Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society
Vol. 24, No. 12 pp. 137-147, 2023

https://doi.org/10.5762/KAIS.2023.24.12.137
ISSN 1975-4701 / eISSN 2288-4688

종합병원 근무 여성 간호사의 피로자각증상과 소진의 관련성

김진석[1], 이무식[2*]
[1]건양대학교 일반대학원 보건학과, [2]건양대학교 의과대학 예방의학교실

Relationship Between Fatigue Symptom and Burn-out of Female Nurses Working in General Hospitals

Jin-Seok Kim[1], Moo-Sik Lee[2*]
[1]Department of Health, The Graduate School of Konyang University
[2]Department of Preventive Medicine and Public Health, Konyang University

요 약 본 연구는 종합병원에 근무하고 있는 간호사들의 피로자각증상과 소진(burn-out)과의 관련성을 밝히는 것을 목적으로 하였다. 조사 대상은 한 지방 도시의 4개 종합병원에 근무하고 있는 여성 간호사 212명으로 하였으며, 자료수집은 2022년 9월 1일부터 11월 30일까지의 기간에 보건계열 대학생으로 구성된 조사원들이 해당 병원을 방문하여 조사대상자들에게 자기기입식 설문지를 배포하여 기입하도록 하는 설문조사에 의하였다. 자료의 분석은 기본 속성, 직업 관련특성 및 피로자각증상에 따른 소진의 평균점수는 ANOVA 및 t-tes로 검정하였고, 피로자각증상과 소진 간의 상관관계는 Pearson의 상관계수를 구하였다. 소진에 대한 피로자각증상의 관련성을 파악하기 위하여 다중로지스틱회귀분석을 실시하였으며, 소진에 영향을 미치는 요인들을 파악하기 위하여 소진을 종속변수로, 관련 변수들을 독립변수로 하여 다변량회귀분석을 실시하였다. 연구 결과, 조사대상자들의 소진은 피로자각증상 점수가 높은 군일수록 유의하게 높았으며, 소진과 피로자각증상과의 상관관계에서도 양의 상관관계를 보였다. 소진에 대한 피로자각증상의 관련성을 파악하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과, 소진이 나타날 위험비는 피로자각증상 총점이 낮은 군(Q1)에 비해 매우 높은 군(Q4)에서 유의하게 상승하였다. 한편, 단계별 다중회귀분석을 실시한 결과, 소진에 영향을 미치는 요인으로 연령, 결혼상태, 수면 상태, 현재의 건강 상태, 경력, 직책, 월 급여, 교대 근무 여부, 업무에 대한 적성 여부, 업무의 육체적 부담정도, 업무에 대한 만족도 및 피로 증상이 유의한 변수로 선정되었다. 이 같은 연구 결과는 간호사들의 소진에는 개인의 기본적 속성 및 직업 관련 특성뿐만 아니라 피로자각증상과도 유의한 관련성이 있음을 시사하고 있다.

Abstract This study was undertaken to investigate the relationship between fatigue symptoms and burn-out among female nurses working in general hospitals. The subjects of the survey were 212 female nurses working at four general city hospitals. Data collection was performed using a self-administered questionnaire during the period September 1 to November 30, 2022. The analysis showed that burn-out was significantly associated with higher fatigue symptom scores and positively correlated with fatigue symptoms. Furthermore, logistic regression analysis showed the risk ratio for exhaustion was significantly higher in the very high fatigue symptom group (Q4) than in the low fatigue symptom group (Q1). Multiple regression analysis showed that stage, age, marital status, subjective sleep quality, subjective health status, work experience, job position, monthly income, shift work status, fitness for the work, physical burden of work, satisfaction with work, and fatigue symptoms were significant variables. These findings suggest that burn-out in female nurses is significantly related to fatigue symptoms, individual attributes, and job-related characteristics.

Keywords : Female Nurse, General Hospital, Fatigue Symptom, Burn-out, Regression Analysis

*Corresponding Author: Moo-Sik Lee(Konyang Univ.)
email: mslee@konyang.ac.kr
Received September 4, 2023 Revised September 27, 2023
Accepted December 8, 2023 Published December 31, 2023

1. 서론

생활수준의 향상과 의료 기술의 발달로 인해 현대인들은 건강에 대한 관심과 지식수준이 향상됨은 물론 건강관리를 위한 질 높은 서비스를 요구하게 되었다. 이 같은 추세에 부응하기 위해 병원 종사자들은 환자에게 최고의 의료서비스를 제공할 것을 요구받고 있다. 간호사 역시 양질의 간호 서비스에 대한 요구가 한층 더 커져가고 있는 병원환경으로 인해 고강도의 업무스트레스 및 피로증상을 경험하게 되며 심한 경우 소진(Burn-out)으로 이어질 우려가 높다[1,2].

소진이란 업무 중 받는 스트레스를 더 이상 감내하지 못함으로써 나타나는 심리적 반응의 한 형태로서 부정적인 자아 인식 및 업무에 대한 부정적 태도, 관심 소홀, 능률의 저하 등을 포함하는 신체적, 정신적 및 정서적 탈진의 증후군을 말한다[3,4].

간호사에서 나타나는 소진은 과다한 업무량 및 업무요구도, 업무 수행과정에서의 조직 구성원과의 갈등, 환자와 보호자의 요구, 환자의 죽음 등 불가피하게 직면하게 되는 다양한 요인으로 인해 나타나게 된다[5]. 이 같은 소진의 발생은 직업에 대한 긍정적인 확신을 약화시키고, 업무만족을 감소시키며, 효과적인 역할수행을 저해하는 주요 요인이 되고 있으며[6], 반복적으로 소진에 노출될 경우 업무 불만족, 부정적인 업무태도, 환자와 동료에 대한 무관심 등으로 간호서비스의 질을 저해하며, 이직을 유발하여 효율적인 인력관리에 손실을 초래할 수 있다[6-8]. 따라서 업무 중 소진을 유발할 수 있는 요소들을 사전에 파악하여 적절히 조절할 수 있는 방안을 마련하는 것은 소진의 예방에 필수적인 조건이라 할 수 있다.

