nurses Association. (2012). A survey on nursing workforce management in the hospitals. Seoul: Author.
- Johns, M. W. (1991). A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*, 14(6), 540-545.
- Kamel, N. S., & Gammack, J. K. (2006). Insomnia in the elderly: Cause, approach, and treatment. *The American Journal of Medicine*, 119(6), 463-469.
<https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2005.10.051>
- Karagozoglu, S., & Bingöl, N. (2008). Sleep quality and job satisfaction of Turkish nurses. *Nursing Outlook*, 56(6), 298-307. e293.
<https://doi.org/10.1016/j.outlook.2008.03.009>
- Kim, G. H., & Yoon, H. S. (2013). Factors influencing sleep quality in nursing students and non nursing students. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 22(4), 320-329. <https://doi.org/10.12934/jkpmhn.2013.22.4.320>
- Kim, M. S., Kim, J. R., Park, K. S., Kang, Y. S., & Choe, M. S. (2013). Associations between sleep quality, daytime sleepiness, with perceived errors during nursing work among hospital nurses. *Journal of Agricultural Medicine and Community Health*, 38(4), 229-242. <https://doi.org/10.5393/JAMCH.2013.38.4.229>
- Kwak, E. J. (2009). *Relationships between sleep disorder, fatigue and job satisfaction in shifting nurses*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu.
- Lee, J. T. (2005). *Sleep quality evaluation of shift workers*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T10414584>
- Lee, J. T., Lee, K. J., Park, J. B., Lee, K. W., & Jang, K. Y. (2007). The relations between shiftwork and sleep disturbance in a university hospital nurses. *Korean Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 19(3), 223-230.
- Lee, K. S., Kwon, I. S., & Cho, Y. C. (2011). Relationships between quality of sleep and job stress among nurses in a university hospital. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 12(8), 3523-3531.
<https://doi.org/10.5762/KAIS.2011.12.8.3523>
- Liu, X., Uchiyama, M., Kim, K., Okawa, M., Shibui, K., Kudo, Y., et al. (2000). Sleep loss and daytime sleepiness in the general adult population of Japan. *Psychiatry Research*, 93(1), 1-11.
[https://doi.org/10.1016/S0165-1781\(99\)00119-5](https://doi.org/10.1016/S0165-1781(99)00119-5)
- Ministry of Health and Welfare, & Center for Disease Control. (2013). *Korea Health Statistics 2012: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V-3)* (No. 11702). Sejong: Author.
- Moul, D. E., Nofzinger, E. A., Pilkonis, P. A., Houck, P. R., Miewald, J. M., & Buysse, D. J. (2002). Symptom reports in severe chronic insomnia. *Sleep*, 25(5), 553-563.
- Niu, S. F., Chung, M. H., Chen, C. H., Hegney, D., O'Brien, A., & Chou, K. R. (2011). The effect of shift rotation on employee cortisol profile, sleep quality, fatigue, and attention level: A systematic review. *Journal of Nursing Research*, 19(1), 68-81.
<https://doi.org/10.1097/JNR.0b013e31820c1879>
- Ohayon, M. M., Caulet, M., Philip, P., Guilleminault, C., & Priest, R. G. (1997). How sleep and mental disorders are related to complaints of daytime sleepiness. *Archives of Internal Medicine*, 157(22), 2645-2652.
<https://doi.org/10.1001/archinte.1997.00440430127015>
- Park, E., Lee, H. Y., & Park, C. S-Y. (2018). Association between sleep quality and nurse productivity among Korean clinical nurses. *Journal of Nursing Management*, 26(8), 1051-1058.
<https://doi.org/10.1111/jonm.12634>
- Park, Y. N. (2006). *The relationship between the shift work, and sleep problems and fatigue of nurses in a general hospital*. Unpublished master's thesis, Chungnam National University, Daejeon. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T11003151>
- Shao, M. F., Chou, Y. C., Yeh, M. Y., & Tzeng, W. C. (2010). Sleep quality and quality of life in female shift-working nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 66(7), 1565-1572.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05300.x>
- Shin, S. H. (2013). *The influence of health promoting behaviors on quality of sleep and fatigue among rotating shift-nurses*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu.
- Sohn, S. I., Kim, D. H., Lee, M. Y., & Cho, Y. W. (2012). The reliability and validity of the Korean version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Breath*, 16, 803-812.
<https://doi.org/10.1007/s11325-011-0579-9>
- Sun, Q., Ji, X., Zhou, W., & Liu, J. (2019). Sleep problems in shift nurses: A brief review and recommendations at both individual and institutional levels. *Journal of Nursing Research*, 27, 10-18. <https://doi.org/10.1111/jonm.12656>
- Suzuki, K., Ohida, T., Kaneita, Y., Yokoyama, E., Miyake, T., Hara-no, S., et al. (2004). Mental health status, shift work, and occupational accidents among hospital nurses in Japan. *Journal of Occupational Health*, 46(6), 448-454.
<https://doi.org/10.1539/joh.46.448>
- Yi, H. R. (2013). Sleep quality and its associated factors in adults. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 27(1), 76-88.
<https://doi.org/10.5932/JKPHN.2013.27.1.76>