

간호사의 감정노동, 피로 및 근골격계 통증의 관계

이은연¹, 김주성^{2*}

¹안동과학대학교 간호학과, ²신라대학교 간호학과

Relationships among Emotional Labor, Fatigue, and Musculoskeletal Pain in Nurses

Eun-Yeon Lee¹, Ju-Sung Kim^{2*}

¹Department of Nursing, Andong Science College

²Department of Nursing, Silla University

요약 본 연구는 간호사의 감정노동, 피로 및 근골격계 통증수준을 파악하고 그 관계를 분석하기 위해 시도한 서술적 조사 연구이다. 종합병원에서 근무하며 연구참여에 동의한 총 235명의 간호사를 연구대상으로 하였다. 자료는 간호업무 수행 중 경험하는 감정노동, 피로 및 근골격계 통증수준을 구조화된 설문지를 이용하여 조사하였으며 수집된 자료는 실수와 백분율, 평균과 표준편차, t-test, ANOVA, Scheffé test, Pearson 상관계수 및 다중회귀(multiple regression)로 분석하였다. 연구결과에서 간호사들의 평균 감정노동수준이 3.27점, 평균 피로수준은 2.04점, 및 평균 근골격계 통증수준은 4.43점으로 조사되었다. 간호사들의 감정노동과 피로수준은 근골격계 통증수준과 유의한 양의 상관관계가 있었으며($r=.180, p=.006$; $r=.278, p<.001$) 감정노동은 피로수준과도 유의한 양의 상관관계를 나타내었다($r=.353, p<.001$). 간호사의 근골격계 통증에 영향을 미치는 요인은 신체적 피로($\beta=.324, p<.001$)와 성별(여성)($\beta=.171, p=.009$)이었으며 이들 변수는 근골격계 통증수준을 13.7% 설명하는 것으로 나타났다($F=16.271, p<.001$). 이상의 결과를 통해 간호사가 병원에서 간호업무수행 중 경험하는 감정노동은 피로와 근골격계 통증에 상호 관련됨에 따라 간호사의 감정노동과 피로를 감소시키고 근골격계 통증을 예방하기 위한 방안모색이 필요함을 알 수 있었다.

Abstract This study examined emotional labor, fatigue, and musculoskeletal pain in hospital nurses. The study sample included 235 hospital nurses. The data were collected by questionnaire and analyzed with descriptive statistics, t-test, ANOVA, Scheffé test, Pearson's correlation coefficients, and multiple regression. The average emotional labor score was 3.27, and of fatigue was 2.04. The musculoskeletal pain score was 4.43. Emotional labor and fatigue are significantly positively associated with musculoskeletal pain($r=.180, p=.006$; $r=.278, p<.001$). Emotional labor was positively associated with the degree of fatigue($r=.353, p<.001$). The significant predictors of musculoskeletal pain for nurses were physical fatigue($\beta=.324, p<.001$) and gender(female)($\beta=.171, p=.009$), explaining 13.7% of the variance in musculoskeletal pain($F=16.271, p<.001$). The results suggest that engaging in emotional labor related to nursing tasks increases the risks of fatigue and musculoskeletal pain. Therefore, it is important to develop a management program to relieve the emotional labor, fatigue, and prevent musculoskeletal pain for clinical nurses.

Keywords : Emotion, Labor, Fatigue, Musculoskeletal pain, Nurse

*Corresponding Author : Ju-Sung Kim(Silla University)

Tel: +82-51-999-5428 email: kimjusung@silla.ac.kr

Received November 24, 2016

Revised December 14, 2016

Accepted January 6, 2017

Published January 31, 2017

1. 서론

1.1 연구의 필요성

최근 다양한 매체를 통한 의료지식과 건강정보의 사회적 확산은 양질의 의료서비스에 대한 소비자들의 요구에 부응할 수 있는 의료산업의 경쟁을 가속화 시키고 있다[1]. 의료기관들은 고객만족도를 높이기 위해 물적, 인적 자원의 확보와 서비스개선을 위한 제도를 마련하여 지속적으로 관리하고 있으며[2-3] 특히 간호사는 의료기관내에서 능숙한 실무수행과 친절한 환자응대에 대한 요구가 높은 대표적인 직무군이다[4]. 이에 간호사는 서비스를 제공하는 동안 현장에서 요구하는 규범에 맞추어 대상자가 우호적인 느낌을 갖도록 실제 자신의 감정을 숨기거나 왜곡해야 하는 경우가 많다[5].

감정노동은 조직의 목표를 달성하기 위해 자신이 실제 느끼는 감정과 감정 표현을 통제하는 것이다[6]. 간호사의 감정노동은 직무수행 과정에서 많은 비중을 차지하고 있으나, 이에 대한 가치와 중요성은 아직까지 제대로 평가 받지 못하고 있으며 비교적 최근에 와서야 이에 대한 관심이 커지고 있는 실정이다[7-8]. 간호사의 감정노동은 긍정적 측면에서 환자와의 신뢰관계 형성을 돕고 환자의 정신적, 육체적 안녕과 건강회복을 촉진한다[9]. 반면에 감정이 개인의 자발성으로부터 표출되지 않고 외부의 힘에 의해 강요되어 나타나는 경우에는 우울감, 직무스트레스의 증가, 이직의도 증가, 및 신체화 증상유발 등 조직성과와 간호사 개인의 건강에 부정적 결과를 초래할 수 있다[3,4,10].