소진에 영향을 주는 요인에는 과도한 스트레스로 인한 피로현상을 들 수 있다. 피로는 다양한 원인에 의해 심리적, 생리적, 행동적인 변화를 나타내는 복잡한 현상으로, 업무에 대한 부적응을 초래하여 업무를 수행하는데 있어서 의욕이나 효율성을 떨어뜨리고, 생산성을 저하시키는 원인이 된다[9].

간호사가 과도한 간호업무에 장기간 누적되어 피로상태에 빠지게 되면 육체적, 정신적, 정서적 탈진상태에 빠지게 되어 소진상태에 이르게 되며, 효율적인 간호업무를 수행할 수 없게 되어 종국에는 의료 사고와 같은 보건의료 문제를 초래하게 된다[10].

그러나 그동안의 연구를 보면 스트레스와 소진과의 관계를 알아본 연구[11-14]는 있으나, 피로와 소진간의 관련성을 검토한 연구는 찾아보기 어렵다. 따라서 본 연구에서는 질병 원인론에서 신체적, 정신적 건강파탄의 주요 위험인자인 피로와 소진과의 관련성을 검토할 목적으로 피로를 객관적으로 나타내는 피로자각증상척도를 사용하여 간호사들의 피로자각증상과 소진과의 관련성을 검토하고자 하였다.

2. 연구 대상 및 방법

2.1 연구 대상

연구 대상은 한 지방 도시에 소재하고 있는 4개 종합병원에 근무하고 있는 여성 간호사를 대상으로 하였다. 우선 조사대상자는 G*power 3.1.7 프로그램[15]에 의해 효과 크기 0.15, 유의수준 0.05, 검정력 0.90, 예측변수 18개, 양측검정으로 추정하였을 때, 최소 표본 수는 183명이었다. 본 연구에서는 설문조사 시 탈락률을 고려하여 250명을 조사대상으로 선정하였으며, 설문조사 결과 응답내용이 불확실하거나 미비하게 작성된 응답자 38명을 제외한 212명(회수율 84.8%)을 실제 분석대상으로 하였다.

2.2 자료 수집 및 윤리적 배려

자료 수집은 2022년 9월 1일부터 11월 30일까지의 기간에 실시하였다. 설문조사는 보건계열 대학생으로 구성된 조사원들이 해당 병원을 방문하여 조사 대상 간호사에게 설문지(self-administrated questionnaire)를 배포하고, 일과시간 외에 작성토록 하여 회수하였다. 설문조사에 대한 윤리적 배려로 설문조사 전에 설문 참여에 대한 동의를 얻어 실시하였다. 또한, 연구 참여를 원하지 않을 경우 언제든지 중단할 수 있으며, 설문지는 익명으로 조사되며, 연구목적 이외에는 사용하지 않을 것을 설명하였다.

2.3 연구에 사용한 변수

2.3.1 연구대상자의 기본 속성

연구대상자의 기본 속성을 나타내는 변수로는 연령, 학력, 결혼상태, 수면 상태, 흡연상태, 음주 상태, 운동상태, 여가시간 여부, 현재의 건강상태를 파악하였다. 나이는 29세 이하 군, 30~39세 군, 40~49세 군 및 50세 이상 군으로 구분하였고, 학력은 전문대학 이하 군과 대학 이상 군으로 구분하였다. 결혼상태는 미혼 군과 기혼 군으로, 수면 상태는 1일 수면시간이 7~8시간인 경우를

수면 상태가 좋은 군, 7시간 이하 또는 8시간 이상인 경우를 수면 상태가 좋지 않은 군으로 구분하였다. 흡연상태는 흡연군과 비흡연군으로, 음주상태는 음주군과 비음주군으로, 운동상태는 운동을 주 당 3회 이상, 회 당 30분 이상 등에 땀이 나도록 하는 경우를 규칙적 운동 군으로, 그렇지 않은 경우를 비규칙적 운동 군으로 구분하였다. 여가시간 여부는 있다는 군과 없다는 군으로, 현재의 건강상태는 건강군과 비건강군으로 구분하였다.

2.3.2 연구대상자의 직업관련 특성

연구대상자의 직업에 관련된 변수로는 경력, 직책, 근무부서, 월 급여, 교대근무 여부, 업무에 대한 적성 여부, 업무에 대한 육체적 부담 여부, 다른 직업으로의 전환 의사 여부, 업무의 만족도 등을 조사하였다.

경력은 5년 미만, 5~9년, 10~19년 및 20년 이상으로 구분하였고, 직책은 평간호사와 책임간호사 이상으로 구분하였다. 근무부서는 병동, 특수 부서(응급실, 수술실, 신생아실, 중환자실), 외래 및 기타 부서로 구분하였고, 월 급여는 200만원 미만, 200만원~300만원, 300만원 이상으로 구분하였다. 교대 근무 여부는 교대근무를 한다는 군과 하지 않는다는 군으로 구분하였고, 업무에 대한 적성 여부는 업무가 적성에 맞는다는 군과 맞지 않는다는 군으로 구분하였다. 업무에 대한 육체적 부담 여부는 하는 업무가 육체적으로 힘들다는 군과 적당하다는 군으로 구분하였고, 현재의 직업에서 다른 직업으로의 전환 의사 여부는 직업을 바꿀 의사가 있다는 군과 없다는 군으로 구분하였고, 업무의 만족도는 현재의 업무에 만족한다는 군과 만족하지 않다는 군으로 구분하였다.

