

# 물리치료사의 감정노동과 피로가 수면의 질에 미치는 영향

박인환, 임동호\*

동방문화대학원대학교 자연치유학과

## Influence of Emotional Labor and Fatigue on Sleep Quality of Physical Therapist's

In-Hwan Park, Dong-Ho Lim\*

Department of Naturopathy, Dongbang Culture Graduate University

**요약** 본 연구의 목적은 물리치료사의 감정노동과 피로가 수면의 질에 미치는 영향을 분석하는데 있다. 연구대상은 S시와 K시의 물리치료사 139명을 대상으로 실시하였다. 연구도구는 인구사회학적 특성 9문항, 감정노동 9문항, 피로 19문항, 수면의 질 17문항으로 본연구에 목적에 맞게 보완하여 사용하였다. 연구방법은 감정노동, 피로가 수면의 질과의 관계를 파악하기 위해 빈도분석, 신뢰도 분석, 상관관계 분석을 사용하였으며, 변수 간의 인과관계에 대한 다중회귀분석을 실시하였다. 연구도구의 신뢰도는 감정노동은 .85였으며 피로의 신뢰도는 .93, 수면의 질의 신뢰도는 .80으로 나타났다. 연구결과는 물리치료사의 감정노동과 피로가 수면의 질에 미치는 영향을 살펴본 결과 감정노동의 감정노동의 빈도, 감정표현의 주의성과 피로의 일상생활기능장애, 상황적피로가 유의확률이  $p < .05$ 으로 수면의 질에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하지만 감정노동의 감정적 부조화, 피로의 전반적 피로도는 수면의 질에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 물리치료사의 감정노동의 빈도와 감정표현의 주의성, 일상생활 기능장애 그리고 상황적 피로가 수면의 질에 높은 영향력을 미치지만 감정적 부조화, 전반적 피로도는 수면의 질에 영향력을 미치지 못하는 것을 의미한다. 본 연구의 시사점은 물리치료사의 감정노동과 피로에 대한 정서적 측면과 신체적 측면에 맞춤형 중재 전략을 개발하여 적용하면, 수면의 질을 증진시킬 수 있는 효과적인 프로그램의 기초자료로 사용되기를 기대한다.

**Abstract** The purpose of this study was to analyze the effects of emotional labor and fatigue on sleep quality of physical therapists. The subjects of the study were 139 physical therapists in S and K provinces. The research questionnaire included 9 questions on sociodemographic characteristics, 9 questions on emotional labor, 19 questions on fatigue, and 17 questions on sleep quality, which were supplemented and used in accordance with the purpose of this study. The research methodology included frequency, reliability, and correlation analyses, which were used to identify the relationship between emotional labor and fatigue, and sleep quality and multiple regression analysis on the causal relationship between variables. The reliability of the research tool was .85 for emotional labor, .93 for fatigue, and .80 for sleep quality. It was found that attention to emotional expression, daily life functional disorder of fatigue, and situational fatigue had a significant effect on sleep quality, with a significant probability of  $p < .05$ . However, it was observed that emotional dissonance of emotional labor and overall fatigue did not have a significant effect on sleep quality. This means that the frequency of emotional labor, attention to emotional expression, daily life dysfunction, and situational fatigue among physical therapists have a significant influence on sleep quality, but emotional dissonance and overall fatigue have no effect on sleep quality. This study provides basic data for developing and applying customized intervention strategies to the emotional and physical aspects of emotional labor and fatigue among physical therapists. The data can also be used to develop an effective program that can improve the quality of sleep.

**Keywords** : Physical Therapists, Emotional Labor, Fatigue, Pittsburgh Sleep Quality Index, Sleep Quality-general

본 논문은 동방문화대학원대학교 연구과제로 수행되었음.

\*Corresponding Author : Dong-Ho Lim(Dongbang Culture Graduate University)

email: eatiger@hanmail.net

Received July 10, 2023

Revised July 31, 2023

Accepted September 1, 2023

Published September 30, 2023

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

물리치료사는 세계보건기구(WHO, World Health Organization)에서는 손상, 장애, 장애에 관련된 국제적인 용어를 분류를 하고, 과학적인 근거를 제공하며, 공통적인 용어를 사용하여 보건 의료 전문가 사이에서 원활한 의사소통을 위한 ICF(International Classification of Functioning, Disability, and Health)에서는 신체 건강의 상태를 신체 기능 및 구조, 참여성, 활동성으로 나누며, 그 중 신체 기능 및 구조에 문제가 있는 경우를 손상이라고 하며 환자의 손상을 치료하는 자를 말한다[1].

물리치료 범주의 검사들은 대표적으로 근·골격계, 신경계, 피부계통, 심·호흡계 등을 평가하며, 증재 방법으로는 도수치료(Manual therapy), 치료적 운동(Therapeutic exercise), 각종 기구와 기계 등을 이용하여, 신체의 기능 부전을 회복시키고 정상적인 활동을 도와주기 위한 물리적인 치료법을 포함한다[2,3]. 또한 물리치료사는 의사, 간호사와 함께 환자에게 직접적으로 의료서비스를 제공하며, 환자에게 신뢰와 안정감을 줄 수 있도록 업무 수행이 요구되어 진다[4].