간호사의 감정노동과 관련한 선행연구를 살펴보면 감정노동으로 인한 소진경험을 분석하거나[3], 감정노동과 동료나 상사의 사회적 지지와 직무소진의 관계를 규명하고[11], 감정부조화로 인한 소진이 직무 불만족, 조직몰입, 이직의도[8,12] 등과 관련하여 심리적 측면이나 조직내 직무성과적 측면에 대한 영향 분석이 대부분을 차지하고 있다. 반면에 감정노동과 신체적 건강문제의 관계성을 규명한 연구는 부족한 실정으로 이와 관련한 연구가 활성화될 필요가 있다.

간호사는 업무수행과정에서 요구되는 개인의 능력과 여건이 일치하지 않을 때 더 많은 에너지를 필요로 한다[13]. 또한 이러한 불일치로 인한 심리적 부담은 흔히 피로나 통증과 같은 신체증상으로 나타난다고 하였다[4]. 피로는 높은 업무부담이나 업무자율성의 제한, 업무관련

역할 갈등이 있을 때 나타나며[14] 회복되지 않은 피로는 업무에 대한 의욕저하, 업무기피, 주의력 산만, 운동기능저하 등으로 연결되어 각종 신체질환의 원인이 된다[15-17]. Park, Son, Cho[17]은 간호사의 감정노동이 피로에 영향을 미치며 업무만족이 낮을수록 피로수준이 높다고 하였다. Chang[18]은 피로도가 높으면 통증자각에 예민해지고 통증은 에너지소모를 늘여 피로를 유발한다고 하였다.

근골격계질환은 2000년부터 2012년까지 간호인력의 업무관련 손상분석에서 감염성 질환에 이어 두 번째로 많이 발생하는 질환군이다[19]. 간호사의 근골격계 질환은 인구사회학적 특성, 건강행태, 업무와 관련된 불안정한 작업자세나 과도한 힘의 사용 등 인체공학적 작업요인 등과 관련이 있으며[20-21] 대부분 통증을 동반함에 따라 적극적으로 해결해야 할 간호사의 주요 건강문제이다. 또한 사회 심리적 요인도 근골격계 통증을 유발하는 위험요인으로 보고되고 있으며[21-22], 대인관계와 직무 및 사회 심리적 스트레스가 생리적인 변화에 대처하는 능력을 감소시킴으로써 근골격계 통증에 영향을 미치는 것으로 나타났다[23-24]. 그러나 근골격계 통증에 관한 간호사의 심리적 측면을 고려한 연구는 대부분 직무스트레스라는 개념에 연계하여 보고되고 있다[23,25]. Yoo 등[26]은 감정노동을 질적, 심리적 측면에서 요구되는 직무요구로 설명하면서 직무스트레스의 하부요인이라고 하였다. 직무스트레스는 근육긴장을 증가시켜 근육허혈과 근섬유변형을 초래해 통증과 근골격계질환을 일으키고 노동생산성을 저하시킬 수 있다[26-29].

이상에서 살펴본 바와 같이 엄격한 감정통제에 대한 요구가 증가하는 간호실무현장에서 간호사들의 감정노동에 대한 바른 이해는 잠재된 건강문제를 예방하는 유용한 전략이 될 수 있다. 특히 선행연구에서 부족한 감정노동과 신체적 건강문제의 관계 규명에 대한 연구의 확대가 필요하다. 이에 본 연구는 간호사가 경험하는 감정노동, 피로, 및 근골격계 통증수준을 파악하고 그 관계를 분석하여 간호사의 건강문제예방을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

1.2 연구 목적

본 연구는 간호사의 감정노동, 피로 및 근골격계 통증수준을 파악하고 그 관계를 분석하기 위함이며, 구체적 목적은 다음과 같다. 1) 간호사의 일반적 특성, 감정노동

동, 피로 및 근골격계 통증수준을 파악한다. 2) 간호사의 일반특성에 따른 감정노동, 피로 및 근골격계 통증수준의 차이를 분석한다. 3) 간호사의 감정노동, 피로 및 근골격계 통증수준의 상관관계를 파악한다. 4) 간호사의 근골격계 통증에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 간호사의 감정노동, 피로 및 근골격계 통증수준을 파악하고 그 관계를 분석하기 위한 서술적 조사 연구이다.

2.2 연구대상 및 자료수집

본 연구는 B광역시 1개 종합병원에서 간호사로서 1년 이상 근무 중이며 연구목적을 이해하고 자발적 연구참여에 서면 동의한 자를 대상으로 하였다. 자료수집은 기관생명윤리위원회의 승인(1040549-130911-SB-004 7-01)을 받은 후 B광역시 1개 종합병원에서 해당 기관 간호부의 협조를 받아 연구자가 각 간호부서별로 방문하여 연구내용을 설명한 후 연구참여 동의서를 받고 설문지를 배부 및 수거하였다.

자료수집은 2013년 9월 17일부터 9월 30일까지 진행하였으며 자료수집을 위한 표본수는 다중회귀분석에서 중간수준의 효과크기.15, 유의수준 .05, 검정력 .95, 예측변수 11개로 계산한 결과 178명이 산출되었다. 자료수집과정에서 연구참여를 수락한 235명의 간호사에게 구조화된 설문지를 배포하였으며 배포된 설문지는 100% 회수되었고, 불성실하게 작성된 것 없이 총 235명의 자료가 최종 분석에 사용되었다.

