

COVID-19 상황에서 간호사의 감정노동과 피로가 수면의 질에 미치는 영향

최지영¹, 김현영^{2*}

¹전주대학교 일반대학원, ²전주대학교 간호학과

Influence of Emotional Labor and Fatigue on Sleep Quality of Nurses under COVID-19

Ji-Young Choi¹, Hyun-Young Kim^{2*}

¹Graduate School, Jeonju University

²Department of Nursing Science, Jeonju University

요약 본 연구는 COVID-19 상황에서 간호사의 감정노동과 피로가 수면의 질에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다. 2021년 7월과 8월에 I시와 J시에 소재한 200병상 이상의 3개 종합병원에 근무 중인 임상간호사 148명을 대상으로 자료를 수집하였다. 자료 분석은 간호사의 일반적 특성, 직무 특성, 감정노동, 피로와 수면의 질의 특성과 관계에 대해 기술통계, t-test, ANOVA, Pearson's 상관분석, 위계적 다중회귀분석을 이용하여 분석하였다. 간호사의 감정노동, 피로와 수면의 질 평균은 각각 3.34 ± 0.65 점, 3.55 ± 0.52 점과 7.61 ± 3.06 점이었다. 수면의 질 평균은 결혼상태, 현재부서경력, COVID-19로 인한 감정노동의 변화에 따라 유의한 차이가 있었고, 감정노동, 피로 및 수면의 질은 서로 유의한 양의 상관관계를 보였다. 결혼상태, 감정노동, 피로와 COVID-19로 인해 증가한 감정노동이 수면의 질에 유의한 영향을 미쳤으며 이들 변수의 설명력은 24.8%이었다. 이에 따라 COVID-19 상황에서 간호사의 수면의 질을 향상하기 위해 증가된 감정노동과 피로를 완화하기 위한 적극적인 중재를 시행할 필요가 있다.

Abstract This descriptive study analyzed the level of emotional labor, fatigue, and sleep quality of nurses and the association between these variables under coronavirus disease-19 (COVID-19). Participants were 148 clinical nurses from three general hospitals in I and J cities, Korea, and the data were collected during July and August 2021. The data were analyzed using descriptive statistics, t-test, analysis of variance (ANOVA), Pearson's correlation, and hierarchical multiple linear regressions. The averages of emotional labor, fatigue, and sleep quality were 3.34 ± 0.65 , 3.55 ± 0.52 , and 7.61 ± 3.06 , respectively. There was a significant difference in sleep quality according to marital status, current work experience, and changes in emotional labor related to COVID-19. Emotional labor, fatigue, and sleep quality showed a significant positive correlation. Marital status, emotional labor, fatigue, and increased emotional labor related to COVID-19 significantly affected sleep quality, and these variables accounted for 24.8%. To improve the sleep quality of nurses, it is necessary to implement active interventions to alleviate the emotional labor and fatigue in the COVID-19 situation.

Keywords : Clinical Nurses, Change of Emotional Labor, Change of Fatigue, Pandemics, Pittsburgh Sleep Quality Index

본 논문은 제 1저자 최지영의 석사 학위논문을 바탕으로 추가 분석하여 작성한 것임.

*Corresponding Author : Hyun-Young Kim(Jeonju Univ.)

email: flowhykim@jj.ac.kr

Received February 7, 2022

Revised March 14, 2022

Accepted May 6, 2022

Published May 31, 2022

1. 서론

병원에 근무하는 임상간호사는 연속적으로 환자 상태를 파악하고 간호를 제공해야 하므로 교대근무가 불가피하며, 57.3%의 간호사가 2교대 또는 3교대 근무를 하고 있다[1]. 교대근무를 하게 되면 잠을 자야 하는 시간에 인위적이고 강제적인 힘에 의해 잠을 자지 못하여 생체 리듬이 깨지게 되고, 야간근무 중 장시간 빛에 노출되면서 멜라토닌 분비가 억제되어 수면패턴에 변화가 생기거나 어느 순간 쉽게 잠들지 못하는 불면증을 경험할 수 있다 [2,3]. 간호사의 수면의 질 저하는 간호사 자신의 신체적 및 정신적 건강 문제뿐만 아니라 업무의 정확성과 효율성에 영향을 미쳐 의료사고로 연결되거나 환자 안전을 위협할 수 있다[4,5]. 이렇듯 수면의 질이 개인적, 조직적 측면에 미치는 영향이 크기 때문에 그동안에도 간호사의 수면과 관련된 연구들이 지속되어 왔으며[3,6,7], COVID-19 상황에서 정서적인 요소와 신체적인 요소가 통합적으로 수면의 질에 미치는 영향을 살펴볼 필요가 있다.

COVID-19 발생 후 성인을 대상으로 수행된 연구에서 COVID-19에 대한 두려움과 불안으로 인해 수면의 질이 낮아지는 것으로 나타나고 있다[8,9]. 따라서 본 연구는 COVID-19 시기에 병원에서 근무하고 있는 임상간호사를 대상으로 정서적인 요소로서 감정노동과 신체적인 요소로서 피로가 수면의 질에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다.