이와 같이 환자를 대하면서 전문적인 의료서비스를 제공하는 물리치료사는 다양한 환자들에게 물리치료를 하면서 주어진 근무시간 안에 신체적인 노력뿐만 아니라 치료를 위해 자신의 감정을 억제하고 조절해야 하며 또한 최근 의료 환경은 의료소비자인 환자 중심으로 만족도와 서비스의 질적 향상을 높이는 데 초점이 모이고 있다. 그러므로 대부분의 의료기관은 환자에게 의료서비스를 제공하는 인력에 대한 수준 높은 관리가 중요하게 여겨지며 그에 따라 서비스업 종사자와 유사한 형태의 감정노동을 직원들에게 요구하고 있어 물리치료사는 감정노동의 강도가 높은 의료기술직중에 하나이다[5,6].

감정노동이 정신건강에 미치는 영향에 관련된 여러 연구들에 따르면 감정노동은 신체적 증상뿐만 아니라 부정적인 결과인 우울, 불면, 불안, 스트레스, 소진 등의 심리적 고통을 증가시킴으로써 개인과 기업의 생산성을 감소시키는 큰 원인이 될 수 있다고 했다[7]. 또한 감정노동이 심화 될수록 신체적, 심리적인 안녕이 저해되어 낮은 직무만족도, 우울감 등 부정적인 결과를 수반하게 된다[8].

감정노동과 관련된 다른 연구들을 살펴보면 [9,10] 연구에서는 병원간호사를 대상으로 [11]연구에서는 호텔과

레스토랑 직원을 대상으로 하였으며 [8]는 병원종사자를 대상으로 연구하였다.

피로는 압도적으로 지속되는 소진감과 일상적인 신체적·정신적 부담을 수용하는 능력의 감소를 말한다[12].

장기간 누적된 피로는 인체 내에 부정적인 영향을 미쳐 오심, 설사, 변비, 구토, 식욕부진, 쇠약, 발한, 갈증, 오한, 두통, 호흡곤란 등의 증상을 야기 시키며 피로가 누적될수록 잠을 잘 이루지 못하는 악순환으로 심리적 안녕에 부정적인 영향을 받는다고 강조하였다[13-15].

즉 피로가 증가하면 정신적 탈진 상태에 빠지며, 피로의 누적, 에너지 고갈 등의 상태가 된다[16].

피로와 관련된 다른 연구들을 살펴보면 [17,18]의 연구에서는 병원 간호사를 대상으로 [19]은 항공사 승무원을 대상으로 하여 연구하였다.

수면은 삶의 기본적인 활동으로 인간의 정신적, 신체적 기능 회복 및 건강 유지에 필수적이며[20], 인간의 기본적인 욕구로 신경계와 다른 신체구조, 정신적 건강 모두에 생리적인 영향을 미친다[21]. 또한 최적의 건강상태를 유지하려면 적절한 양의 수면과 수면의 질이 중요하다[22]. 그러나 충분한 수면을 이루지 못하면 여러 중요한 기능영역에서 장애를 가져오므로 불충분한 수면은 대사성 내분비계 기능에 영향을 미치고, 업무수행 능력을 감소 시킬수있다[23,24].

수면의 질과 관련된 다른 연구들을 살펴보면 [10,25]는 간호사를 대상으로 [26]은 혈액종양환자를 대상으로 [27]은 소규모 제조업 남성근로자를 대상으로 연구였지만 기존 다른 연구들에서는 물리치료를 제외한 다른 직군들에서는 연구가 많이 되었지만 정작 물리치료사에 대한 연구는 미흡한 실정이다.

본연구에서는 이러한 선행연구들을 바탕으로 물리치료사의 감정노동과 피로의 정도를 살펴보고 수면의 질에 미치는 영향을 파악하여 물리치료사의 수면의 질 향상을 위한 기초자료를 마련하고자 수행되었다.

### 1.2 연구의 문제

본 연구의 목적은 물리치료사의 감정노동과 피로가 수면의 질에 미치는 영향에 대하여 분석하고자 한다. 이에 대한 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 물리치료사의 감정노동이 수면의 질에 어떠한 영향을 미치는가?

둘째, 물리치료사의 피로가 수면의 질에 어떠한 영향을 미치는가?

## 2. 연구방법

### 2.1 연구방법

본 연구는 물리치료사의 감정노동, 피로와 수면의 질의 정도를 파악하고, 변화된 감정노동과 피로가 수면의 질에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2.2 연구대상

본 연구는 S시와 K시에 소재한 1차, 2차병원에 근무 중인 물리치료사를 대상으로 하였다.

대상자 선정기준은 1) 1년 이상 근무하고 있는 물리치료사, 2) 연구의 목적을 이해하였고 연구 참여에 동의한 물리치료사이며, 제외 기준은 1) 우울장애, 불안장애, 알코올 의존성 및 기타 약물 의존의 병력이 있는 경우, 2) 수면장애 진단을 받고 현재 정기적으로 약을 복용 중인 경우이다.