2.3 연구도구

2.3.1 감정노동

감정노동은 Morris와 Feldman [30]의 감정노동도구에 기초하여 Kim[31]이 개발한 도구를 사용하였으며 도구사용에 대한 허락을 받았다. 본 도구는 실제 감정숨기기, 친절할 표현, 억지웃음에 대한 감정노동의 빈도 3문항, 실제 감정표현의 제한이나 미소응대 및 나쁜 감정을 숨기는 것에 대한 어려움에 따른 감정표현의 주의성 3문항, 실제 감정의 왜곡, 감정과 일치하지 않는 표현법 및

그에 따른 혼돈에 대한 감정의 부조화 3문항 등 총 3개 하위영역 9문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 ‘매우 그렇지 않다.’ 1점에서부터 ‘매우 그렇다.’ 5점까지 배점이 가능한 Likert 5점 척도이며, 점수가 높을수록 감정노동이 많음을 의미한다. Kim [31]연구에서 신뢰도는 Cronbach α =.86으로 나타났으며, 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach α =.78이었다.

2.3.2 피로

피로는 일본 산업위생학회 산업피로연구위원회가 표준화한 피로자가 증상표를 사용하여 측정하였다. 본 도구는 총 30문항으로 신체적 피로 10문항, 정신적 피로 10문항, 신경감각적 피로 10문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘항상 그렇다’ 4점까지 배점이 가능한 Likert 4점 척도이며, 점수가 높을수록 피로도가 높음을 의미한다. 본 도구를 이용한 Kim, Suh, Shin [16]의 연구에서 Cronbach α =.88로 나타났으며, 본 연구에서는 Cronbach α =.94이었다.

2.3.3 근골격계 통증

근골격계 통증은 ‘전혀 없다’ 0점에서 ‘매우 심하다’ 10점까지 본인이 자각하는 평균적인 통증수준을 표시하도록 한 Numeric Pain Intensity Scale로 측정하였다.

2.3 자료 분석 방법

수집된 자료는 다음과 같이 분석하였다. 1) 일반적 특성, 감정노동, 피로, 및 근골격계 통증수준은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차로 분석하였다. 2) 일반적 특성에 따른 감정노동, 피로 및 근골격계 통증수준의 차이는 t-test, ANOVA로 분석하고 사후검정은 Scheffe test로 하였다. 3) 감정노동, 피로 및 근골격계 통증수준의 상관관계는 Pearson 상관계수로 분석하였다. 4) 근골격계 통증에 영향을 미치는 요인은 다중회귀분석을 이용하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성을 살펴보면 여성이 96.2%(226명)이었고, 연령은 29세 이하가 74.0%(174명)으로 가장 많고, 30-39세가 20.9%(49명), 40세 이상이 5.1%(12명)

순이었으며, 평균연령은 27.2세였다. 결혼 상태는 미혼 인 경우가 79.6%(187명)으로 대부분을 차지하였고, 최종학력은 전문학사가 66.8%(157명), 규칙적인 운동을 하지 않는 대상자가 80.9%(190명)로 많았으며 규칙적인 운동을 하는 경우 1일 평균 운동시간은 32.0분이었다. 직위는 일반간호사가 86.0%(202명)이었고, 현 근무부서는 병동이 52.8%(124명)로 가장 많았으며 응급실, 중환자실, 수술실, 인공신장실 등에서 근무하는 특수부서 근무자는 31.5%(74명)이었다. 근무형태로는 2교대 이상의 교대근무인 경우가 69.8%(164명)로 조사되었고 1일 평균 근무시간은 8.67시간이었다. 임상경력은 5년 미만이 61.3%(144명)로 과반수이상이었으며 평균 임상경력은 5.15년이었다(Table 1).

Table 1. General characteristics of subjects (N=235)

Characteristics		n(%)	M±SD
Gender	Male	9(3.8)	
	Female	226(96.2)	
Age (year)	≤ 29	174(74.0)	27.2±6.0
	30 - 39	49(20.9)	
	40 ≤	12(5.1)	
Marital status	Unmarried	187(79.6)	
	Married	48(20.4)	
Education	College	157(66.8)	
	Bachelor	67(28.5)	
	Master	11(4.7)	
Exercise (min/day)	Yes	45(19.1)	32.0±31.5
	No	190(80.9)	
Position	Staff Nurse	202(86.0)	
	Charge Nurse	21(8.9)	
	≥ Head Nurse	12(5.1)	
Department	Ward	124(52.8)	
	Special unit*	74(31.5)	
	OPD	20(8.5)	
	Others	17(7.2)	
Type of Duty (hour/day)	Day time	71(30.2)	8.67±.8
	Two shifts ≤	164(69.8)	
Hospital career (year)	< 5	144(61.3)	5.15±5.3
	5 - 9	57(24.3)	
	10 - 14	15(6.4)	
	≥ 15	19(8.1)	

*special unit: ER, ICU, OR, AK

3.2 대상자의 감정노동, 피로 및 근골격계 통증수준

대상자의 감정노동수준은 평균 3.27±.49점이었다. 감정노동의 하위영역별 구분에서 감정노동의 빈도가 3.52 ± .56점으로 가장 높았고 감정표현의 주의성이 3.19 ± .51점, 감정의 부조화는 3.09 ± .68점으로 조사되었다. 피로는 평균 2.04±.47점이었으며, 하위 영역별 피로수준을 살펴보면 신체적 피로에서 2.39 ± .53점으로 가장 높

았고 정신적 피로는 2.01 ± .55점이었으며, 신경감각적 피로는 1.72 ± .51점으로 가장 낮았다. 근골격계 통증수준은 평균 4.43±2.38점이었다(Table 2).