직무와 관련하여 대인접촉을 하는 동안 조직이 요구하는 감정을 표현하는데 필요한 노력, 계획 및 통제를 의미하는 감정노동[10]은 환자와의 신뢰관계 형성을 돕고 환자의 정신적, 육체적 안녕과 건강회복에 기여하는 긍정적인 효과를 가져오기도 한다[11]. 그러나 개인 감정과 조직이 요구하는 감정 간에 괴리가 지속될 때는 감정 소진으로 이어지고, COVID-19 팬데믹 상황에서 최전선에 있는 간호사들은 불안, 무기력감, 근심과 간호대상자에 대한 안타까움 등 부정적인 감정을 경험하는 것으로 나타나고 있다[12]. 수면 문제는 부정적인 감정노동이 우울로 전환되는데 매개 역할을 하며[13], 삶의 만족도가 낮아진 상황에서 감정노동은 수면 변화를 초래하기 쉬우므로[14], 간호사의 변화된 감정노동이 수면에 미치는 영향을 파악해볼 필요가 있다.

임상간호사는 교대근무로 인해 불규칙하게 수면을 취하고, 맞물려 돌아가야 하는 형태의 근무 특성으로 인해 몸이 아파도 출근해야 하므로 높은 피로를 경험한다[15].

개인이 인지하는 피로가 크면 수면의 질이 나빠질 수 있고, 피로가 지속되어 누적되면 잠을 잘 이루지 못하는 불면으로 이어지는 악순환이 발생한다[16,17]. 최근 미국 간호사를 대상으로 한 연구에서 COVID-19 시기에 임상간호사의 피로와 불면의 정도가 증가한 것으로 나타나 [18], 이를 토대로 임상간호사의 피로와 수면의 관계를 분석해 볼 필요가 있다.

간호사의 수면의 질은 선행연구를 통해 연령[3], 성별 [13], 결혼상태[6], 카페인[19] 및 음주 관련 특성[20] 등의 일반적 특성, 그리고 근무부서 및 현재부서경력[3], 근무형태 및 밤근무수[4,6], 휴일과 관련된 주당 근무시간[20] 등의 직무 특성이 수면의 질과 관련된 요인으로 제시되었다. 이와 같은 수면의 질과 관련된 변수들과 COVID-19 상황에서 임상간호사의 감정노동과 피로가 수면의 질에 미치는 영향을 종합적으로 살펴보는 것이 필요하다. 따라서, 본 연구는 COVID-19 팬데믹 상황에서 병원에 근무하는 임상간호사의 감정노동과 피로의 정도를 살펴보고 수면의 질에 미치는 영향을 파악하여, 임상간호사의 수면의 질 향상을 위한 기초자료를 마련하고자 수행되었다.

2. 본론

2.1 연구방법

본 연구는 COVID-19 상황에서 임상간호사의 감정노동, 피로와 수면의 질의 정도를 파악하고, 변화된 감정노동과 피로가 수면의 질에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구대상

본 연구는 I시와 J시에 소재하는 200병상 이상의 3개 종합병원에서 근무하는 임상간호사를 대상으로 하였다. 대상자 선정기준은 1) 3개월 이상 근무하고 있는 임상간호사, 2) 연구의 목적을 이해하였고 연구 참여에 동의한 임상간호사이며, 제외 기준은 1) 우울장애, 불안장애, 알코올 의존성 및 기타 약물 의존의 병력이 있는 경우, 2) 수면장애 진단을 받고 현재 정기적으로 약을 복용 중인 경우, 3) 현재 임신 중인 간호사이다.

연구대상자의 수는 G*Power V.3.1.9를 이용하고, 문헌[21]을 참고하여 다중회귀분석을 위한 중간효과크기(f)².15, 유의수준 .05, 검정력 .80, 예측변수 13으로 하였을 때 최소 표본수는 131명으로 산출되었다. 탈락률 20%를

고려하여 158명에게 설문지를 배포하였고, 수거된 설문지 152부 중 응답이 불충분한 자료 4부를 제외한 총 148부를 자료 분석에 이용하였다.

2.3 연구도구

2.3.1 일반적 특성과 직무 특성

일반적 특성은 성별, 연령, 결혼상태, 1일 카페인 섭취량, 1주 음주횟수의 총 5문항으로 조사하였다. 직무 특성은 근무부서, 직위, 현재부서경력, 근무형태(순환교대근무, 고정교대근무, 통상근무), 밤근무수, 밤근무 지속일수, 휴일수, COVID-19로 인한 감정노동의 변화와 피로의 변화(증가, 변화없음, 감소, 비교불가) 총 9문항으로 조사하였다. COVID-19 발생하기 이전에 임상간호사의 경력이 없는 대상자는 비교불가로 분류하였다.

2.3.2 감정노동

감정노동은 Morris & Feldman의 연구[10]를 기초로 김민주가 감정노동의 질적인 측면을 측정하기 위해 요인 분석으로 도출한 감정표현 빈도 3문항, 감정표현의 주의성 3문항, 감정 부조화 3문항의 하위영역으로 구성된 감정노동 도구[22]를 이용하여 측정하였다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점까지 Likert 5점 척도로 측정되고, 점수가 높을수록 감정노동의 정도가 높은 것을 의미한다. 김민주의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .86$ 이었고, 본 연구의 Cronbach's $\alpha = .85$ 이었다.

2.3.3 피로

피로는 Schwartz 등이 개발한 Fatigue Assessment Inventory (FAI) [23]을 토대로 장세진이 재구성한 다차원피로척도(Multidimensional Fatigue Scale, MFS) [24]를 이용하여 측정하였다. 요인분석을 통해 전반적 피로도 8문항, 일상생활 기능장애 6문항, 상황적 피로 5문항의 3개의 하위영역으로 구성되었고, 반분법과 내적 일치도로 신뢰도를 검증하고 문항판별 타당도 및 수렴 타당도 검증이 이루어졌다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점까지 Likert 5점 척도로 측정되고, 점수가 높을수록 피로도가 높은 것을 의미한다. 장세진의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .88$ 이었고, 본 연구의 Cronbach's $\alpha = .91$ 이었다.