연구대상자의 수는 G\*Power V.3.1.9를 이용하고, [10]을 참고하여 다중회귀분석을 위한 중간효과크기(f) .15, 유의수준 .05, 검정력 .80, 예측변수 12로 하였을 때 최소 표본수는 127명으로 산출되었다. 모집결과 140명이 참여하였으며 불성실한 응답 1명을 제외한 139명의 설문지를 분석에 이용하였다.

### 2.3 연구도구 및 신뢰도

#### 2.3.1 일반적 특성

본 연구에 사용된 도구는 일반적 특성은 성별, 연령, 결혼상태, 근무경력, 근무하는곳, 1일 치료하는 환자의 수, 하루 평균 근무시간, 1일 카페인 섭취량, 1주 음주횟수의 총 9문항으로 조사하였다.

#### 2.3.2 감정노동

감정노동은 [28]를 기초로 [29]가 감정노동의 질적인 측면을 측정하기 위해 감정표현 빈도 3문항, 감정표현의 주의성 3문항, 감정 부조화 3문항으로 총 9문항으로 구성된 감정노동 도구를 이용하여 측정하였다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점까지 리커트 5점 척도로 측정되고, 점수가 높을수록 감정노동의 정도가 높은 것을 의미한다. [10]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ =.85이었고, 본 연구의 감정노동의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ =.86이었다.

#### 2.3.3 피로

피로는 [30]이 개발한 Fatigue Assessment Inventory (FAI)을 토대로 [31]이 재구성한 다차원피로척도 (Multidimensional Fatigue Scale, MFS)를 이용하여 측정하였으며 전반적 피로도 8문항, 일상생활 기능장애 6문항, 상황적 피로 5문항으로 총 19문항으로 구성되었고, 반분법과 내적 일치도로 신뢰도를 검증하고 문항판별 타당도 및 수렴 타당도 검증이 이루어졌다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점, '매우 그렇다' 5점까지 리커트 5점 척도로 측정되고, 점수가 높을수록 피로도가 높은 것을 의미한다. [10]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ =.91이었고, 본 연구의 피로의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ =.93이었다.

#### 2.3.4 수면의 질

수면의 질은 [32]이 개발한 Pittsburgh Sleep Quality Index(PSQI)를 [33]이 번역한 PSQI-K도구를 이용하여 측정하였으며, 주관적인 수면의 질 1문항, 수면의 잠복기 2문항, 수면 지속시간 1문항, 수면의 효율성 2문항, 수면 방해 9문항, 수면 사용 1문항, 낮 동안의 기능 장애 2문항의 7개의 하위영역으로 구성된 총 17문항이다. 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. [33]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ =.79, [10]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ =.63이었고, 본연구의 수면의 질의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ =.80이었다.

각 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$  값이 최소한의 수준인 .60이상으로 신뢰성을 확보하였으며 구체적인 신뢰도 분석결과는 Table 1과 같다.

### 2.4 분석방법

본 연구에 수집된 자료처리는 SPSS 27.0 프로그램을 사용하여 유의수준 5%에서 검증하였고, 각 연구도구의 신뢰도 산출은 Cronbach's  $\alpha$ 의 계수를 이용하여 분석하였다. 물리치료사의 일반적 특성은 빈도분석을 하였으며 감정노동, 피로 및 수면의 질의 정도는 빈도분석과 왜도와 첨도를 제시하였다. 일반적 특성에 따른 수면의 질 차이는 t-test와 ANOVA(Analysis of Variance)로 분석하였으며 감정노동, 피로와 수면의 질의 상관관계는 피어슨 상관계수로 분석하였다. 그리고 물리치료사의 일

반적특성과 감정노동 및 피로가 수면의 질에 미치는 영향을 분석하기 위해 다중회귀분석을 시행하였다.

### 3. 연구결과

#### 3.1 대상자의 일반적 특성

연구대상자는 남자 52명(37.4%), 여자 81명(62.6%)이었으며, 31~35세의 연령이 가장 많았다. 결혼상태는 미혼이 85명(61.2%), 근무경력은 3~5년이 41명(29.5%), 근무지는 1차병원인 97명(69.8%), 환자의수는 30명 이상이 50명(36.0%), 하루평균 근무시간은 129명(92.8%), 1일 카페인 섭취는 1잔이 73명(52.5%), 1주 음주횟수는 1주가 53명(38.1%)로 가장 높게 나타났다[Table 1].

Table 1. Differences of Sleep Quality by general (n=139)