Table 2. Level of Emotional labor, Fatigue and Musculoskeletal pain (N=235)

Variables		M ± SD	Range (Min-Max)
Emotional labor	Frequency	3.52 ± .56	2.00 ~ 5.00
	Attentiveness	3.19 ± .51	1.67 ~ 4.33
	Dissonance	3.09 ± .68	1.67 ~ 5.00
	Total	3.27 ± .49	2.00 ~ 4.67
Fatigue	Physical fatigue	2.39 ± .53	1.00 ~ 4.00
	Psychological fatigue	2.01 ± .55	1.00 ~ 3.80
	Neurosensory fatigue	1.72 ± .51	1.00 ~ 3.40
	Total	2.04 ± .47	1.00 ~ 3.63
Musculoskeletal pain		4.43 ± 2.38	0 ~ 10.0

3.3 일반적 특성에 따른 감정노동, 피로 및 근골격계 통증수준의 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 감정노동은 결혼유무 (t=-2.239, p=.026)와 임상경력(F=5.452, p=.001)에 따라 유의한 차이를 보였다. 사후검증 결과 미혼자보다는 기혼자에서, 임상경력 5-9년 군이 5년 미만인 군 보다 감정노동이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 일반적 특성에 따른 피로에서는 연령(F=4.674, p=.010), 직위(F=3.603, p=.029), 근무부서(F=2.666, p=.049), 임상경력(F=4.461, p=.005)에 따라 유의한 차이가 있었다. 사후 검증에서 연령이 29세 이하인 경우 40세 이상인 간호사보다 피로수준이 유의하게 높았다. 임상경력은 9년 미만인 군이 15년 이상인 군보다 피로수준이 유의하게 높았다. 직위에 따라 피로수준은 일반간호사, 책임간호사, 수간호사 순으로 높게 나타났고 근무부서는 특수부서간호사들에서 가장 높은 피로수준을 보였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 근골격계 통증수준은 여성이 남성보다 유의하게 높아 성별에 따라 차이가 있었다(t=-2.729, p=.007)(Table 3).

3.4 감정노동, 피로 및 근골격계 통증수준의 상관관계

간호사의 감정노동, 피로 및 근골격계 통증수준 간의 관계를 살펴보면 감정노동이 클수록 피로가 유의하게 높았고(r=.353, p<.001), 근골격계 통증수준도 유의하게 높은 순상관관계가 있었다(r=.180, p=.006). 또한 대상자의 피로수준이 높을수록 근골격계 통증수준도 높은 유의한 순상관관계가 있었다(r=.278, p<.001). 감정노동과 피로

의 하위 영역과 근골격계 통증수준의 상관관계에서는 감정부조화($r=.169, p=.010$), 감정표현 주의성($r=.155, p=.017$), 감정노동빈도($r=.121, p=.063$), 신체적 피로($r=.315, p<.001$), 신경감각적 피로($r=.242, p<.001$), 정신적 피로($r=.188, p=.004$)순으로 근골격계 통증수준과 유의한 상관관계를 보였다(Table 4).

Table 3. Differences in Emotional Labor, Fatigue, and Musculoskeletal Pain according to General Characteristics (N=235)

Characteristics		Emotional labor		Fatigue		Musculoskeletal pain	
		M±SD	t/F(p)	M±SD	t/F(p)	M±SD	t/F(p)
Gender	Male	3.11±.31	-0.976	1.84±.47	-1.295	2.33±2.40	-2.729
	Female	3.27±.49	(.330)	2.05±.47	(.197)	4.51±2.35	(.007)
Age (year)	≤29 ^a	3.25±.49	0.272	2.09±.47	4.674	4.41±2.37	0.246
	30 - 39	3.29±.45	(.762)	1.95±.47	(.010)	4.59±2.39	(.782)
	40≤ ^b	3.35±.59		1.72±.34	a>b	4.08±2.64	
Marital status	Unmarried	3.23±.48	-2.239	2.07±.48	1.830	4.39±2.39	-0.500
	Married	3.41±.48	(.026)	1.93±.45	(.068)	4.58±2.38	(.618)
Education	College	3.23±.48	1.191	2.07±.49	1.469	4.34±2.38	0.601
	Bachelor	3.34±.48	(.306)	2.02±.45	(.232)	4.69±2.43	(.549)
	Master	3.30±.57		1.82±.35		4.09±2.17	
Exercise	Yes	3.25±.53	-0.182	1.97±.43	-1.194	4.36±2.57	-0.232
	No	3.27±.48	(.856)	2.06±.48	(.234)	4.45±2.34	(.817)
Position	Staff Nurse	3.25±.48	0.844	2.07±.48	3.603	4.50±2.41	0.758
	Charge Nurse	3.35±.44	(.431)	1.89±.38	(.029)	4.24±2.28	(.470)
	≥Head Nurse	3.39±.59		1.76±.33		3.67±2.15	
Department	Ward	3.28±.50	1.671	2.05±.48	2.666	4.54±2.05	2.445
	Special unit*	3.21±.44	(.174)	2.11±.47	(.049)	4.53±2.72	(.065)
	OPD	3.46±.51		1.95±.38		4.65±2.58	
	Others	3.15±.50		1.77±.48		2.94±2.56	
Type of Duty	Day time	3.25±.48	-0.295	1.96±.42	-1.677	4.03±2.70	-1.708
	Two shifts ≤	3.27±.49	(.768)	2.07±.49	(.095)	4.60±2.21	(.089)
Hospital career(year)	< 5 ^a	3.17±.46	5.452	2.06±.43	4.461	4.38±2.32	0.302
	5 - 9 ^b	3.46±.50	(.001)	2.14±.57	(.005)	4.63±2.56	(.824)
	10 - 14	3.35±.47	a < b	1.87±.43	a,b>c	4.60±2.26	
	≥ 15 ^c	3.35±.52		1.73±.33		4.11±2.49	

Table 4. Correlation among Emotional labor, Fatigue and Musculoskeletal pain (N=235)