2.3.4 수면의 질

수면의 질은 Buysse 등이 개발한 Pittsburgh Sleep

Quality Index (PSQI) [25]를 조용원이 번역한 PSQI-K도구[26]를 이용하여 측정하였으며, 주관적인 수면의 질 1문항, 수면의 잠복기 2문항, 수면 지속시간 1문항, 수면의 효율성 2문항, 수면방해 9문항, 수면제 사용 1문항, 낮 동안의 기능 장애 2문항의 7개의 하위영역으로 구성된 총 18문항이다. 한국판 피츠버그 수면의 질 지수(PSQI-K)의 평가방법에 따라 7개 영역을 0-3점으로 점수화한 후에 영역의 점수를 합산하여 총점을 구하였다. 총점은 0점에서 21점으로 점수가 높을수록 수면의 질이 낮음을 의미한다. Buysse 등의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .83$, 조용원 연구에서 Cronbach's $\alpha = .79$ 이었고, 본 연구의 Cronbach's $\alpha = .63$ 이었다.

2.4 자료수집

자료수집을 시작하기 전에 해당 연구 도구 개발자들에게 도구 사용 허락을 받고, J시 소재 D병원 임상연구심의위원회(202106-SB-001) 승인을 받았다. 해당병원의 간호부서에 자료수집 절차를 설명하고 승인을 받은 이후에 2021년 7월과 8월에 자료조사를 시행하였다. 간호부서를 통해 모집공고를 하고, 자발적으로 참여의사를 알린 간호사를 대상으로 연구를 설명하고 서면 동의를 받은 후에 설문을 실시하였다. 연구자는 연구의 내용과 목적, 절차 및 방법, 설문지 작성 소요시간, 연구 참여에 따른 손실에 대한 보상, 자유의사에 의한 연구 참여 및 동의 철회, 개인정보 보호와 관련된 내용을 설명하였다. 설문에 솔직하게 응답하도록 밀봉 가능한 봉투에 설문지를 넣어 제공하고, 설문 작성 후 스스로 밀봉하여 제출하는 방법을 사용하였다. 설문에 참여한 간호사에게는 소정의 선물을 제공하였다.

2.5 자료분석

수집된 자료는 IBM SPSS WIN 26.0 program을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성 및 직무 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 2) 대상자의 감정노동, 피로 및 수면의 질의 정도는 평균과 표준편차로 분석하였고, 왜도와 첨도를 제시하였다.
- 3) 대상자의 일반적 특성 및 직무 특성에 따른 수면의 질 차이는 t-test와 ANOVA로 분석하였다.
- 4) 대상자의 감정노동, 피로와 수면의 질의 상관관계는 Pearson's Correlation coefficient로 분석하였다.

5) 대상자의 일반적 특성, 직무 특성, 감정노동 및 피로가 수면의 질에 미치는 영향을 분석하기 위해 위계적 다중회귀분석을 시행하였다.

3. 결과

3.1 대상자의 일반적 특성 및 직무특성

연구대상자는 여자 118명(79.7%), 남자 31명(20.3%)이었으며, 평균 연령은 32.6±9.0세였다. 결혼상태는 미혼이 89명(60.1%), 1일 카페인 섭취는 1잔이 66명(44.6%), 1주 음주횟수는 마시지 않는다 59명(39.9%)으로 가장 높은 비율로 나타났다[Table 1].

대상자의 근무부서는 일반병동이 64명(43.2%)으로 가장 많았고, 직위는 일반간호사가 82명(55.4%)이었고, 현재부서경력의 평균은 40.8±63.4개월로 12개월 미만 이 48명(32.4%)으로 가장 많았다. 근무형태는 3교대 또는 2교대로 순환교대근무를 하는 대상자가 83명(56.1%)이었고, 통상근무가 45명(30.4%), 낮번, 초번과 밤번 중에 한 가지 형태만 근무하는 고정교대근무가 20명(13.5%) 순이었다. 밤근무수는 밤근무를 안하는 대상자를 제외하고 5-8일이 55명(37.2%)으로 가장 많았고, 밤근무 지속일수는 3일이 54명(36.5%)으로 가장 많았다. 휴일수는 7-9일이 83명(56.1%)으로 가장 많은 비중을 차지하였다.

COVID-19로 인한 감정노동의 변화는 증가가 79명(53.4%)으로 가장 많았고, 변화없음 35명(23.6%), 비교불가 29명(19.6%), 감소 5명(3.4%) 순으로 나타났으며, COVID-19로 인한 피로의 변화는 증가 81명(54.7%)으로 가장 많았고, 변화없음 38명(25.7%), 비교불가 29명(19.6%) 순으로 나타났으며 감소하였다고 응답한 대상자는 없었다.

3.2 감정노동, 피로와 수면의 질 정도

연구대상자의 감정노동 평균은 3.34±0.65점이며, 감정노동의 빈도가 3.57±0.76으로 높고, 감정 부조화가 3.06±0.88로 낮았다. 피로의 평균은 3.55±0.52점이며, 일상생활 기능장애가 3.72±0.57로 높고, 전반적 피로도 3.23±0.68로 낮았다. 수면의 질의 평균은 7.61±3.06점이며, 수면 잠복기 1.91±0.97로 가장 높고, 수면제 사용이 0.07±0.35로 가장 낮았다 [Table 2].