Classification		N (%)	Sleep quality		
			Mean±SD	t/F (p)	
Sex	Male	52 (37.4)	8.75±3.53	t= -1.82 (.071)	
	Female	87 (62.6)	9.93±3.81		
Age	25~30s	44 (31.7)	9.14±3.87	F= 0.70 (.554)	
	31~35s	58 (41.7)	9.48±3.56		
	36~40s	27 (19.4)	10.3±4.16		
	Over 40s	10 (7.2)	8.8±3.01		
Marital status	Single	85 (61.2)	9.2±3.48	t= -1.15 (.254)	
	Married	54 (38.8)	9.9±4.09		
Work experience	Less than 3 year	22 (15.8)	8.32±3.54	F= 1.243 (.297)	
	3~5 years	41 (29.5)	10.07±3.85		
	5~10 years	39 (28.1)	9.20±3.63		
	Over 10 years	37 (26.6)	9.84±3.80		
Place of work	Primary hospital	97 (69.8)	9.38±3.68	t= -.515 (.607)	
	Secondary hospital	42 (30.2)	9.74±3.91		
Number of patients	Less than 10 people	8 (5.8)	5.25±2.31	F= 21.317 ( $<.001$ )	
	10~20 people	36 (25.9)	7.19±2.42		
	20~30 people	45 (32.4)	9.42±2.93		
	Over 30 people	50 (36.0)	11.88±3.75		
Average working hours	Less than 8 hours	3 (2.2)	3.33±1.15	F= 7.582 (.001)	
	8~10 hours	129 (92.8)	9.45±3.65		
	10~12 hours	7 (5.0)	12.85±1.86		
	Over 12 hours	0	0±0		
Daily frequency of caffeinated drink	0	49 (35.3)	8.39±3.25	F= 3.606 (.030)	
	1	73 (52.5)	9.97±4.10		
	2	17 (12.2)	10.59±2.65		
	≥3	0	0±0		

Weekly frequency of Alcohol drinking	0	49 (35.3)	8.92±3.66	F= 1.353 (.260)
	1	53 (38.1)	9.34±3.86	
	2	32 (23.0)	10.59±3.63	
	≥3	5 (3.6)	9.60±3.36	

SD=mean±standard deviation

#### 3.2 감정노동, 피로와 수면의 질 정도

연구대상자의 감정노동 평균은 3.80±0.60점 이며, 감정노동의 빈도가 3.91±0.65으로 높고 감정 표현의 주의성은 3.70±0.66로 낮았다. 피로의 평균은 3.14±0.62이며, 전반적 피로도가 3.38±0.59으로 높았으며, 상황적 피로가 3.00±0.77로 낮았다. 수면의 질의 평균은 9.49±3.74이며 수면방해가 2.23±0.47으로 가장 높았으며, 수면제 사용이 0.10±0.30으로 가장 낮았다[Table 2].

Table 2. Level of Emotional Labor, Fatigue, and Sleep Quality of Physical therapist (n=139)

Classification	Mean±SD	Skewness	Kurtosis
Emotional labor	3.80±0.60	-0.38	-0.59
Frequency of emotional labor	3.91±0.65	-0.19	-0.41
Attentiveness to required display rules	3.70±0.66	0.17	-0.58
Emotional dissonance	3.79±0.67	-0.16	-0.31
Fatigue	3.14±0.62	-0.83	0.24
Global fatigue	3.38±0.59	-1.12	1.07
Daily dysfunctioning	3.04±0.65	-0.78	0.45
Situational fatigue	3.00±0.77	-0.38	-0.34
Sleep quality	9.49±3.74	0.26	-0.57
Subjective sleep quality	1.55±0.84	0.11	-0.58
Sleep latency	2.04±0.73	-0.17	-0.74
Sleep duration	1.47±1.14	0.26	-1.38
Habitual sleep efficiency	0.75±0.91	0.99	-0.002
Sleep disturbance	2.23±0.47	0.64	-0.08
Use of sleeping medication	0.10±0.30	0.09	5.27
Daytime dysfunction	1.36±0.88	0.14	-0.65

SD=mean±standard deviation

#### 3.3 대상자의 일반적 특성에 따른 수면의 질 차이

연구대상자는 일반적 특성으로 환자의수(F=21.317, p=.001), 하루평균 근무시간(F=7.582, p=.001), 1일 카페인 섭취(F=3.606, p=.030)에 따라 수면의 질에 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 그러나 나머지 다른 특성들에서는 유의확률은 .05 이상으로 나타나 유의미한 차이가 나타나지 않았다[Table 1].

### 3.4 감정노동, 피로 및 수면의 질의 상관관계

연구대상자의 감정노동과 피로( $r=.22, p=.009$ ), 감정노동과 수면의 질( $r=.65, p<.001$ ), 피로와 수면의 질( $r=.26, p=.002$ )는 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다[Table 3].

Table 3. Correlation between Emotional labor, Fatigue and Sleep Quality of Physical therapist (n=139)

	Emotional Labor r (p)	Fatigue r (p)	Sleep Quality r (p)
Emotional Labor	1		
Fatigue	.22 (=0.09)	1	
Sleep Quality	.65 (<.001)	.26 (=0.02)	1

#### 3.4.1 일반적특성이 수면의 질에 미치는 영향

다중회귀 분석을 실시한 결과, 수정된 R<sup>2</sup>값이 36.7%가 설명되고 있으며,  $p<.001$  신뢰수준으로 모형적합성이 양호한 것으로 나타났다( $p<0.5, F=27.659, R^2=.367$ ). 그리고 공차한계는 모두 .10이상의 수치를 나타내며 분산팽창요인은 10이하로 독립변인들 간의 다중공선성에는 문제가 없으며 Durbin-Watson은 1.987으로 나타나 자기상관성은 없는 것으로 확인되었다. 수면의 질 종속 변수에 대하여 환자의수( $\beta=.517, p<.001$ ), 하루평균 근무시간( $\beta=.179, p=.011$ ), 1일 카페인 섭취( $\beta=.154, p=.026$ )는 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 물리치료사의 일반적 특성 중에 환자의수, 하루평균 근무시간 그리고 1일카페인 섭취량이 높을수록 수면의 질이 낮아진다는 것을 의미한다[Table 4].