Variables	Emotional labor	Emotional labor subdomain			Fatigue	Fatigue subdomain		
		Frequency	Attentiveness	Dissonance		Physical fatigue	Psychological fatigue	Neurosensory fatigue
	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)	
Emotional labor								
Frequency	.816 (<.001)							
Attentiveness	.817 (<.001)	.547 (<.001)						
Dissonance	.857 (<.001)	.511 (<.001)	.552 (<.001)					
Fatigue	.353 (<.001)	.210 (.001)	.369 (<.001)	.307 (<.001)				
Physical fatigue	.335 (<.001)	.232 (<.001)	.356 (<.001)	.260 (<.001)	.877 (<.001)			
Psychological fatigue	.364 (<.001)	.203 (.002)	.380 (<.001)	.328 (<.001)	.909 (<.001)	.693 (<.001)		
Neurosensory fatigue	.238 (<.001)	.122 (.062)	.244 (<.001)	.228 (<.001)	.882 (<.001)	.645 (<.001)	.722 (<.001)	
Musculoskeletal pain	.180 (.006)	.121 (.063)	.155 (.017)	.169 (.010)	.278 (<.001)	.315 (<.001)	.188 (.004)	.242 (<.001)

3.5 근골격계 통증수준에 영향을 미치는 요인

근골격계 통증에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 근골격계 통증수준에 통계적 유의성을 보인 대상자의 체 특성과 감정노동, 피로를 독립변수로 투입하여 다중 회귀분석을 실시하였다(Table 5). 회귀분석의 가정을 검증한 결과 오차의 자기상관을 나타내는 Durbin-Watson 통계량은 1.880으로 독립적이었다. 공차한계는 모두 0.1 이상이었으며 분산팽창인자도 모두 10을 넘지 않아 독립변수 간 다중공선성의 문제는 없었다. 이상값을 검토하기 위한 Cook's distance값도 1.0을 초과하는 개체가 없었으며 잔차분석에서도 모형의 선형성, 오차항의 정규성, 등분산성의 가정을 만족하였다. 따라서 회귀식의 모든 가정이 충족되어 회귀분석결과는 신뢰할 수 있는 것으로 판단되었다. 회귀분석결과 간호사의 근골격계 통증에 영향을 미치는 요인으로는 Table 5에서 보는 바와 같이 신체적 피로($\beta=0.324, p<0.001$)와 성별($\beta=0.171, p=0.009$)이 유의한 예측변수로 나타났다. 즉, 신체적 피로수준이 높을수록, 여성일수록 근골격계 통증수준이 높았으며, 이들 변인은 근골격계 통증수준의 13.7%를 설명하였다 ($F=16.271, p<0.001$).

Table 5. Influencing factors on Musculoskeletal pain in Nurses (N=235)

Variables	B	S.E	β	t(p)	R ²	F(p)
physical fatigue	1.427	.285	.324	5.000 (<.001)	.137	16.271 (<.001)
Gender (female)	2.222	.841	.171	2.643 (.009)		

4. 논의

본 연구는 종합병원에 근무하는 간호사의 감정노동, 피로 및 근골격계 통증수준을 파악하고 그 관계를 확인하기 위해 시도하였다. 본 연구에 참여한 간호사들의 감정노동, 피로 및 근골격계 통증수준을 최저 0점에서 최고 100점으로 환산하면 감정노동은 57점(3.27점/ 범위 1~5점), 피로 35점(2.04점/ 범위1~4점), 근골격계통증은 44점(4.43점/ 범위0~10점)으로 나타나 해결해야 할 건강 위험요소가 있음을 확인하였다. 간호사들은 업무수행 시 규정된 양식에 부합하는 정련된 감정표현을 해야 하는 심리적 압박을 경험한다. Hong[32]은 감정노동빈도가

빈번하고 감정표현법을 자기검열하는 주의정도가 높고 감정부조화가 크면 이와 관련된 심리적 부담을 극복하기 위해 간호사들은 더 많은 에너지를 소비하게 되어 그 결과 신체증상을 유발한다고 하였다. 더욱이 감정표현의 억압은 신체증상을 왜곡되게 지각시키고[4], 감정표현에 대한 주의를 건강증진행위를 감소시키에도[32] 불구하고 간호사가 업무 중 경험하는 감정노동을 스스로가 인식하지 못해 잠재된 건강문제를 간과하는 위험이 있다 [33]. 따라서 간호사들에게 감정노동과 관련한 잠재된 건강위험에 대한 이해를 돕는 노력이 필요하다.

대상자의 일반적 특성에 따른 감정노동은 결혼유무, 임상경력에 따라 유의한 차이를 보였는데 미혼인보다 기혼인 경우에서, 임상경력이 5-9년의 경력자가 5년 미만의 경력자보다 감정노동이 높게 나타났다. 이러한 결과는 감정노동이 고객과 원활한 상호작용을 위해 자신의 감정을 업무처리에 적합하다고 인정되는 형태로 조절하려는 노력이라는 점을 고려할 때[34], 결혼으로 인한 인간관계관리의 폭이 넓은 기혼자와, 경력이 쌓임에 따라 직무범위가 직접 환자간호뿐만 아니라 실무자와 관리자의 중간단계로 확대하는 경력간호사의 업무특성과 관련 있는 것으로 여겨진다.