2.3.3 피로 증상(Fatigue symptoms)

연구대상자의 피로 증상을 측정하기 위한 도구로는 Schwartz 등[16]이 개발한 Fatigue Assessment Inventory (FAI)를 기초로 하여 한국인의 피로 증상 측정에 적합하게 재개발한 한국어판 다차원피로척도(Multidimensional Fatigue Scale; MFS)를 사용하였다[17]. MFS의 측정 항목은 전반적인 피로 8항목, 일상생활기능장애 6항목, 상황적 피로 5항목, 합계 19항목으로 구성되어 있으며, 조사 시점으로부터 지난 2주 동안 느꼈던 피로 증상에 대한 질문에 응답하도록 되어 있다. MFS 측정 점수의 계산은 19개 각 항목에 대해 1점부터 7점까지의 Likert 척도로 응답하도록 되어 있으며, 합계 점수(범위: 19~133점)가 높을수록 피로 증상이 높은 것으로 평가한다. 본 연구에서는 MFS의 총점 및 3개 하부영역의 점수를 4분위수(quartile)를 이용하여 낮은 군(low group; Q1), 중간 군(middle group; Q2), 높은 군(high group; Q3) 및 매우 높은 군(very high group; Q4)으로 구분하였다. 본 연구에서의 MFS에 대한 내적 신뢰도를 의미하는 Cronbach's α 계수는 0.802이었다.

2.3.4 소진(Burn-out)

연구대상자의 소진의 측정은 Maslach와 Jackson[18]이 개발한 국제적으로 타당도가 검증된 Maslach Burnout Inventory(MBI)의 한국어판 도구를 사용하였다[19]. MBI는 정서적 탈진 9항목, 비인격화 5항목 및 개인의 성취감 저하 8항목, 합계 22항목으로 구성되어 있으며, MBI 측정 점수의 계산은 22개 각 항목에 대해 1점부터 5점까지의 Likert 척도로 응답하도록 되어 있으며, 합계 점수(범위: 22~110점)가 높을수록 소진이 높은 것으로 평가한다. 본 연구에서의 소진의 전체 문항에 대한 내적신뢰도를 의미하는 Cronbach's α 값은 0.807이었고, 하위영역별로는 정서적 탈진 영역 0.843, 비인격화 영역 0.819, 개인의 성취감 저하 영역 0.793 수준이었다.

2.4 자료의 통계분석

자료의 통계분석으로 조사대상자의 기본 속성, 직업관련특성 및 피로자각증상에 따른 소진의 평균점수는 ANOVA 및 t-tes로 검정하였다. 피로자각증상과 소진 간의 상관관계는 Pearson의 상관계수를 구하였으며, 소진에 대한 피로자각증상의 관련성에 대한 오즈비를 구하기 위해 다변량 로지스틱 회귀분석(Multiple logistic regression)을 실시하였다. 종속변수인 소진에 영향을 미치는 요인들을 파악하기 위하여 기본 속성, 직업관련 특성 및 피로자각증상을 독립변수로 하여 다중회귀분석(multiple regression)을 실시하였다. 수집된 자료는 SPSS WIN(ver 26.0)프로그램을 사용하여 통계분석 하였으며, 모든 통계량의 유의수준은 $p<0.05$로 하였다.

3. 연구 결과

3.1 기본 속성에 따른 소진(burn-out) 수준

연구대상 간호사들의 기본적 속성에 따른 소진의 평균점수는 연령이 낮은 군일수록($p<0.001$), 기혼군보다 미혼군에서($p<0.001$), 주관적인 수면의 질이 좋다는 군보

Table 1. Mean score of burn-out according to general characteristics of study subjects

Variables		N(%)	Burn-out	F(t)	p-value
			Mean±SD		
Age(year)	≦29	62(29.2)	91.71±18.48	18.854	*<0.001*
	30-39	83(39.2)	82.42±18.33		
	40-49	45(21.2)	79.65±19.12		
	50≦	22(10.4)	75.29±19.85		
Education	≦Junior college	94(44.3)	81.26±19.24	0.519	*0.627*
	College≦	118(55.7)	79.53±19.86		
Marital status	Married	97(45.8)	72.48±19.57	15.125	*<0.001*
	Unmarried	115(54.2)	88.64±18.71		
Subjective sleep quality	Good	87(41.0)	68.03±18.38	16.457	*<0.001*
	Bad	125(59.0)	88.84±19.19		
Smoking	Yes	8(3.8)	83.38±19.36	0.879	*0.426*
	No	204(96.2)	76.45±18.29		
Alcohol drinking	Yes	104(49.0)	84.19±19.02	3.983	*0.038*
	No	108(51.0)	79.65±19.18		
Regular exercise	Yes	61(28.8)	78.24±18.43	5.482	*0.024*
	No	151(71.2)	82.45±19.52		
Leisure time	With	100(42.2)	79.32±19.47	8.156	*0.012*
	Without	112(52.8)	84.12±18.41		
Subjective health status	Healthy	176(83.0)	65.20±18.18	16.805	*<0.001*
	Unhealthy	36(17.0)	92.42±18.96		
Total		212(100.0)	80.24±19.43		

다 좋지 않다는 군에서($p<0.001$), 비음주군보다 음주군에서($p=0.038$), 규칙적인 운동을 한다는 군보다 하지 않는다는 군에서($p=0.024$), 여가시간이 있다는 군보다 없다는 군에서($p=0.012$), 현재의 주관적인 건강 상태가 건강하다는 군보다 건강하지 않다는 군에서 유의하게 높았다(Table 1).

3.2 직업관련 특성에 따른 소진(burn-out) 수준

연구대상 간호사들의 직업관련 특성에 따른 소진의 평균점수는 경력이 낮은 군일수록($p<0.001$), 직책이 책임간호사 이상인 군보다 평간호사 군에서($p<0.001$), 근무부서가 외래나 특수부서(응급실, 수술실, 신생아실, 중환자실)보다 병동 근무에서($p<0.001$), 월 급여가 낮은 군일수록($p<0.001$), 교대 근무를 하지 않는다는 군보다 한다는 군에서($p<0.001$), 업무가 적성에 맞는다는 군보다 맞지 않다는 군에서($p<0.001$), 업무의 육체적 부담정도가 적당하다는 군보다 힘들다는 군에서($p<0.001$), 현재의 직업에서 다른 직업으로의 전환의사가 없다는 군보다 있다는 군에서($p<0.001$), 현재의 업무에 대해 만족한다는 군보다 만족하지 않는다는 군에서($p<0.001$) 유의하게 높았다(Table 2).