Table 4. Effects of General on Sleep Quality

Dependent variable	Independent variable	Unstandardized coefficient		Standardized coefficient	t	p	Collinearity Statistics		Ad R <sup>2</sup>	DW
		B	Standard error	$\beta$			Tolerance	VIF		
Sleep Quality	constant	-3.384	2.029		-1.668	.098			.367	1.987
	Number of patients	2.090	.280	.517	7.459	<.001	.954	1.048		
	Average working hours	2.501	.972	.179	2.572	.011	.946	1.057		
	Daily frequency of caffeinated drink	.881	.392	.154	2.250	.026	.982	1.018		

DW=Durbin-Watson Ad=Adjusted

#### 3.4.2 직감정노동의 요인이 수면의 질에 미치는 영향

다중회귀 분석을 실시한 결과, 수정된 R<sup>2</sup>값이 10.9%가 설명되고 있으며,  $p<.001$  신뢰수준으로 모형적합성이 양호한 것으로 나타났다( $p<0.5, F=6.617, R^2=.109$ ). 그리고 공차한계는 모두 .10이상의 수치를 나타내며 분산팽창요인은 10이하로 독립변인들 간의 다중공선성에는 문제가 없으며 Durbin-Watson은 2.175으로 나타나 자기상관성은 없는 것으로 확인되었다. 수면의 질 종속 변수에 대하여 감정표현의 빈도( $\beta=-.349, p=.009$ )와 감정표현의 주의성( $\beta=.550, p<.001$ )은 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 물리치료사는 감정노동의 감정표현의 빈도와 감정표현의 주의성이 높을수록 수면의 질이 낮아진다는 것을 의미한다[Table 5].

#### 3.4.3 피로의 요인이 수면의 질에 미치는 영향

다중회귀 분석을 실시한 결과, 수정된 R<sup>2</sup>값이 41.0%가 설명되고 있으며,  $p<.001$  신뢰수준으로 모형적합성이 양호한 것으로 나타났다( $p<0.5, F=32.954, R^2=.410$ ). 그리고 공차한계는 모두 .10이상의 수치를 나타내며 분산팽창요인은 10이하로 독립변인들 간의 다중공선성에는 문제가 없으며 Durbin-Watson은 1.912으로 나타나 자기상관성은 없는 것으로 확인되었다. 수면의 질 종속 변수에 대하여 일상생활기능장애( $\beta=.290, p=.025$ ), 상황적피로( $\beta=.232, p=.031$ )는 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 물리치료사는 피로의 일상생활 기능장애가 높을수록 수면의 질이 낮아진다는 것을 의미한다[Table 6].

Table 5. Effects of Emotional Labor on Sleep Quality

Dependent variable	Independent variable	Unstandardized coefficient		Standardized coefficient	t	p	Collinearity Statistics		Ad R <sup>2</sup>	DW
		B	Standard error	$\beta$			Tolerance	VIF		
Sleep Quality	constant	5.562	1.959		2.839	.005			.109	2.175
	Frequency of emotional labor	-2.018	.762	-.349	-2.650	.009	.372	2.686		
	Attentiveness to required display rules	3.097	.892	.550	3.470	.001	.257	3.888		
	Emotional dissonance	.097	.709	.018	.137	.891	.394	2.537		

DW=Durbin-Watson Ad=Adjusted

Table 6. Effects of Fatigue on Sleep Quality

Dependent variable	Independent variable	Unstandardized coefficient		Standardized coefficient	t	p	Collinearity Statistics		Ad R <sup>2</sup>	DW
		B	Standard error	$\beta$			Tolerance	VIF		
Sleep Quality	constant	-2.848	1.432		-1.989	0.49			.410	1.912
	Global fatigue	1.151	.766	.181	1.504	.135	.295	3.395		
	Daily dysfunctioning	1.669	.737	.290	2.264	.025	.260	3.847		
	Situational fatigue	1.121	.515	.232	2.177	.031	.378	2.645		

DW=Durbin-Watson Ad=Adjusted

#### 4. 고찰

본 연구는 물리치료사의 감정노동, 피로와 수면의 질 정도를 파악하고, 수면의 질에 영향을 미치는 변인을 파악하여 수면의 질 증진과 관련된 기초자료를 제공하고자 한다. 본 연구에서 사용된 설문도구는 감정노동, 피로, 수면의 질을 측정하기 위해서는 [10]이 사용한 측정도구를 본 연구에 목적에 보완하여 사용하였다. 본 연구에서의 감정노동의 문항의 전체 신뢰도는 .86이었으며 피로의 문항의 전체 신뢰도는 .93 그리고 수면의 질의 문항의 전체 신뢰도는 .80으로 모두 .80이상의 높은 신뢰도를 볼 수 있다.