피로는 연령, 직위, 근무부서, 임상경력에 따라 유의한 차이가 있었다. 연령이 29세 이하 인 경우와 직위가 평간호사인 대상자 및 임상경력이 9년 이하인 경력자들은 그들의 해당 업무가 주로 환자나 보호자와 직접 대면하여 간호중재를 시행하는 간호활동인 경우가 많은 것이 신체적, 정신적 피로와 관련된 것으로 파악된다. 이는 응급실 간호사를 대상으로 한 Lee와 Hong [35]의 연구결과와도 일치하였다. 근무부서와 관련해 일반병동이나 외래에 근무하는 경우보다 응급실, 중환자실, 수술실, 인공신장실 등의 특수부서가 피로수준이 높은 것으로 나타났는데 이러한 결과는 부서특성상 간호대상자들의 질병중등도가 높고 신체적 의존성이 커 환자상태에 대한 면밀한 모니터링으로 인한 심리적 긴장과 신체기능보조를 위한 직접적인 간호중재의 적용이 빈번함에 따른 피로감이 반영된 것으로 여겨진다.

일반적 특성에 따른 근골격계 통증은 성별에서 유의한 차이가 있었으며 여성이 남성보다 통증이 더 심하다고 보고하였다. 이는 여성은 남성에 비해 신체적으로 취약함에도 남녀 구분 없이 일하는 간호업무수행에서 태생적인 신체역량차이가 반영된 것으로 여겨진다. 그러나

본 연구에 참여한 남자간호사가 3.8%에 불과함을 고려할 때 성별에 따른 차이를 확인하기 위해서는 충분한 연구대상자 확보를 통한 반복연구가 요구된다.

본 연구에서 감정노동이 클수록 피로수준이 높고 근골격계 통증수준도 높은 순상관이 있었고 피로수준은 근골격계 통증과도 순상관이 나타났다. 이러한 결과는 Kim [19]의 연구에서 종합병원 간호사를 대상으로 감정노동과 피로의 정적 상관이 있다고 보고하였고, Shin과 Kang [4]의 간호사의 감정노동과 신체화 증상이 서로 정적 상관을 나타냈다는 연구결과와도 일치하였다. 또한 근골격계질환은 부적절한 작업자세, 작업방법요류나 업무량편중 등의 신체적 요소뿐 아니라 업무수행 재량권의 부족, 고도의 긴장, 대인관계 스트레스 등의 심리적 요소의 복합작용으로 인해 유발된다는 여러 선행연구결과 [7,10,17,21-22,36-38]와도 일치하였다. 그러므로 간호사들은 간호업무수행 중 경험하는 정신적, 신체적 건강문제의 상호관련성을 간과하지 않도록 유의해야 할 것이다. 또한 감정노동을 유발하는 상황에 효과적으로 대처하고, 업무로 인한 피로나 통증과 같은 건강문제로부터 신체적 안위를 도모할 수 있는 간호사 개인의 노력과 소속 기관의 제도적 장치마련에 대한 모색이 이루어져야 할 것이다.

Yoo 등[26]은 감정노동수준이 높은 대상자는 낮은 대상자보다 근골격계증상 호소가 2.48배 높고 조퇴나 결근율이 3.08배 높다고 보고하면서 이는 감정노동이 직무요구와 관련된 스트레스원으로 작용하여 근골격계 증상을 유발하기 때문이라 설명하였다. Lee[10]는 근골격계 통증은 심리적 스트레스로 인해 나타나는 대표적인 신체증상이며 감정노동시간이 길수록 근육통 호소율이 증가한다고 하였다. 자신의 상황을 부정적으로 인지하는 스트레스상황에서의 긴장은 스트레스호르몬의 분비를 자극하여 교감신경계를 흥분시키고 이차적으로 활동수준을 감소시켜 근위축과 통증을 초래할 뿐만 아니라[18] 근골격계 염증의 회복을 지연시키며 근육통증역치를 감소시켜 물리적 작업요인과 스트레스의 상호작용으로 근골격계 건강문제를 발생시킨다[10,23]. 그러나 본 연구결과에서 간호사의 근골격계 통증에 영향을 미치는 유의한 변수는 신체적 피로와 성별로 조사되었으며 근골격계 통증은 신체적 피로도가 높고 여성인 경우에 높았고 근골격계 통증에 영향을 미치는 이들 요인들의 설명력은 13.7%이었다. 본 연구의 이러한 결과는 선행연구

[10,20-21,23]에서 업무과다나 부적절한 힘의 부하와 같은 물리적 요인에 의해 취약해진 신체적 요소가 근골격계 통증과 관련된다는 내용을 지지하고 있다. 반면에 본 연구에서 감정노동은 근골격계통증과 유의한 양의 상관성을 나타내었음에도 불구하고 근골격계 통증에 영향을 미치는 유의한 요인으로는 규명되지 않았다. Park, Kwon과 Cho[21]는 간호사의 근골격계 증상에 영향을 미치는 요인을 분석한 연구에서 주관적 건강상태가 낮고, 교대근무를 하며, 업무에 대한 육체적 부담이 큰 경우, 근무만족도가 낮은 경우, 직급이 평간호사인 경우에서 근골격계 증상위험도가 높다고 보고하였다. Lee[10]는 감정노동자의 근육통 영향 요인으로 긴 감정노동 근무시간, 여성, 낮은 교육수준, 비만과 높은 직무스트레스를 보고하였다. 또한 Armon 등[39]은 감정적 소진이 근골격계 통증위험을 2.09배 높인다고 하였다. 그러므로 이와 같은 선행연구들과 본 연구결과를 고려할 때 근골격계 통증 및 증상에 영향을 미치는 요인들은 다양한 특성들로 혼재되어 설명되고 있음을 알 수 있다. 따라서 이와 관련하여 다양한 대상과 규모에서 반복연구를 통해 근골격계 통증영향 요인에 대한 규명이 시도될 필요가 있다.