Table 1. Differences of sleep quality by general and job characteristics of nurses (n=148)

Variables	n (%)	Sleep quality		
		Mean±SD	t/F (p)	
Sex	Men	31 (20.3)	7.53±2.70	-0.16 (.435)
	Women	118 (79.7)	7.63±3.16	
Age (year)	≤25	40 (27.0)	7.73±3.10	0.76 (.521)
	26~29	33 (22.3)	8.15±3.03	
	30~39	39 (26.4)	7.56±2.57	
	≥40	36 (24.3)	7.06±3.54	
Marital status	Single	89 (60.1)	7.98±3.06	1.84 (.034)
	Married	59 (39.9)	7.05±3.00	
Daily frequency of caffeinated drink	0	16 (10.8)	7.56±3.52	1.16 (.327)
	1	66 (44.6)	7.15±2.59	
	2	49 (33.1)	8.22±3.44	
Weekly frequency of Alcohol drinking	≥3	17 (11.5)	7.70±3.14	1.01 (.392)
	0	59 (39.9)	7.80±3.16	
	1	53 (35.8)	7.53±3.05	
	2	20 (13.5)	6.70±3.06	
Department	≥3	16 (10.8)	8.38±2.70	2.07 (.130)
	Ward	64 (43.2)	7.34±2.89	
	ICU/ER/OR	49 (33.2)	8.33±3.01	
Position	Other	35 (23.6)	7.11±3.34	1.00 (.905)
	Staff nurse	82 (55.4)	7.54±2.84	
	Charge nurse	49 (33.1)	7.78±3.08	
Current department career (month)	≥Head nurse	17 (11.5)	7.53±4.09	3.45 (.018)
	<12	48 (32.4)	6.93±2.97	
	≥12~<36	46 (31.1)	8.02±3.16	
	≥36~<60	23 (15.6)	9.09±2.86	
	≥60	31 (20.9)	6.97±2.85	
Type of shift work		40.8±63.4		1.62 (.202)
	Rotating shift	83 (56.1)	7.99±2.92	
	Fixed shift	20 (13.5)	7.50±3.58	
Number of night shift per month (day)	Non-shift	45 (30.4)	6.98±3.03	1.97 (.121)
	0	64 (43.2)	7.17±3.10	
	1~4	13 (8.8)	9.38±2.69	
	5~8	55 (37.2)	7.64±3.00	
Night shift duration (day)	≥9	16 (10.8)	7.88±3.16	1.34 (.264)
	0	64 (43.2)	7.17±3.10	
	1~2	30 (20.3)	7.70±2.91	
Day off per month (day)	3	54 (36.5)	8.09±3.09	1.17 (.313)
	≤6	32 (21.6)	8.34±3.40	
	7~9	83 (56.1)	7.39±2.88	
Changes in emotional labor related to COVID-19	≥10	33 (22.3)	7.48±3.15	3.22 (.025)
	Increased	79 (53.4)	8.30±3.10	
	Not changed	35 (23.6)	6.54±3.16	
	Decreased	5 (3.4)	7.40±1.52	
Changes in fatigue related to COVID-19	Incomparable	29 (19.6)	7.07±2.63	1.00 (.370)
	Increased	81 (54.7)	7.93±2.97	
	Not changed	38 (25.7)	7.36±3.54	
	Incomparable	29 (19.6)	7.06±2.63	

SD (Standard deviation), ICU (Intensive care unit), ER (Emergency room), OR (Operating room)

Table 2. Level of emotional labor, fatigue, and sleep quality of nurses (n=148)

Variables	Mean±SD	Skewness	Kurtosis
Emotional labor	3.34±0.65	0.17	-0.40
Frequency of emotional labor	3.57±0.76	-0.20	-0.36
Attentiveness to required display rules	3.39±0.66	0.06	-0.16
Emotional dissonance	3.06±0.88	0.19	-0.66
Fatigue	3.55±0.52	0.15	-0.17
Global fatigue	3.23±0.68	0.02	-0.14
Daily dysfunctioning	3.72±0.57	0.07	-0.17
Situational fatigue	3.70±0.55	0.02	-0.20
Sleep quality	7.61±3.06	0.25	-0.19
Subjective sleep quality	1.52±0.61	0.19	-0.34
Sleep latency	1.91±0.97	-0.69	-0.41
Sleep duration	0.93±0.97	0.63	-0.77
Habitual sleep efficiency	0.76±1.05	1.10	-0.19
Sleep disturbance	1.24±0.57	0.43	0.48
Use of sleeping medication	0.07±0.35	4.89	23.44
Daytime dysfunction	1.18±0.78	0.20	-0.39

3.3 일반적 특성 및 직무특성 따른 수면의 질 차이

연구대상자의 일반적 특성으로 결혼상태($t=1.84$, $p=.034$), 직무 특성으로 현재부서경력($F=3.45$, $p=.018$), COVID-19로 인한 감정노동의 변화($F=3.22$, $p=.025$)에 따라 수면의 질에 통계적으로 유의미한 차이가 있었다[Table 1].

3.4 감정노동, 피로 및 수면의 질의 상관관계

연구대상자의 수면의 질과 감정노동($r=.37$, $p<.001$), 수면의 질과 피로($r=.36$, $p<.001$), 감정노동과 피로($r=.47$, $p<.001$)는 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다[Table 3].