본 연구에서 대상자의 수면의 질은  $9.49 \pm 3.74$ 점이었으나 간호사를 대상으로 진행된 연구들에서는 [10]는 수면의 질이  $7.61 \pm 3.06$ 점, [34]는 8.57점, [23] 7.29점, [35]은 7.46점, [36]은 8.5점으로 나왔으며, 본 연구와 많은 차이는 없다. 하지만 일반인을 대상으로 한 [37]의 수면의 질은 중년 여성은  $4.0 \pm 2.6$ , 중년 남성은

$3.7 \pm 2.2$ 으로 많은 차이가 있다. 이러한 결과는 물리치료사의 수면의 질이 낮다는 것을 보여주는 것으로, 물리치료사의 수면의 질 향상을 위해 다각적인 연구와 효과적인 증재방안을 개발해야 할 필요성을 제시한다. 하지만 [38,39]의 연구에서는 COVID-19로 인한 두렵음과 불안에 의해 정신건강의 문제가 증가하여 평소 시기보다 수면의 질이 낮게 나온 연구 결과를 비롯하여 물리치료사 또한 COVID-19로 인해 수면의 질이 변화가 있었을 것으로 추론할 수 있다.

다른 연구들을 살펴보면 [10,25]의 연구에서는 중소병원 간호사의 피로는 수면의 질과 피로는 음의 상관관계가 있다 하였으며 [26]의 연구에서는 대상자들의 수면의 질 정도는 피로 정도와 역상관 관계를 나타냈다. 또한 [27]의 연구에서는 소규모 제조업 남성근로자들의 피로 증상은 수면의 질과 유의한 양의 상관관계를 보여 수면의 질이 좋지 않을수록 피로수준이 증가하는 것으로 나타났다. 또한 [10]의 연구에서는 감정노동이 수면의 질에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났으며 피로와 수면

의 질은 유의한 양의 상관관계를 보였고, 회귀분석에서도 유의한 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이처럼 선행 연구들을 종합하여 볼 때 조사대상과 조사방법 등에 따라 모두 같다고 볼 수는 없지만 감정노동과 피로가 여러 방향과 여러 직종에 미치는 것을 알 수 있으며 수면의 질에 영향을 줄 수도 있다는 것을 알 수 있다.

본 연구결과에 따르면 일반적 특성을 t-test와 ANOVA(Analysis of Variance)를 이용하여 수면의 질과의 차이를 분석한 결과 환자의수, 하루평균 근무시간, 1일 카페인 섭취가 유의하다고 나왔으며 이 3가지 하위요인을 독립변수로 수면의 질을 종속변수로 다중회귀분석을 실시한 결과에서도 마찬가지로 통계적으로 유의하게 나타났다. [10]연구에서는 일반적 특성에서 결혼상태에 따라 수면의 질에 영향이 있다고 하였으나 본 연구에서는 물리치료사가 환자를 얼마나 많이 보는가 또는 근무시간과 1일 카페인 섭취에 따라 수면의 질의 차이가 있다는 것을 말한다.

그리고 가설1과 같이 감정노동과 수면의 질이 상관관계가 있다고 나타났지만 감정노동의 하위변수를 독립변수로 수면의 질을 종속변수로 실시한 다중회귀분석결과에서는 감정표현의 빈도, 감정표현의 주의성 요인이 통계적으로 유의하게 나타났다. [40]의 연구에서는 감정노동빈도, 감정표현에 대한 주의정도, 감정부조화가 수면의 질에 영향을 미친다고 하였으며 [41]의 연구에서는 감정부조화 및 손상에 따라 수면의 질이 낮아진다고 나타났지만 본 연구에서는 물리치료사의 본인의 감정을 숨기면서 일하거나 본인의 감정을 잘 표현하지 못함에 따라서 수면의 질의 차이가 있다.

가설 2와 같이 피로와 수면의 질이 상관관계가 있다고 나타났지만 피로의 하위변수를 독립변수로 수면의 질을 종속변수로 실시한 다중회귀분석결과에서는 일상생활기능장애, 상황적피로 요인이 통계적으로 유의하게 나타났다. [25]의 연구에서는 피로의 하위요인중 신체적피로가 높을수록 수면의 질에 큰 영향미치고, [27]의 연구에서는 신체적 노동 강도가 강할수록 수면의 질을 저하시킨다고 나타났지만 본 연구에서는 물리치료사의 일상생활기능장애와 상황적피로 즉 피로에 의해 일의 능률이나 업무 수행시에 어려움을 느끼거나 정상적인 사회생활을 방해에 따라서 수면의 질의 차이가 있다.

연구의 제한점으로는 연구의 대상이 한정된 지역에서 병원에 종사하여 전체 물리치료사에게 일반화시키기에는 한계가 있다고 생각되며 단면조사이기 때문에 각 독립변수들과 수면의 질 간의 관련성 여부는 파악할 수 있지만

어떤 독립변수가 수면의 질에 더 영향을 미치고 있는지 파악하는 데는 제한점이 있다. 하지만 물리치료사의 감정노동, 피로가 수면의 질에 미치는 영향에 대한 조사가 미흡한 실정으로 본 연구가 물리치료사의 감정노동과 피로의 특성을 파악하여 완화 또는 감소시킬 수 있는 맞춤형 중재 전략을 개발하여 적용하면, 수면의 질을 증진시킬 수 있는 효과적인 프로그램의 기초자료로 사용되기를 기대한다.