5. 결론 및 제언

간호사들은 다양한 간호업무를 수행하는 중 감정노동, 피로 및 근골격계 통증을 경험하였고 이들 변수간에는 유의한 정적 상관성이 있었다. 따라서 간호사의 감정노동과 피로도를 높이는 간호업무를 분석하여 관련되는 간호업무에 효과적으로 대처할 수 있도록 돕는 프로그램의 개발이 요구된다. 또한 간호업무와 관련된 근골격계 통증을 완화하고 예방하기위한 적극적인 노력이 개인과 조직 차원에서 마련되어야 할 것이다. 본 연구를 통해 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째 감정노동, 피로, 및 근골격계 통증 영향요인을 규명하는 반복 연구가 필요하다. 둘째 간호사들의 감정노동을 완화시키기 위한 중재 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하는 연구를 제언한다. 셋째 신체적, 심리적 요인에 따른 간호사의 근골격계 질환을 파악하고 간호업무환경내의 추적관리시스템을 중재방안으로 적용하여 근골격계 증상변화에 미치는 효과를 검증하는 연구를 제언한다.

References

- [1] S. H. Kim, Y. S. Ham, "A meta-analysis of the variables related to the emotional labor of nurses", *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, vol. 21, no. 3, pp. 263-276, 2015.
DOI: <https://doi.org/10.11111/jkana.2015.21.3.263>
- [2] H. J. Park, "Emotional labor, emotional expression and burnout of clinical nurses", *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, vol. 15, no. 2, pp. 225-232, 2009.
- [3] I. S. Kim, "The role of self-efficacy and social support in the relationship between emotional labor and burn out, turn over intention among hospital nurses", *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, vol. 15, no. 4, pp. 515-526, 2009.
- [4] M. K. Shin, H. L. Kang, "Effects of emotional labor and occupational stress on somatization in nurses", *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, vol. 17, no. 2, pp. 158-167, 2011.
DOI: <https://doi.org/10.11111/jkana.2011.17.2.158>
- [5] J. H. Kim, Y. M. Lee, H. Y. Joung, H. S. Choo, S. J. Won, S. Y. Kwon, "Effects of emotional labor, emotional intelligence and social support on job stress in clinical nurses", *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, vol. 20, no. 2, pp. 157-167, 2013.
DOI: <https://doi.org/10.7739/jkafn.2013.20.2.157>
- [6] Brotheridge, CM, R. T. Lee, "Development and validation of the emotional labour scale", *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, vol. 76, pp. 365-379, 2003.
DOI: <https://doi.org/10.1348/096317903769647229>
- [7] S. K. Cha, Y. S. Shin, K. Y. Kim, B. Y. Lee, S. Y. Ahn, H. S. Jang, "The degrees of emotional labor and the its related factors among clinical nurses", *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, vol. 15, no. 2, pp. 23-35, 2009.
- [8] S. J. Yoon, "The effect of the general hospital nurses' job satisfaction on emotional labor and response level of patients", *The chung-Ang Journal of Nursing*, vol. 15, pp. 73-80, 2011.
- [9] Mann, S., Cowburn, J., "Emotional labour and stress within mental health nursing", *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, vol. 12, no. 2, pp. 154-162, 2005.
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2850.2004.00807.x>
- [10] B. I. Lee, "The relationship between emotional working hour and muscle pain", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, vol. 23, no. 4, pp. 269-276, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.5807/kjohn.2014.23.4.269>
- [11] D. S. Byun, Y. H. Yom, "Factors affecting the burnout of clinical nurses : focused on emotional labor", *Journal of Korean Academic of Nursing Administration*, vol. 15, no. 3, pp. 444-454, 2009.
- [12] S. J. Kang, S. H. Kwon, "The effects of emotional labor and job involvement on turnover intention of nurses in long-term care hospitals", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, vol. 24, no. 4, pp. 290-301, 2015.
DOI: <https://doi.org/10.5807/kjohn.2015.24.4.290>
- [13] S. W. Hong, D. C. Uhm, M. H. Jun, "Job stress and wok-related musculoskeletal symptoms of 119 emergency medical technicians", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, vol. 19, no. 2, pp. 223-235, 2010.
- [14] S. Y. Kim, I. S. Kwon, Y. C. Cho, "Relationship between job stress and fatigue symptoms among nurses in a university hospital", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, vol. 13, no. 4, pp. 1759-1768, 2012.
DOI: <http://doi.org/10.5762/KAIS.2012.13.4.1759>
- [15] G. Y. Cho, K. R. Lee, I. J. Choi, Y. H. Kim, "The effect of foot reflexology on the fatigue, feeling and vital signs of the nurses", *Clinical Nursing Research*, vol. 11, no. 1, pp. 85-94, 2005.
- [16] J. R. Kim, S. R. Suh, J. W. Shin, "Work stress and fatigue among medical insurance review nurses", *Korean Journal of Health Education and Promotion*, vol. 26, no. 4, pp. 63-70, 2009.
- [17] A. S. Park, M. K. Son, Y. C. Cho, "Factors related to psychosocial stress and fatigue symptom among nurses working at ward and operating room in university hospital", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. vol. 14, no. 4, pp. 1781-1791, 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.4.1781>
- [18] H. K. Chang, "A study on chronic pain, pain beliefs, pain coping and fatigue in the elderly", *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, vol. 18, no. 3, pp. 377-385, 2006.
- [19] E. A. Kim, "Occupational injuries and illness of nursing staff", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, vol. 22, no. 4, pp. 275-284, 2013.
DOI: <https://doi.org/10.5807/kjohn.2013.22.4.275>
- [20] E. H. Jeong, J. W. Koo, "Analysis of musculoskeletal burdened work among nurses at a university hospital", *Journal of the Ergonomics Society of Korea*, vol. 25, no. 3, pp. 97-103, 2006.
DOI: <https://doi.org/10.5143/JESK.2006.25.3.097>
- [21] J. Y. Park, I. S. Kwon, Y. C. Cho, "Musculoskeletal symptoms and related factor s among nurses in a university hospital", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, vol. 12, no.5, pp. 2163-2171, 2011.
DOI: <http://doi.org/10.5762/KAIS.2011.12.5.2163>
- [22] N. J. Sung, J. Sakong, J. H. Chung, "Musculoskeletal disorders and related factors of symphony orchestra players", *Korean Journal of Occupation and Environmental Medicine*, vol. 12, no. 1, pp. 48-58, 2000.
- [23] Y. S. Kim, J. Y. Park, S. Y. Park, "Relationship between Jjb stress and work-related musculo-skeletal symptoms among hospital nurses", *Journal of Muscle and Joint Health*, vol. 16, no. 1, pp. 13-25, 2009.
- [24] N. H. Woo, S. Y. Kim, "Job stress and work-related musculoskeletal symptoms of general hospital nurses", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, vol. 18, no. 2, pp. 270-280, 2009.
- [25] K. J. Jung, S. R. Suh, "Relationships among nursing activities, the use of body mechanics, and job stress in nurses with low back pain", *Journal of Muscle and Joint*