3.3 피로자각증상에 따른 소진(burn-out) 수준

연구대상 간호사들의 피로자각증상에 따른 소진의 평균점수는 피로자각증상 총점이 높은 군일수록 유의하게 높았다($p<0.001$). 하위영역별 소진의 평균점수는 전반적 피로 점수가 높은 군일수록($p<0.001$), 일상생활기능장애 점수가 높은 군일수록($p<0.001$), 상황적 피로 점수가 높은 군일수록($p<0.001$) 유의하게 높았다(Table 3).

3.4 피로자각증상과 소진(burn-out) 간의 상관관계

연구대상 간호사들의 피로자각증상과 소진 간의 상관관계를 보면, 소진은 피로자각증상 총점($r=0.418$, $p<0.01$)과 유의한 양의 상관관계를 보였다. 하위영역별로 보면, 소진은 전반적 피로($r=0.475$, $p<0.01$), 일상생활기능장애($r=0.382$, $p<0.01$) 및 상황적 피로($r=0.405$, $p<0.01$)와 유의한 양의 상관관계를 보였다. 한편, 피로자각증상 총점은 전반적 피로($r=0.657$, $p<0.01$), 일상생활기능장애($r=0.523$, $p<0.01$) 및 상황적 피로($r=0.649$, $p<0.01$)와 유의한 양의 상관관계를 보였고, 전반적 피로는 일상생활기능장애($r=0.542$, $p<0.01$)와 상황적 피로($r=0.623$, $p<0.01$)와 유의한 양의 상관관계를 보였으며, 일상생활

Table 2. Mean score of fatigue symptoms according to job related factors

Variables		N(%)	Burn-out Mean±SD	F(t)	p-value
Job career (year)	〈5	68(32.1)	92.24±19.25	21.842	*〈0.001*
	5-9	49(23.1)	85.47±18.43		
	10-19	53(25.0)	80.59±19.26		
	20≦	42(19.8)	74.05±19.14		
Job position	Staff	182(85.9)	92.18±19.12	19.214	*〈0.001*
	Charge≦	30(14.1)	71.45±18.08		
Work station	Ward	135(63.7)	89.84±19.92	19.756	*〈0.001*
	Special	53(25.0)	78.57±19.52		
	Outpatients & others	24(11.3)	71.38±19.47		
Monthly income (₩10,000)	〈200	38(17.9)	92.15±18.41	18.802	*〈0.001*
	200~300	116(54.7)	78.58±20.14		
	300〈	58(27.4)	72.19±18.37		
Shift work	With	157(74.1)	89.35±19.21	15.718	*〈0.001*
	Without	55(25.9)	72.19±19.84		
Fit to the job	Fit	146(68.9)	72.43±18.27	16.214	*〈0.001*
	Unfit	66(31.1)	90.56±18.42		
Physical burden of work	Adequate	904(42.5)	71.43±19.23	14.213	*〈0.001*
	Hard	1224(57.5)	83.54±18.71		
Consider quitting the job	With	104(49.1)	74.97±18.58	17.756	*〈0.001*
	Without	108(50.9)	92.76±17.54		
Satisfaction in work	Satisfaction	120(56.6)	71.34±18.16	15.362	*〈0.001*
	Dissatisfaction	92(43.4)	89.52±19.10		
Total		212(100.0)	80.24±49.43		

Table 3. Mean score of fatigue symptoms according to job stress contents

Variables		N(%)	Burn-out Mean±SD	F(t)	p-value
Total score of fatigue	Low(Q1)	54(25.5)	72.38±18.54	18.626	*〈0.001*
	Middle(Q2)	59(27.8)	78.24±19.47		
	High(Q3)	46(21.7)	83.15±18.29		
	Very high(Q4)	53(25.0)	91.48±18.56		
Global fatigue	Low(Q1)	56(26.4)	74.35±19.44	17.420	*〈0.001*
	Middle(Q2)	52(25.5)	79.24±19.46		
	High(Q3)	51(24.1)	84.82±18.87		
	Very high(Q4)	53(25.0)	92.42±19.74		
Daily dysfunctioning	Low(Q1)	59(27.8)	72.38±19.47	18.759	*〈0.001*
	Middle(Q2)	48(22.6)	78.24±19.49		
	High(Q3)	62(29.3)	83.04±18.46		
	Very high(Q4)	43(20.3)	91.48±19.24		
Situational fatigue	Low(Q1)	54(25.5)	72.21±19.36	16.324	*〈0.001*
	Middle(Q2)	52(24.5)	79.45±19.28		
	High(Q3)	58(27.4)	84.04±18.32		
	Very high(Q4)	48(22.6)	92.32±19.37		
Total		212(100.0)	80.24±49.43		

†: Q1, Q2, Q3, Q4 means 1st quartile, 2nd quartile, 3rd quartile and 4th quartile classified by the quartile score of each variable, respectively.

Table 4. Correlation coefficients between job stress factors and fatigue symptoms

Variables	Burn-out	Total score of fatigue	Global fatigue	Daily dysfunctioning
Total score of fatigue	0.418**			
Global fatigue	0.475**	0.657**		
Daily dysfunctioning	0.382**	0.523**	0.542**	
Situational fatigue	0.405**	0.649**	0.623**	0.608**

** : p<0.01

기능장애는 상황적 피로(r=0.608, p<0.01)와 유의한 양의 상관관계를 보였다(Table 4).

3.5 소진(burn-out)에 대한 피로자각증상의 관련성

연구대상 간호사들의 소진에 대한 피로자각증상의 관련성을 파악하기 위해 이분형 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 이 때 단변량 분석에서 유의하였던 변수인 연령, 결혼상태, 수면 상태, 흡연상태, 음주상태, 운동상태, 여가시간 여부, 현재의 건강상태, 경력, 직책, 근무부서, 월급여, 교대근무 여부, 업무에 대한 적성 여부, 업무에 대한 육체적 부담 여부, 다른 직업으로의 전환 의사 여부, 업무의 만족도를 통제변수로 투입한 다변량 모델에 의해 소진에 대한 피로자각증상의 교차비와 95% 신뢰구간을 구하였다. 그 결과, 피로자각증상 총점이 낮은 군(Q1)에 비해 매우 높은 군(Q4)에서 소진이 나타날 오즈비가 4.4배(ORs=4.354, 95% CI=2.246-8.017) 유의하게 상승하였다. 하위영역별에서 소진이 나타날 오즈비는 전반적 피로가 낮은 군(Q1)에 비해 매우 높은 군(Q4)에서 3.2배(ORs=3.213, 95% CI=1.927-7.603), 일상생활기능장애가 낮은 군(Q1)에 비해 매우 높은 군(Q4)에서 3.3배(ORs=3.276, 95% CI=1.921-7.515), 상황적 피로가 낮은 군(Q1)에 비해 매우 높은 군(Q4)에서 4.3배(ORs=4.267, 95% CI=2.154-9.219)에서 유의하게 상승하였다(Table 5).