Table 3. Correlation between emotional labor, fatigue and sleep quality of nurses (n=148)

	Emotional Labor r (p)	Fatigue r (p)	Sleep Quality r (p)
Emotional Labor	1		
Fatigue	.47 (<.001)	1	
Quality of Sleep	.37 (<.001)	.36 (<.001)	1

3.5 수면의 질에 미치는 영향

수면의 질에 미치는 영향력을 분석한 위계적 다중회귀 분석의 결과는 Table 4와 같다. 회귀모형에 대해 Durbin-Watson을 이용하여 잔차분석을 시행한 결과 1.95로 2.0에 근접하기 때문에 오차항 간에 자기상관성이 없다고 할 수 있다. 공차한계가 0.70~0.98로 0.1이상이며, 분산팽창인자 값은 1.02~1.42로 10보다 작아 다중공선성 문제는 없는 것으로 나타났다.

Table 4. Predictors affecting sleep quality among nurses (n=148)

	Model 1				Model 2			
	B	SE	β	p	B	SE	β	p
Constant	-0.89	1.67		.593	-0.01	1.67		.994
Marital status (married)	-1.00	0.47	-.16	.035	-1.40	0.48	-.23	.004
Current department career	-0.00	0.00	-.06	.422	-0.01	0.00	-.10	.179
Emotional labor	1.21	0.40	.24	.003	0.90	0.41	.20	.031
Fatigue	1.39	0.50	.26	.006	1.28	0.50	.21	.011
Changes in emotional labor related to COVID-19	Increased				1.45	0.52	.24	.006
	Decreased				0.76	1.27	.05	.554
R ²	.207				.248			
Adjusted R ²	.184				.216			
F (p)	9.24(<.001)				7.69 (<.001)			
R ² change					.041			
F change (p)					3.85 (.024)			

Reference: marital status (single=0), changes in emotional labor related to COVID-19 (not changed and incomparable=0)
SE (standard error)

회귀모형 1은 통계적으로 수면의 질과 유의한 관계를 나타낸 결혼상태, 현재부서경력, 감정노동과 피로를 독립변수로 투입하여 분석한 모형으로, 수면의 질에 영향을 미치는 변인은 결혼상태, 감정노동과 피로였고 설명력은 20.7% ($F=9.24$, $p<.001$)이었다. 기존 상태가 수면의 질에 긍정적인 영향을 미치며($\beta=-.16$, $p=.035$), 감정노동($\beta=.24$, $p=.003$)과 피로($\beta=.26$, $p=.006$)는 수면의 질에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

회귀모형 2는 회귀모형 1에 COVID-19로 인한 감정노동의 변화를 독립변수로 추가 투입한 분석으로, 수면의 질에 영향을 미치는 변인은 결혼상태, 감정노동, 피로와 COVID-19로 인해 감정노동의 증가였고 설명력은 24.8%이었다($F=7.69$, $p<.001$). 회귀모형 1에 비하여 증

가한 설명력은 4.1%p이며, 통계적으로 유의하였다(F change=3.85, p=.024). 기혼 상태가 수면의 질에 긍정적인 영향을 미치며($\beta=-.23$, p=.004), 감정노동($\beta=.20$, p=.031), 피로($\beta=.21$, p=.011)와 COVID-19로 인한 증가한 감정노동($\beta=.24$, p=.006)은 수면의 질에 부정적인 영향을 미쳤다[Table 4].

4. 결론 및 논의

본 연구는 COVID-19 시기의 임상간호사의 감정노동, 피로와 수면의 질 정도를 파악하고, 수면의 질에 영향을 미치는 변인을 파악하여 수면의 질 증진과 관련된 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 연구결과에서 미혼인 간호사, 감정노동 수준이 높은 간호사, 피로 수준이 높은 간호사, COVID-19로 인해 감정 노동이 증가한 간호사의 수면의 질이 낮아지는 것으로 나타났다.

본 연구에서 대상자의 수면의 질은 7.61 ± 3.06 점이었는데, 이는 상급종합병원 간호사를 대상으로 수행한 연구에서 나타난 수면의 질 평균 8.57점[3]에 비해 수면의 질이 좋았다. 반면에 종합병원 간호사를 대상으로 한 연구에서 수면의 질 평균 7.29점[27], 교대근무간호사와 비교대근무간호사를 대상으로 한 연구에서 각각의 수면의 질 점수가 평균 7.46점과 5.52점으로 나타난 결과[17]에 비해서는 좋지 않았다. 본 연구와 선행연구에서 나타난 간호사의 수면의 질은 나쁜 수면의 질을 판단하는 기준인 8.5점[28]에 근접하는 수준으로 나타나며, 일반성인을 대상으로 한 연구에서 중년 여성의 수면의 질 평균 4.0 ± 2.6 , 중년 남성의 수면의 질 평균 3.7 ± 2.2 점[29]과는 많은 차이가 있다. 이러한 결과는 간호사의 수면의 질이 낮다는 것을 보여주는 것으로, 간호사의 수면의 질 향상을 위한 다각적인 연구를 통해 효과적인 증재 방안을 개발해야 할 필요성을 제시하고 있다. 우리나라 성인을 대상으로 한 선행연구에서 평소 시기에 비해 COVID-19 시기에 수면의 질이 낮았고, 불안을 경험한 정도가 증가할수록 수면의 질이 낮아지는 것으로 나타났다[9]. 그리고 COVID-19로 인한 두려움은 정신건강 문제를 증가시켜 수면의 질을 저하시키는 것으로 나타났다[8]. 이를 바탕으로 본 연구에 참여한 간호사들 또한 COVID-19로 인해 수면의 질에 변화가 있었을 것으로 추론할 수 있다.