- Health, vol. 20, no. 2, pp. 141-150, 2013.
DOI: <https://doi.org/10.5953/JMJH.2013.20.2.141>
- [26] S. K. Yoo, C. K. Choi, H. S. Song, C. G. Lee, "Relationship between occupational stress-emotional labor and musculoskeletal symptoms and experience of absence or early leave in some civil affairs officials", Korean Journal of Occupational Environmental Medicine, vol. 23, no. 2, pp. 192-202, 2011.
- [27] Schleifer LM, Ley B, Spalding TW, "A hyperventilation theory of job stress and musculoskeletal disorders", American Journal of Industrial Medicine, vol. 41, no. 5, pp. 420-432, 2002.
DOI: <https://doi.org/10.1002/ajim.10061>
- [28] Huang GD, Feuerstein M., Sauter SL, "Occupational stress and work-related upper extremity disorders: concepts and models", American Journal of Industrial Medicine, vol. 41, no. 5, pp. 298-314, 2002.
DOI: <https://doi.org/10.1002/ajim.10045>
- [29] Visser B, van Dieën JH, "Pathophysiology of upper extremity muscle disorders", Journal of Electromyography and Kinesiology, vol. 16, no. 1, pp. 1-16, 2006.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2005.06.005>
- [30] Morris JA, Feldman OC, "The dimensions, antecedents, and consequences of emotional labor", Academy of Management Review, vol. 21, no. 4, pp. 986-1010, 1996.
DOI: <https://doi.org/10.2307/259161>
- [31] 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, 1998.
- [32] E. Y. Hong, "Factors affecting nurse's health promoting behavior: focusing on self-efficacy and emotional labor", Korean Journal of Occupational Health Nursing, vol. 23, no. 3, pp. 154-162, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.5807/kjohn.2014.23.3.154>
- [33] H. A. Kang, "Change of nursing profession labor", Economy and Society, vol. 55, no. 3, pp. 142-168, 2002.
- [34] J. H. Lee, "The mutual relation between an emotional labor, a burnout and a customer orientation of sports-facilities leaders", Journal of the Korean Data Analysis Society, vol. 13, no. 4, pp. 2165-2179, 2011.
- [35] K. M. Lee, M. S. Hong, "A study on relationship of work stress, fatigue, and job satisfaction in emergency room nurses", Chonnam Journal of Nursing Science, vol. 8, no. 1, pp. 87-103, 2003.
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1742-7924.2010.00162.x>
- [36] C. G. Lee, J. Park, J. S. Park, S. J. Sohn, "Sociopsychological factors associated with symptoms of work-related musculoskeletal disease", Korean Journal of Occupation and Environmental Medicine, vol. 17, no. 2, pp. 104-115, 2005.
- [37] J. H. Kang, M. J. Kim, "A study on the difference of emotional labor and its consequence according to the interaction styles with customer", Journal of Korean Academic Society of Hospitality Administration, vol. 17, no. 1, pp. 157-174, 2008.
- [38] J. H. Kim, I. K. Kim, "A study on the emotional labor, burnout and turnover intention of clinical nurses", Journal of the Korean Data Analysis Society, vol. 16, no. 3, pp. 1653-1667, 2014.
- [39] Armon G, Melame, S, Shirom A, Shapira I, "Elevated burnout predicts the onset of musculoskeletal pain among apparently healthy employees", Journal of Occupational Health Psychology, vol. 15, no. 4, pp. 399-408, 2010.
DOI: <https://doi.org/10.1037/a0020726>

이 은 연(Eun-Yeon Lee)

[정회원]



- 2012년 2월 : 동의대학교 일반대학원 간호학과(간호학석사)
- 2015년 2월 : 동의대학교 일반대학원 간호학과(간호학 박사수료)
- 2016년 3월 ~ 현재 : 안동과학대학교 간호학과 조교수

<관심분야>

직무스트레스, 감정노동

김 주 성(Ju-Sung Kim)

[정회원]



- 2002년 2월 : 부산대학교 일반대학원 간호학전공(간호학박사)
- 2004년 1월 ~ 2006년 2월 : University of Illinois at Chicago, College of Nursing, Postdoctoral research fellow
- 2006년 3월 ~ 현재 : 신라대학교 간호학과 부교수

<관심분야>

만성질환자관리, 간호중재개발, 건강증진