Table 5. Other variables adjusted odds ratios(ORs) and 95% confidence intervals for burn-out† and fatigue symptoms

Variables		Adjusted*	
		ORs	(95% CI)
Total score of fatigue	Low(Q1)	1.000	
	Middle(Q2)	1.247	(0.385-3.012)
	High(Q3)	1.725	(0.719-4.847)
	Very high(Q4)	4.354	(2.246-8.017)
Global fatigue	Low(Q1)	1.000	
	Middle(Q2)	1.345	(0.435-3.128)
	High(Q3)	1.705	(0.679-4.023)
	Very high(Q4)	3.213	(1.927-7.603)
Daily dysfunctioning	Low(Q1)	1.000	
	Middle(Q2)	1.216	(0.298-3.654)
	High(Q3)	1.862	(0.835-4.076)
	Very high(Q4)	3.276	(1.921-7.515)
Situational fatigue	Low(Q1)	1.000	
	Middle(Q2)	1.649	(0.362-3.148)
	High(Q3)	2.215	(0.885-4.913)
	Very high(Q4)	4.267	(2.154-9.219)

† : Burn-out was dichotomized normal group(Q1, Q2, Q3) vs burn-out group(Q4). Q1, Q2, Q3, Q4 means 1st quartile, 2nd quartile, 3rd quartile and 4th quartile, respectively.

* : Adjusted for age, marital status, alcohol drinking, regular exercise, subjective sleep quality, leisure time, subjective health status, job position, job career, work station, shift work, monthly income, physical burden of work, satisfaction in work, fit to the job and consider quitting the job.

Table 6. Results of multiple regression analysis of factors affecting fatigue symptoms

Variable	B	SE	Beta	t	p-value
Age	2.625	1.163	0.217	2.852	0.027
Marital status(married/unmarried)	3.056	1.263	0.114	3.146	0.034
Subjective sleep quality(good/bad)	1.509	1.547	0.215	1.917	0.034
Alcohol drinking(yes/no)	0.394	0.287	0.058	1.357	0.243
Regular exercise(yes/no)	0.214	0.156	0.024	1.179	0.419
Leisure time(with/without)	0.421	0.641	0.084	1.249	0.312
Subjective health status (healthy/unhealthy)	3.548	1.452	0.181	2.517	0.028
Job career	-1.314	1.158	-0.301	-3.258	0.004
Job position(staff/charge≦)	0.067	1.248	0.082	1.234	0.015
Work station(ward/others)	0.334	0.251	0.046	1.062	0.109
Monthly income	6.241	1.847	0.195	5.324	〈0.001
Shift work(with/without)	4.798	1.065	0.169	4.572	〈0.001
Fit to the job(fit/unfit)	6.042	1.359	0.163	3.857	〈0.001
Physical burden of work (adequate/hard)	5.314	1.641	0.235	4.219	〈0.001
Consider quitting the job (with/without)	1.204	0.562	0.056	1.421	0.084
Satisfaction in work (satisfaction/dissatisfaction)	2.824	1.125	0.194	2.743	0.008
Total score of fatigue	7.848	1.865	0.941	7.486	〈0.001
Constant	94.764	12.358		14.548	〈0.001
Adjusted R^2 = 0.426					

3.6 소진(burn-out)에 영향을 미치는 요인

연구대상 간호사들의 소진에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 단변량 분석에서 유의하였던 변수인 연령, 결혼상태, 수면 상태, 음주상태, 운동상태, 여가시간 여부, 현재의 건강상태, 경력, 직책, 근무부서, 월 급여, 교대근무 여부, 업무에 대한 적성 여부, 업무에 대한 육체적 부담 여부, 다른 직업으로의 전환 의사 여부, 업무의 만족도를 독립변수로, 소진을 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 그 결과 소진에 영향을 미치는 요인으로는 연령, 결혼상태, 수면 상태, 현재의 건강상태, 경력, 직책, 월 급여, 교대 근무 여부, 업무에 대한 적성 여부, 업무에 대한 육체적 부담 여부, 업무의 만족도, 피로 증상이 유의한 변수로 선정되었으며, 이들의 설명력은 42.6%이었다. 즉, 연령이 낮은 군일수록, 기혼군보다 미혼군에서, 수면 상태가 좋다는 군보다 좋지 않다는 군에서, 현재의 건강상태가 좋다는 군보다 좋지 않다는 군에서, 경력이 낮은 군일수록, 책임간호사 이상인 군보다 평간호사 군에서, 월 급여가 낮은 군일수록, 교대 근무를 하지 않는다는 군보다 한다는 군에서, 업무가 적성에 맞는다는 군보다 맞지 않다는 군에서, 업무의 육체적 부담 정도가 적당 하다는 군보다 힘들다는 군에서, 업무에 대해 만족하다는 군보다 만족하지 않다는 군에서 피로 증상이 높은 군일수록 소진이 유의하게 높았다(Table 6).

4. 고찰

본 연구는 종합병원에 근무하고 있는 여성 간호사를 대상으로 이들이 업무상 경험하게 되는 피로자각증상과 소진의 관련성을 규명해 보고자 시도하였다. 우선 연구방법론적 측면에서 고찰하여 볼 때, 본 연구에서 사용한 피로자각증상의 측정도구인 MFS와 소진의 측정도구인 MBI는 국제적으로 그 신뢰도와 타당도가 입증된 도구이며, 연구에서의 이 도구들의 내적 신뢰도를 의미하는 Cronbach's α 값은 모두 0.7 이상으로 비교적 만족할 만한 수준으로 평가되었다.