연구대상자의 피로 정도는 5점 척도에서 평균 3.55 ± 0.52 점이었고, COVID-19 발생 이전의 선행연구

에서 나타난 임상간호사의 피로보다 약간 높은 수준이었다[7,17]. 미국의 간호사들도 COVID-19 시기에 피로가 증가하였고[18], 신체적 증상으로 수면 문제, 두통, 불편감, 심할 경우 호흡곤란을 경험하였다[12]. 본 연구에서 54.7%의 임상간호사가 COVID-19로 인해 피로가 증가하였다고 응답한 결과를 토대로 팬데믹 상황에서 최전선에 있는 간호사의 피로를 보다 면밀히 분석할 필요가 있다.

감정노동은 평균은 3.34 ± 0.65 점이었고, COVID-19 발생 이전의 선행 연구와 유사하거나[30], 약간 높은 수준이었다[31]. 본 연구에서 53.4%의 임상간호사가 COVID-19로 인해 감정노동이 증가하였다고 응답하였고, 간호사를 대상으로 한 선행연구에서 불안과 스트레스, 공포, 희망없음과 걱정 등의 부정적 감정을 더 많이 경험했다는 결과[12]를 토대로 팬데믹 상황에서 최전선에 있는 간호사의 감정노동 또한 면밀히 분석할 필요가 있다.

본 연구에서 평균 차이 분석 및 상관분석에서 수면의 질과 유의한 관계를 나타난 변수로서 결혼상태, 현재부서경력, 감정노동과 피로를 투입하여 분석한 회귀모형 1에서는 결혼상태, 감정노동과 피로가 유의한 영향을 미쳤고, 영향력은 20.7%였다. 다음 단계로 COVID-19로 인한 감정노동의 변화를 독립변수로 추가 투입한 회귀모형 2에서는 결혼상태, 감정노동, 피로와 COVID-19로 인해 증가한 감정노동이 유의한 영향을 미쳤고, 설명력은 24.8%였다. 회귀모형 2는 회귀모형 1에 비해 수면의 질에 미치는 영향이 4.1%p 증가하였고, 변화량은 통계적으로 유의하였다.

결혼 상태에 따라 기혼 간호사의 수면의 질 평균이 통계적으로 유의하게 낮아서 수면의 질이 좋았고, 회귀분석에서도 기혼이 수면의 질에 23%만큼 유의한 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 선행연구의 결과를 지지하였다[6,32]. 직무특성에서 현재부서경력에 따른 수면의 질은 평균 차이 분석에서는 통계적으로 유의한 차이가 있었으나, 회귀분석에서는 유의한 영향을 미치지 않았다. 이는 경력이 수면의 질에 영향을 미친다는 결과[3,33]와 차이를 보이는 것으로서, 향후 수면의 질에 미치는 영향을 확인하기 위한 반복연구가 시행될 필요가 있다.

감정노동, 피로와 수면의 질은 유의한 양의 상관관계를 보였고, 회귀분석에서도 감정노동과 피로가 수면의 질에 유의한 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 피로가 임상간호사의 수면의 질을 감소시키는 것으로 나타난 선행 연구[6]의 결과를 지지하였다. 우리나라 임상

간호사는 교대근무의 주기가 잦은 편으로 피로가 누적되기 쉽고, 누적된 피로는 수면을 방해하기 때문에 수면의 질이 낮아지게 되는 것으로 보인다[17]. 피로를 완화하기 위해서는 규칙적인 운동과 휴식이 도움이 될 수 있으나, 불규칙한 근무로 인해 규칙적으로 운동에 시간을 할애하기가 어려울 수도 있으므로[32], 피로 관리를 위해 조직 차원의 지원이 필요할 것이다.

COVID-19로 인한 감정노동의 증가, 변화없음, 감소, 비교 불가 등에 따라 수면의 질 평균에 유의한 차이가 있었고, 회귀분석에서도 감정노동과 증가한 감정노동이 동시에 수면에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 감정노동 자체는 수면이 질에 20%만큼 영향을 미치는데, 감정노동이 증가한 경우에는 감정노동이 변함이 없거나 비교 불가능한 간호사에 비해 24%만큼 수면의 질에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 삶의 질이 저하된 상태에서 감정노동이 수면 시간에 미치는 영향이 더욱 증가한다는 결과와 일맥상통한다[14]. 즉, COVID-19로 인해 간호사들이 감정노동의 수준이 높거나 증가했다고 인지하는 경우에 수면의 질이 더욱 나빠질 수 있다는 것이다. 미국의 선행 연구에서 COVID-19로 인한 두려움은 우울 및 불안 증상과 관련되고, 두려움을 많이 느낄수록 정신건강 문제가 더 많이 발생한다고 하였다[34]. 우리나라 성인을 대상으로 한 선행연구에서도 평소 시기보다 COVID-19 시기에 수면의 질이 낮게 나타났고[8], 불안을 경험한 정도가 증가할수록 수면의 질은 더 낮아진다고 하였다[9]. 따라서, 간호사들이 팬데믹 상황에서 부정적인 감정이 증가한 것으로 인지하고 있다면, 더욱 적극적인 중재가 필요할 것이다.