## 5. 결론

본 연구는 물리치료사의 감정노동, 피로와 수면의 질 정도를 파악하고 수면의 질에 미치는 요인을 알아보기 위해 시도 되었다. 조사대상의 선정은 G\*Power 3.1프로그램에 근거하여 표본수 최소 127명이었지만 모집 결과 140명 중 불성실한 1명을 제외한 설문지를 SPSS 27.0으로 분석하였다. 자료의 분석은 각 독립변수에 대하여 상관관계 및 다중회귀분석을 실시하였다. 연구결과 일반적특성의 요인, 감정노동의 요인, 피로의 요인을 독립변수로 수면의 질의 변인을 종속변수로 실시한 회귀분석은 일반적특성중 환자의수, 하루평균 근무시간, 1일 카페인 섭취와 감정노동의 감정표현의 빈도, 감정표현의 주의성과 피로의 일상생활기능장애, 상황적피로 요인이 통계적으로 유의하게 나타났다.

즉 물리치료사는 일일 치료하는 환자의 수가 많을수록 근무시간이 길수록 하루 카페인의 섭취가 높을수록 수면의 질이 낮다는 것을 알 수 있다.

또한 직장 생활과 고객을 위하여 본인의 실제 감정을 표현하지 않고 나의 기분이 나쁠때에도 일부러 웃거나 좀 더 친절함을 느끼게 하기 위해 실제 감정을 숨길수록 수면의 질이 낮아진다.

그리고 내가 일로 인해 피로를 쉽게 느끼며 그 피로로 인하여 업무의 능률이 떨어지거나 실수가 자주 발생하고 업무를 수행하는데 어려움을 느낀다면 수면의 질이 낮아지며 피로로 인하여 무기력을 느끼거나 정상적인 생활을 방해하며 다른 증산들이 더욱 악화 된다면 수면의 질이 낮아진다는 것을 의미한다.

따라서 물리치료사들도 간호사 또는 다른직군들과 마찬가지로 환자를 치료하고 의료서비스를 제공하는 인력에 대한 수준 높은 관리가 중요하게 여겨지며 그에 따라 서비스업 종사자와 유사한 형태의 감정노동을 함에 따라 물리치료사들의 수면의 질이 낮아 진다는 것을 알 수 있

다. 그에 따라 물리치료사의 정서적 측면과 신체적 측면으로 감정노동과 피로가 증가하여 수면의 질이 떨어진 물리치료사들의 개선이 필요할 것으로 사료 된다.