연구결과, 본 연구에서의 연구대상 간호사들의 기본적 속성에 따른 소진의 평균점수는 연령이 낮은 군일수록, 기혼군보다 미혼군에서, 현재의 주관적인 수면 상태가 좋다는 군보다 좋지 않다는 군에서, 비음주군보다 음주군에서, 규칙적인 운동을 한다는 군보다 하지 않는다는 군에서, 여가 시간이 있다는 군보다 없다는 군에서, 현재의 주관적인 건강상태가 건강하다는 군보다 건강하지 않다는 군에서 유의하게 높은 것으로 나타났다. 선행연구에서도 간호사의 소진은 연령[12,20-24], 결혼상태[6,12,14,23-25], 교육수준[26], 규칙적인 운동여부[12], 주관적인 수면의 질[12], 여가시간 여부[12], 주관적 건강상태[12,24,26-28]에 따라서 차이를 보인다고

보고하고 있어 본 연구와 유사한 결과를 보여주고 있다. 이 같은 결과를 보면 간호사들의 소진은 개인의 여러 기본적 속성에 따라 차이를 보인다는 것을 알 수 있다.

본 연구에서의 연구대상 간호사들의 직업관련 특성에 따른 소진의 평균점수는 경력이 낮은 군일수록($p<0.001$), 책임간호사 이상인 군보다 평간호사 군에서($p<0.001$), 외래나 특수부서(응급실, 수술실, 신생아실, 중환자실) 근무보다 병동 근무에서($p<0.001$), 월급여가 낮은 군일수록($p<0.001$), 교대 근무를 하지 않는다는 군보다 한다는 군에서($p<0.001$), 업무가 적성에 맞는다는 군보다 맞지 않다는 군에서($p<0.001$), 업무의 육체적 부담정도가 적당하다는 군보다 힘들다는 군에서($p<0.001$), 현재의 직업에서 다른 직업으로의 전환 의사가 없다는 군보다 있다는 군에서($p<0.001$), 현재의 업무에 대해 만족한다는 군보다 만족하지 않는다는 군에서($p<0.001$) 유의하게 높은 것으로 나타났다. 선행연구에서의 간호사의 소진에 관련된 직업관련 특성으로는 직위[12,29], 근무경력[5,12,24,30,31], 근무부서[12,24,28,30,31], 현 근무부서 만족도[12,24,28,30], 간호직 선택 동기[29,30], 간호직에 종사할 예정기간[29,30], 업무의 적성여부[12], 직업전환의사여부[21,24], 이직의도[26,28], 직장 상사나 동료의 지지[26,32] 등, 다양한 요인들이 관련하는 것으로 보고되고 있어 본 연구결과와 유사함을 말해주고 있다. 따라서 간호사들의 소진에는 직업관련 요인들이 밀접하게 관련되어 있으므로 소진을 감소시키기 위해서는 이 같은 관련요인들을 반드시 고려하여야 함이 시사된다고 할 수 있다.

본 연구에서의 연구대상 간호사들의 피로자각증상에 따른 소진의 평균점수는 피로자각증상 총점이 높은 군일수록 유의하게 높았으며, 하위영역별에서도 전반적 피로, 일상생활기능장애 및 상황적 피로기 높을수록 소진이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 따라서 소진과 피로자각증상과의 상관관계에서도 소진은 피로자각증상과 유의한 양의 상관관계를 보였으며, 하위영역별에서도 소진은 전반적 피로, 일상생활기능장애 및 상황적 피로와 유의한 양의 상관관계를 보였다. 선행연구에서도 간호사에서 나타나는 소진은 피로와 양의 상관관계를 보인다고 보고[6,12,28]하고 있어 피로도가 심할수록 소진이 높아지는 경향임을 설명해 주고 있다. 따라서 간호사들의 소진을 예방하기 위한 방안으로 업무상 발생하게 되는 업무스트레스나 피로자각증상을 최소화시키는 방안이 검토되어져야 할 것으로 보인다.

본 연구에서의 연구대상 간호사들의 소진에 대한 피로자각증상의 관련성을 파악하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과, 소진이 나타날 오즈비는 피로자각증상 총점이 낮은 군(Q1)에 비해 매우 높은 군(Q4)에서 유의하게 증가하였으며, 하위영역별에서도 전반적 피로, 일상생활기능장애 및 상황적 피로 모두 피로자각증상 총점이 낮은 군(Q1)에 비해 매우 높은 군(Q4)에서 유의하게 증가한 것으로 나타났다. 국내의 경우, 간호사를 대상으로 소진에 대한 피로자각증상과의 관련성을 검토하기 위해 로지스틱회귀분석을 한 연구가 없어 본 연구와 직접 비교할 수는 없으나 본 연구에서의 피로자각증상에 따른 소진정도에 대한 단변량 분석이나, 피로자각증상과 소진과의 상관관계 분석 결과에서 보더라도 유의한 관련성이 있음을 입증하고 있으며, 로지스틱회귀분석에서도 피로자각증상이 낮은 군보다 높은 군에서 소진이 나타날 오즈비가 유의하게 증가한 것은 피로자각증상이 소진과 밀접한 관련성이 있음을 시사한다.

본 연구에서의 연구대상 간호사들의 소진에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 다중회귀분석을 실시한 결과, 연령, 결혼상태, 수면 상태, 현재의 건강 상태, 경력, 직책, 월 급여, 교대 근무 여부, 업무에 대한 적성 여부, 업무의 육체적 부담 정도, 업무에 대한 만족도 및 피로증상이 소진에 영향을 미치는 유의한 변수로 나타났다. 선행연구에서 보고되고 있는 간호사의 소진에 영향을 미치는 요인을 종합하여 보면 성별[24,26,27], 연령[24,29,33], 결혼여부[24,33], 교육수준[24,26,27], 종교유무[33], 주관적 건강상태[24,26,27], 근무경력[24,33,34], 근무부서[24,34], 월수입[33], 현재 근무 부서 만족여부[24,29], 직장 상사나 동료의지지[26,27], 직무스트레스[29], 역할갈등[29] 등, 다양한 요인들을 지적하고 있다. 이 같은 요인들의 대부분은 본 연구에서 지적한 요인들과 동일한 요인임을 알 수 있으며, 따라서 병원에서 근무하고 있는 간호사들의 소진에 관여되는 여러 요인들을 인지하고 이들 요인들이 소진에 미치는 영향력을 최소화시키는 방안을 모색할 필요가 있다고 생각된다.