본 연구의 결과는 선행연구에서 수면의 질과 연관된 변인으로 나타난 결과와 몇 가지 차이가 있었는데, 선행 연구에서 영향 요인으로 나타난 교대 및 비교대 등의 근무형태[3,6]와 현재부서경력[3,4,20,33] 등 직무 특성이 본 연구의 회귀분석에서는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 그러나, COVID-19 시기에 증가한 감정노동이 수면의 질에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 여기에서 직무 특성은 간호 업무의 고유한 특성으로서 조건을 임의로 변경할 수 없는 요인인 것에 비해 감정노동은 적극적인 중재를 통해 변화가능한 요인이라는 점에 주목할 필요가 있다. 즉, COVID-19로 인해 감정노동이 증가한 간호사들의 특성을 파악하여 완화를 위한 맞춤형 중재 전략을 개발하여 적용하면, 감정노동의 감소와 수면의 질 향상을 가져올 수 있을 것으로 기대할 수 있기 때문이다.

본 연구는 J시와 I시의 200명상 이상의 종합병원에서 근무하는 임상간호사를 편의 표출하여 자료를 수집하였기 때문에 연구결과를 일반화하는데 제한이 있다. 그러나 본 연구 및 선행 연구의 결과를 토대로 간호사의 감정노동과 피로, 그리고 증가된 감정노동이 수면의 질에 부정적인 영향을 미치므로, 임상간호사의 정서적 측면과 신체적 측면으로 수면의 질을 증진시킬 수 있는 효과적인 프로그램의 기초자료로 사용되기를 기대한다.

References

- [1] Y. S. Shin, Health and medical personnel survey, Policy Report, Korea Institute for Health and Social Affairs, Korea, pp.276.
- [2] H. B. Shin, Overcoming Shift Work Sleep Disorder, p.174, Edam Books, 2014.
- [3] M. J. An, J. S. Kim, S. K. Heo, S. H. Kim, Y. Y. Hwang, "Factors affecting sleep quality of clinical nurses working in a hospital", *Korean Journal of Adult Nursing*, Vol.30, No.2, pp.126-135, April 2018. DOI: <https://doi.org/10.7475/kjan.2018.30.2.126>
- [4] S. F. Niu, M. H. Chung, C.H. Chen, D. Hegney, A. O'Brien et al, "The effect of shift rotation on employee cortisol profile, sleep quality, fatigue, and attention level: a systematic review", *The Journal of Nursing Research*, Vol.19, No.1, pp.68-81, March 2011. DOI: <https://doi.org/10.1097/JNR.0b013e31820c1879>
- [5] E. O. Park, H. Y. Lee, C. S. Park, "Association between sleep quality and nurse productivity among Korean clinical nurses", *Journal of Nursing Management*, Vol.26, No.8, pp.1051-1058, November 2018. DOI: <https://doi.org/10.1111/ionm.12634>
- [6] M. J. Seol, B.S. Lee, S. K. Lee, "Effects of labor intensity and fatigue on sleep quality of clinical nurses", *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, Vol.24, No.4, pp.276-287, September 2018. DOI: <https://doi.org/10.1111/jkana.2018.24.4.276>
- [7] J. Y. Shim, N. S. Seo, M. A. Kim, J. S. Park, "Influence of Job Stress, Sleep Quality and Fatigue on Work Engagement in Shift Nurses", *Korean Journal of Stress Research*, Vol.27, No.4, pp.344-352, December 2019. DOI: <https://doi.org/10.17547/kjsr.2019.27.4.344>
- [8] S. H. Shin, "Mediating Effects of Mental Health and Sleep Problems in the Relationship between Fears of COVID-19 and Preventive Practices", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol.12, No.7, pp.337-347, July 2021. DOI: <https://doi.org/10.15207/JKCS.2021.12.7.337>
- [9] E. Y. Jang, "A preliminary study on the relationship