## References

- [1] S. J. Kim, *Mediating Effects of Job Stress and Social Support in the Relationship between Self-elasticity and Psychological Burnout of Physical Therapists*, Ph.D dissertation, The Graduate School, University of Brain education, pp.7-8, 2014.
- [2] WCPT policy, WCPT policy documents, p.170, Hyunmoon Publishing, 2009, pp.38-63.
- [3] W. J. Yoo, *A study on the job analysis of the home visiting physical therapist*, Ph.D dissertation, Eulji University Graduate School, pp.1-15, 2014.
- [4] J. Y. Heo, *Effects of Emotional Labor on Depressive symptom in Physical and Occupational Therapists*, Ph.D, Graduate School of Public Health Yonsei University, pp. 1-4, 2015.
- [5] M. S. Joung, K. J. Kim, "A Study on the effect of emotional Labor and Leader's emotional intelligence on job satisfaction and organizational commitment for nurses", *Korean journal of hospital management*, Vol.11, No.4, pp.1-18, 2006.
- [6] S. T. Lim, *Effects of emotional labor on job burnout, job satisfaction and job involvement among Korean physical therapists*. Master Thesis. Graduate School Konyang University, 2014.
- [7] A. S. Wharton, "The affective consequences of service work: Managing emotions on the job". *Work and Occupations*, Vol.20, No.2, pp.205-232, 1993. DOI: <https://doi.org/10.1177/0730888493020002004>
- [8] S. J. Kim, J. M. Sook, The Effects of Emotional Labor and Job Stress of Employees at University Hospital on Job Satisfaction, *The Journal of Humanities and Social science*, Vol.8, No.3, pp.-75-93, 2017.
- [9] M. S. Joung, K. J. Kim, A Study on the effect of emotional Labor and Leader's emotional intelligence on job satisfaction and organizational commitment for nurses, *Korean journal of hospital management*, Vol.11, No.4, pp.1-18, 2006.
- [10] J. Y. Choi, H. Y. Kim, Influence of Emotional Labor and Fatigue on Sleep Quality of Nurses under COVID-19, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 23, No. 5 pp. 52-60, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2022.23.5.52>
- [11] T. K. Na, I. S. Park, K. C. Jeon, A Study on the Emotional Labor and Burnout in Food Service Industry, *Culinary science and hospitality research*, Vol.11, No.3, pp.89-102, 2005.
- [12] H. M. Jung, Nursing process applying critical thinking, soomoonsa, 347-347, 2020.
- [13] J. A. Kim, S. W. Kang, Relationship among Sleep Quality, Heart Rate Variability, Fatigue, Depression, and Anxiety in Adults, *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, Vol.29, No.1, pp.87-97, 2017. DOI: <https://doi.org/10.7475/kian.2017.29.1.87>
- [14] J. W. Lee, Y. K. Kim, The Relationship of Perceived Health Status, Fatigue and Fatigue Regulating Behavior of Nursing Students, *Korean Academic Society of Womens Health*, Vol.6, No.1, pp.93-108, 2005.
- [15] K. H. Lee, J. Y. Kim, Effect of Shiftwork Nurses' Fatigue on Job Stress and Turnover Intention - Mediating Role of Job Stress -, *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol.20, No.1, pp. 74-82, 2011. DOI: <https://doi.org/10.5807/kjohn.2011.20.1.074>
- [16] Barker Steege, L. M., & Nussbaum, M. A. Dimensions of fatigue as predictors of performance: A structural equation modeling approach among registered nurses. *IIE Transactions on Occupational Ergonomics and Human Factors* 1, Vol.1, pp.16-30, 2013.
- [17] Barker, L. M. *Measuring and Modeling the Effects of Fatigue on Performance: Specific Application to the Nursing Profession*. State University, Virginia, 2009.
- [18] S. H. Park, K. S. Park, Y. J. Ko, B. Y. Lee, H. S. Yang, The Effect of Aroma Inhalation Therapy on Fatigue and Sleep in Nurse Shift Workers, *Journal of East-West Nursing Research*, Vol.18, No.2, pp.66-73, 2012. DOI: <https://doi.org/10.14370/jewnr.2012.18.2.066>
- [19] D. H. Seo, *A Study on the Relationship between Emotional Labor and Job Fatigue and Customer Orientation of Airline Crew*, Ph.D. Kyonggi University, 2022.
- [20] Foreman, M. D, & Wykle, M. Nursing standard-of-practice protocol: Sleepdisturbances in elderly patients: Alterations in the sleep-wake cycle call for immediate assessment and intervention. A NICHE project protocol. *Geriatric Nursing* ,Vol.16, No.5, pp.238-243, 1995.
- [21] Niu, S. F, Chung, M. H, Chen, C. H, Hegney, D, O'Brien, A, & Chou, K. R, 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, 2011.
- [22] S. H. Yang, J. S. Won, H. J. Baek, J. H. Kang, J. I. Lee, *Fundamentals of Nursing*, hyunmoonsa, 2013.
- [23] 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, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5807/kjohn.2019.28.1.36>
- [24] Laudisio, A, Giovannini, S, Finamore, P, Navarini, L, Margiotta, D. P. E, Vannetti, F, et al. Metabolic syndrome is associated with better quality of sleep in the oldest old: *Results from the "Mugello study"*. *Diabetology & Metabolic Syndrome* Vol.12, pp.1-11, 2020.
- [25] H. Y. Ryu. *The Correlation among Sleep Quality*,



- Daytime Sleepiness, Subjective Health Status, and Fatigue of Nurses at Small and Medium-Sized Hospitals*, Ph.D, Catholic University of Pusan, pp. 3-4, 2016.
- [26] H. G. Son. *Relationship between Quality of Sleep and Fatigue in Patients with Hemato-Malignancy in receiving Chemotherapy*, Ph.D, Kosin University, 2006.
- [27] J. O. Lee, S. H. Yoon, Relationship between Quality of Sleep and Fatigue Symptoms among Manufacturing Male Workers, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 23, No. 1 pp. 641-651, 2022  
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2022.23.1.641>
- [28] 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>
- [29] 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.
- [30] 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)
- [31] S. J. Chang. Standardization of health statistical data collection and measurement, *The Korean society for preventive medicine*, 2000, pp144-181.
- [32] 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)
- [33] Y. W. Cho, "Sleep scale and sleep hygiene", *Journal of Korean Sleep Research Society*, Vol.1, No.1, pp.12-23, June 2004.
- [34] 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>
- [35] 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>
- [36] 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>
- [37] 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/ism.200005>
- [38] 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>
- [39] 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>
- [40] E. J. Park, *Emotional Labor, Depressive Symptom and Quality of Sleep among Dental Hygienists*, Master Thesis, hanyang University, 2016, pp41.
- [41] J. H. Jeon, *The Association Between Emotional Labor and Sleep Quality of Department Store Workers*, Master Thesis, Yeungnam University, 2020.

박 인 환(In-Hwan Park)

[정회원]



- 2021년 3월 ~ 현재 : 동방문화대학원대학교 자연치유학과 박사과정 중
- 2014년 1월 ~ 현재 : 대한물리치료사협회 정회원
- 2017년 7월 ~ 현재 : 연세휴재활의학과의원 도수치료

<관심분야>

자연 치유

임 동 호(Dong-Ho Lim)

[정회원]



- 1993년 4월 : 인도 부네대학교 대학원 철학 석사
- 1999년 8월 : 인도 부네대학교 대학원 철학 박사
- 2006년 3월 ~ 현재 : 동방문화대학원대학교 자연치유학과 교수

<관심분야>

자연 치유