본 연구의 제한점으로는 연구대상이 한 도시지역의 일부 종합병원에 근무하고 있는 여성 간호사를 대상으로 한 연구이기 때문에 대표성을 극복하지 못한 점이 있어 연구결과를 모든 간호사에게 일반화하는 데는 한계가 있다. 본 연구는 횡단연구(cross sectional study)이므로 연구결과는 인과관계를 규명하는 데는 한계가 있으며, 본 연구에서 사용한 피로자각증상과 소진을 비롯한 각 변수에 대한 측정값은 조사대상자들의 주관적인 응답이기 때문에 응답 편의(response bias)가 존재할 가능성이

있음을 부정할 수 없다.

이 같은 제한점에도 불구하고 본 연구는 종합병원 간호사들의 소진에 대해 피로자각증상은 물론 개인의 기본적 속성 및 직업관련 특성과의 관련성을 검증한 연구로 소진의 발생 위험을 예측하고 예방대책을 검토하기 위한 자료가 될 수 있을 것으로 생각된다. 앞으로의 연구에서는 조사대상을 대규모로 확대한 전향적 코호트 연구를 실시하여 소진의 발생에 대한 인과관계를 규명하는 연구가 필요하다고 본다.

5. 결론

본 연구는 종합병원에 근무하고 있는 간호사들의 피로자각증상과 소진(burn-out)과의 관련성을 규명해 보고자 시도하였다. 연구결과, 조사대상자들의 소진은 피로자각증상 점수가 높은 군일수록 유의하게 높았으며, 소진과 피로자각증상과의 상관관계에서도 양의 상관관계를 보여 피로자각증상이 높을수록 소진이 높아지는 것으로 나타났다. 소진에 대한 피로자각증상의 관련성을 파악하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과, 소진이 나타날 위험비는 피로자각증상 총점이 낮은 군(Q1)에 비해 매우 높은 군(Q4)에서 유의하게 증가하였다. 조사대상자들의 소진에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 단계별 다중회귀분석을 실시한 결과, 소진에 영향을 미치는 요인으로 연령, 결혼상태, 수면 상태, 현재의 건강 상태, 경력, 직책, 월 급여, 교대 근무 여부, 업무에 대한 적성 여부, 업무의 육체적 부담 정도, 업무에 대한 만족도, 및 피로 증상이 유의한 변수로 선정되었다. 이 같은 연구결과는 간호사들의 소진에는 개인의 기본적 속성 및 직업관련 특성뿐만 아니라 피로 증상과도 유의한 관련성이 있음을 시사하고 있다.

Reference

[1] M. R. Kim, G. A. Seomun, "Relationships among burnout, job satisfaction, organizational commitment and turnover intention to resign in hospital nurses," Korean Journal of Occupational Health Nursing. vol. 22, no. 2, pp. 93-101, 2013.
DOI: https://doi.org/10.5807/kjohn.2013.22.2.93

[2] S. H. Kim, Y. S. Yang, "A meta analysis of variables related to burnout of nurse in Korea. Journal of Digital Convergence," vol. 13, no. 8, pp. 387-400, 2015.
DOI: https://doi.org/10.14400/jdc.2015.13.8.387

[3] Clark, C. C, "Burnout: Assessment and intervention. JONA:" The Journal of Nursing Administration, vol. 10, no. 9, pp. 39-44, 1980.

[4] Pines, A. M. & Kanner, A. D, "Nurses' burnout: Lack of positive conditions and presence of negative conditions as two independent sources of stress," Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services, vol. 20, no. 8, pp. 30-35, 1982.

[5] H. K. Choi, J. S. Park, M. J. Park, B. B. Park, et al. "Relationship between job stress and compassion satisfaction, ompassion fatigue, burnout for nurses in children's hospital," Child Health Nurs Res, vol. 23, no. 4, pp. 459-469, 2017.
DOI: https://doi.org/10.4094/chnr.2017.23.4.459

[6] E. J. Oh, "Effects of Job Stress and Fatigue on Burnout of Infectious Disease Specialized Hospital Nurses Who care for COVID-19 Patients: The Mediating Effect of Mindfulness," Master's Thesis, Graduate School of Nambu University, 2022.

[7] K. J. June, S. W. Byun, "Nurse's burnout research throughout the past 10 years in Korea," Journal of Korean Academy of Nursing Administration. vol. 15, no. 3, pp. 305-313, 2009.

[8] Meadors P, Lamson A, Swanson M, White M, Sira N, "Secondary traumatization in pediatric healthcare providers: compassion fatigue, burnout, and secondary traumatic stress," OMEGA-Journal of Death and Dying. vol. 60, no. 2, pp. 103-128, 2010.
DOI: https://doi.org/10.2190/om.60.2.a

[9] Chen M. "The epidemiology of self-perceived fatigue among adults," Prev Med. vol. 15, pp. 74-81, 1986.

[10] Barker LM, "Measuring and modeling the effects of fatigue on performance: Specific application to the nursing profession," University of Missouri, Columbia USA 2009.

[11] K. J. Choi, S. S. Han. "The influence of the job stress, job satisfaction and social support of clinical nurse's burnout," Journal of East-West Nursing Research, vol. 19, no. 1, pp. 55-61, 2013.
DOI: https://doi.org/10.14370/jewnr.2013.19.1.055

[12] Y. H. Lim, Y. C. Cho. "Effects of job stress, fatigue, burnout, and job satisfaction on turnover intention among general hospital nurses," Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, vol. 19, no. 6, pp. 264-274, 2018.
DOI: http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.6.264

[13] J. W. Ko, Y. H. Yom, "The role of social support in the .relationship between job stress and job satisfaction/organizational commitment among hospital nurses," J Korean Acad Nure, vol. 33, no. 2, pp. 265-274, 2003.