- between anxiety and sleep experience during the COVID-19 period: Focus on adults in P city", *Korean Journal of Health Psychology*, Vol.26, No.1, pp.73-89, January 2021.
DOI: <https://doi.org/10.17315/KJHP.2021.26.1.005>
- [10] J. A. Morris, D. C. Feldman, "The dimensions, antecedents, and consequences of emotional labor", *Academy of Management Review*, Vol.21, No.4, pp.986-1010, October 1996.
DOI: <https://doi.org/10.5465/amr.1996.9704071861>
- [11] S. Mann, J. Cowburn, "Emotional labour and stress within mental health nursing", *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, Vol.12, No.2, pp.154-162, March 2005.
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2850.2004.00807.x>
- [12] J. M. Gordon, T. Magbee, L. H. Yoder, "The experiences of critical care nurses caring for patients with COVID-19 during the 2020 pandemic: A qualitative study", *Applied Nursing Research*, Vol.59, pp.151418, June 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2021.151418>
- [13] Y. Zhang, et al., "Emotional labor and depressive symptoms among healthcare workers", *Workplace Health and Safety*, Vol.69, No.8, pp.383-393, August 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1177/21650799211014768>
- [14] S. P. McGinley, W. Wei, "Emotional labor and sleep: the moderating effect of life satisfaction", *Journal of Hospitality and Tourism Management*, Vol.43, pp.278-282, June 2020.
DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jhtm.2019.11.006>
- [15] A. Min, M. Kang, H. C. Hong, "Sickness presenteeism in shift and non-shift nurses: Using the fifth Korean working conditions survey", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol.18, No.6, pp.3236, March 2021.
DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18063236>
- [16] K. Sagherian, L. M. Steege, S. J. Cobb, H. Cho, "Insomnia, fatigue and psychosocial well-being during COVID-19 pandemic: A cross-sectional survey of hospital nursing staff in the United States", *Journal of Clinical Nursing*, Special Issue Article, November 2020.
DOI: <https://doi.org/10.1111/jocn.15566>
- [17] Y. J. Jung, S. W. Kang, "Differences in sleep, fatigue, and neurocognitive function between shift nurses and non-shift nurses", *Korean Journal of Adult Nursing*, Vol.29, No.2, pp.190-199, April 2017.
DOI: <https://doi.org/10.7475/kjan.2017.29.2.190>
- [18] L. J. Labrague, "Pandemic fatigue and clinical nurses' mental health, sleep quality and job contentment during the covid-19 pandemic: The mediating role of resilience", *Journal of Nursing Management*, Vol.29, No.7, pp.1992-2001, May 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1111/onmn.13383>
- [19] H. Kim and J.-E. Lee, "Effect of Ingested Caffeine on the Sleep Quality among Shift Workers," *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, vol. 29, no. 4, pp. 306-315, November 2020.
DOI: <https://doi.org/10.5807/KJOHN.2020.29.4.306>
- [20] S. W. Shin, *Sleep Patterns According To Shift Work and Healthy Lifestyle in Nurses*, Doctoral dissertation, Kyungpook National University, pp.18-27, 2019.
- [21] H. Kang, K. Yeon, S. Han, "A Review on the Use of Effect Size in Nursing Research", *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.45, No.5, pp.641-649, October 2015.
DOI: <https://doi.org/10.4040/jkan.2015.45.5.641>
- [22] M. J. Kim, "Effects of the hotel employee's emotional labor upon the job-related attitudes", *Journal of Tourism Sciences*, Vol.21, No.2, pp.129-141, January 1998.
- [23] J. E. Schwartz, L. Jandorf, L. B. Krupp, "The measurement of fatigue: a new instrument", *Journal of Psychosomatic Research*, Vol.37, No.7, pp.753-762, October 1993.
DOI: [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(93\)90104-N](https://doi.org/10.1016/0022-3999(93)90104-N)
- [24] S. J. Chang. Standardization of health statistical data collection and measurement, The Korean society for preventive medicine, 2000, pp144-181
- [25] D. J. Buysse, C. F. Reynolds III, T. H. Monk, S. R. Berman, D. J. Kupfer, "The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research", *Psychiatry Research*, Vol.28, No.2, pp.193-213, May 1989.
DOI: [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- [26] Y. W. Cho, "Sleep scale and sleep hygiene", *Journal of Korean Sleep Research Society*, Vol.1, No.1, pp.12-23, June 2004.
- [27] K. S. Hong, E. O. Park, "A study on daytime sleepiness, insomnia, and the quality of sleep in clinical nurses", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol.28, No.1, pp.36-43, February 2019.
DOI: <https://doi.org/10.5807/kjohn.2019.28.1.36>
- [28] S. I. Sohn, D. H. Kim, M. Y. Lee, Y. W. Cho, "The reliability and validity of the Korean version of the Pittsburgh Sleep Quality Index", *Sleep and Breathing*, Vol.16, No.3, pp.803-812, September 2012.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s11325-011-0579-9>
- [29] D. Y. Kim, H. J. Chang, W. K. Lee, H. S. Seo, K. I. Yang et al, "Circadian rhythm, sleep quality, and health-related quality of life in Korean middle adults", *Journal of Sleep Medicine*, Vol.17, No.1, pp.66-72, April 2020.
DOI: <https://doi.org/10.13078/jsm.200005>
- [30] S. J. Yeo, "Mediating Effect of Positive Psychological Capital on the Relationship between Emotional Labor and Job Satisfaction in Clinical Nurses", *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, Vol.21, No.4, pp.400-409, April 2020.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.4.400>
- [31] S. W. Byun, Y. O. Ha, "Factors influencing nurses'

- intention to stay in general hospitals", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol.28, No.2, pp.104-113, May 2019.
DOI: <https://doi.org/10.5807/kjohn.2019.28.2.104>
- [32] S. W. Shin, S. H. Kim, "Influence of health-promoting behaviors on quality of sleep in rotating-shift nurses", *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, Vol.21, No.2, pp.123-130, May 2014.
DOI: <https://doi.org/10.7739/ikafn.2014.21.2.123>
- [33] J. Y. Jeong, M. O. Gu, "The influence of stress response, physical activity, and sleep hygiene on sleep quality of shift work nurses", *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, Vol.17, No.6, pp.546-559, June 2016.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.6.546>
- [34] K. M. Fitzpatrick, C. Harris, G. Drawve, "Fear of COVID-19 and the mental health consequences in America.", *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, Vol.12, No.S1, pp.S17-S21, August 2020.
DOI: <https://doi.org/10.1037/tra0000924>
-

최 지 영(Ji-Young Choi)

[정회원]



- 2022년 2월 : 전주대학교 일반대학원 (간호학석사)
- 2018년 6월 ~ 현재 : 대자인병원 간호사

<관심분야>

아동간호, 수면

김 현 영(Hyun-Young Kim)

[정회원]



- 2000년 8월 : 서울대학교 보건대학원 (보건학석사)
- 2010년 2월 : 서울대학교 일반대학원 (간호학박사)
- 2010년 3월 ~ 2015년 8월 : 을지대학교 간호학과 교수
- 2015년 9월 ~ 현재 : 전주대학교 간호학과 교수

<관심분야>

간호관리, 간호인력