[14] E. H. Jeong. "The effects of job stress and fatigue on burnout in nurses in hospitals dedicated to caring for

patients with COVID-19," Master's Thesis, Graduate School of Kongju University, 2021.

[15] Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner Al. "G*power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and science," Behavior Research Methods, vol. 32, no.2 pp. 175-191, 2007.
DOI: https://doi.org/10.3758/BF03193146

[16] Schwartz J, Jandorf L, Krupp B. "The measurement of fatigue: a new instrument," J Psychosom Res, vol .37, no. 7 pp. 753-62, 1993.
DOI: http://dx.doi.org/10.1016/0022-3999(93)90104-N

[17] S. J. Chang, "Standardization of collection and measurement of health statistics data," The Korean Society for Preventive Medicine, Seoul, pp. 92-143. 2000.

[18] Maslach C, Jackson SE. "The measurement of experienced burnout," J Occup Behav. vol. 2, no. 2, pp. 99-113, 1981.
DOI: http://doi.org/10.1002/job.4030020205

[19] H. Y. Choi, "Perfectionism tendency, social support, and burnout among counselors," Master's thesis, Graduate School of Catholic University, 2002.

[20] Y. K. Yang, "A study on burnout, emotional labor, and self-efficacy in nurses," Journal of Korean Academy of Nursing Administration, vol. 17, pp. 423-431, 2011.

[21] J. S. Kim, Y. S. Lee. "Study on atigue, stress and burnout of pregnant nurses," Korean J Occup Health Nurs. vol. 22 no. 3, pp. 208-217, 2013.
DOI: http://dx.doi.org/10.5807/kjohn.2013.22.3.208

[22] S. R. Kim, H. Y. Kim, J. H. Kang, "Effects of type D personality on compassion fatigue, burnout, compassion satisfaction, and job stress in clinical nurses," Journal of Korean Academy of Nursing Administration. vol. 20, no. 3, pp. 272-280, 2014.
DOI: http://dx.doi.org/10.11111/jkana.2014.20.3.272

[23] J. Kim, T. W. Lee, "The influence of nursing practice environment, compassion fatigue and compassion satisfaction on burnout among clinical nurses," Journal of Korean Clinical Nursing Research. vol. 22, no. 2, pp. 109-117, 2016.

[24] S. N. Kim, M. K. Jeon, J. H. Hwang, A. R. Choi, et al. "Multidimensional factors influencing burnout in intensive care unit nurses," Journal of Korean Clinical Nursing Research, vol. 23, no. 1, pp. 9-19, 2017.
DOI: https://doi.org/10.22650/JKCNR.2017.23.1.9

[25] Y. J. Oh, Y. H. Choi, "Effects of emotional labor, job stress and burnout on somatization in nurses : In convergence era," Journal of Digital Convergence vol. 13, no. 10, pp. 415-424, 2015.
DOI: http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2015.13.10.415

[26] H. S. Choi, K. E. Lee, E. H. Cho. "The Effects of Communication Skills, Compassion Satisfaction, Compassion Fatigue on Burnout among Staff of Long-term Care Insurance for the Elderly in National Health Insurance Services in Korea," Korean Journal of Occupational Health Nursing. vol. 25, no. 1, pp. 19-28, 2016.
DOI: https://doi.org/10.5807/kjohn.2016.25.1.19

[27] H. J. Kim. "The structural equation model of the burnout in clinical nurses based on CS-CF model," Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul, 2013.

[28] J. S. Kim, Y. S. L., "Study on Fatigue, Stress and Burnout of Pregnant Nurses," Korean J Occup Health Nurs vol. 22, no. 3, pp. 208-217, 2013.
DOI: http://dx.doi.org/10.5807/kjohn.2013.22.3.208

[29] M. H. Kim. "The Effects of Role Conflict, Job Stress, and Resilience of Insurance Review Nurses on Burnout," Master's Theses, Graduate School Honam University, 2022.

[30] Y. S. Cho. "A study on the burnout experience and the coping types of clinical nurse," Master's Thesis, Graduate School of Kyunghee University, 1999.

[31] Y. K. Yang. "A study on burnout, emotional labor, and self-efficacy in nurses," Journal of Korean Academy of Nursing Administration, vol. 17, pp. 423-431, 2011.

[32] Y. H. Yom, & H. J. Kim. "Effects of compassion satisfaction and social support in the relationship between compassion fatigue and burnout in hospital nurses," Journal of Korean Academy of Nursing, vol. 42, no. 6, pp. 870-878, 2012.
DOI: http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2012.42.6.870

[33] H. J. Yu. "An analysis of research trends related to burnout in psychiatric ward nurses: 2000-2021," Journal of The Korea Convergence Society vol. 13, no. 4, pp. 521-530, 2022.
DOI: https://doi.org/10.15207/JKCS.2022.13.04.521

[34] Y. S. Seo, Y. L. Son, "Relation among compassion fatigue and burnout in hospital nurses," Journal of Korean Clinical Health Science. vol. 1, no. 3, pp. 11-20, 2013.
http://www.kschs.or.kr

김 진 석(Jin-Seok Kim) [정회원]

- 2023년 2월 : 건양대학교 보건복지대학원 (보건학석사)
- 2023년 3월 ~ 현재 : 건양대학교 일반대학원 (보건학 박사과정)
- 2022년 3월 ~ 현재 : 대전·충남간호조무사회 회장

〈관심분야〉
보건의료관리, 보건간호, 보건교육

이 무 식(Moo-Sik Lee) [정회원]

- 1999년 3월 ~ 현재 : 건양대학교 의과대학 의학과, 보건복지대학원 보건학과 교수
- 2015년 3월 ~ 현재 : 건양대학교 병원 직업환경의학과 과장
- 2020년 3월 ~ 현재 : 건양대학교 대학원 원장

〈관심분야〉
보건의료정책, 직업환경의학