

COVID-19 전담병원 간호사의 직무 스트레스, 사회적 지지, 감염관리 피로도가 전문직 삶의 질에 미치는 영향

신민영¹ · 정우정²

국립마산병원 간호사¹, 경북대학교 간호대학 부교수²

Effects of Job Stress, Social Support, and Infection Control Fatigue on Professional Quality of Life among Nurses in Designated COVID-19 Hospitals

Shin, Minyoung¹ · Jung, Woojung²

¹RN, Masan National Tuberculosis Hospital

²Associate Professor, College of Nursing · Research Institute of Nursing Innovation, Kyungpook National University

Purpose: This study aimed to identify the effects of job stress, social support, and infection control fatigue on professional quality of life among nurses in designated coronavirus disease 2019 (COVID-19) hospitals. **Methods:** As a descriptive study, data were collected from 157 nurses working at four designated COVID-19 hospitals employing self-report questionnaires. The data were collected from September 1 to September 30, 2021, and analyzed using descriptive statistics, t-test, one-way ANOVA, Pearson's correlation coefficients and stepwise multiple regression analysis. **Results:** Job stress, marital status and social support affected compassion satisfaction with the professional quality of life, showing 30% of explanatory power. Job stress and social support affected burnout with the professional quality of life, showing 34% of explanatory power. Infection control fatigue affected secondary traumatic stress in the professional quality of life and the explanatory power was 11%. **Conclusion:** Efforts are needed to improve nurses' professional quality of life by preparing and applying interventions to reduce job stress and improve social support for nurses working in hospitals dedicated to COVID-19. Further, nursing efforts and institutional support will be needed to reduce infection control fatigue.

Key Words: Professional quality of life; Job stress; Social support; Infection control fatigue

서론

1. 연구의 필요성

코로나바이러스감염증-19 (Coronavirus Disease 19, COVID-19)는 첫 사례 보고 이후 4개월 이내 전 세계로 확산하였으며, 세

계보건기구(World Health Organization, WHO)는 2020년 3월 11일 팬데믹을 선언하였다[1]. 다양한 변이 바이러스의 출현으로 COVID-19 완전 종식이 요원한 상황에서 COVID-19 대유행이 3년 이상 지속됨에 따라 전 세계적 공중보건학적 대응이 초반의 질병 퇴치 정책에서 COVID-19와 함께 살아가는 완화정책으로 바뀌고 있다[2]. 하지만, 국제 사회는 여전히 공

주요어: 전문직 삶의 질, 직무 스트레스, 사회적 지지, 감염관리 피로도

Corresponding author: Jung, Woojung

College of Nursing, Kyungpook National University, 680 Gukchaebosang-ro, Jung-gu, Daegu 41944, Korea.

Tel: +82-53-420-4932, E-mail: godblessed@knu.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 신민영의 경북대학교 간호대학 석사학위논문 of the 축약본임.

- This article is a condensed form of the first author's master's thesis from College of Nursing, Kyungpook National University.

Received: Mar 24, 2023 | **Revised:** Apr 27, 2023 | **Accepted:** May 26, 2023

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

중보건 비상사태 연장을 유지하고 있으며[3] 보건 위기 상황에서 국가 보건의료 자원, 즉 인력, 장비, 병상의 확보는 중요하다[4]. 우리 정부는 코로나 감염병 대처를 위해 COVID-19 전담 병원을 지정하여 코로나 감염병 환자를 집중적으로 관리하도록 하였는데[4] 이러한 국내의 상황 전개로 COVID-19 환자 전담 의료진에 대한 사회적 기대감, 업무 및 역할 비중은 물론 부담 또한 높아져[5] 결과적으로 간호 전문직 삶의 질에 변화가 예상된다.

전문직 삶의 질은 전문직업인이 자기 일과 관련해서 지각하는 삶의 질로 Stamm [6]은 긍정적 측면의 공감만족, 부정적 측면의 소진과 이차 외상성 스트레스로 정의하였다. 공감만족은 동료에 대한 호의와 남을 도울 능력이 있다는 생각에 기인하는 정서적 만족감으로 불안정한 스트레스 상황에서 균형을 유지하도록 하는 반면, 소진은 직무 수행 과정에서 곤란 및 절망감을 겪는 것으로[6] 직무만족을 저하시키고 이직 의도를 높여[7] 간호의 질 저하를 초래하고 환자 안전에 부정적 영향을 미친다[8]. 이차 외상성 스트레스는 극단적 스트레스와 관련된 일로 얻는 트라우마로 발생한 부정적 느낌인데[6] 간호사의 신체, 정신, 심리 문제를 야기하고 간호 업무에 부정적 영향을 미친다[9]. COVID-19 팬데믹 기간 의료인들은 긍정적 심리인 공감만족과 부정적 심리인 소진, 이차 외상성 스트레스를 동시에 경험한다고 보고되었는데[10] COVID-19 상황에서 임상간호사의 전문직 삶의 질 영향 요인에 대한 연구[11]가 진행되었지만, 신종감염병이라는 재난 상황 시 초동대응 인력인 COVID-19 전담병원 간호사의 전문직 삶의 질과 이에 대한 영향 요인 간의 관계를 통합적으로 파악한 연구는 보고된 바 없다.

COVID-19 상황에서 간호사의 직무 스트레스가 증가함이 보고되었는데, 이는 감염 환자 증가 및 감염관리 강화로 간호 업무량 및 부담은 증가하지만, 감염 환자를 담당할 간호 인력이 충분히 공급되지 못하는 상황에서 감염 관리가 수행됨에 기인한다[5]. COVID-19 환자를 간호하는 간호사는 감염병의 특성, 치사율, 치료 프로토콜이 불확실한 상황에서 감염 환자를 돌보는 가운데, 자신뿐만 아니라 가족, 친구 및 동료를 감염시킬 수 있다는 두려움 및 불안, 고립감 같은 심리적 고통을 겪는다[12]. 지속적 스트레스는 삶의 질을 저하하고[13] 간호사 개인의 정신적 탈진을 초래하며 이는 결국 COVID-19 전담 간호사 전체 집단의 소진으로 이어지므로[14] COVID-19 전담병원 간호사의 직무 스트레스가 전문직 삶의 질에 어떤 영향을 미치는지 살펴볼 필요가 있다.

개인을 둘러싼 가족, 친구, 선배, 교사 등 중요한 타인으로부터 제공되는 지지 및 지원은 심리적 안녕감을 높이고 부정적 경

험을 완화하며, 해당 개인의 삶의 질에 중대한 영향을 미친다[15]

SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) 유행 당시 신종감염병 상황의 의료 현장에서 간호사들이 보인 현신적이고, 적극적인 간호 활동을 통하여 간호사들이 의료전문인 혹은 의료 영웅으로 인정받으며 대중의 인정 및 감사와 같은 사회적 지지를 통해 간호사들은 힘을 얻고 긍정적 정서를 경험한 것으로 보고되었는데[16] COVID-19 팬데믹 상황에서 사회적 지지가 간호사의 전문직 삶의 질에 어떠한 영향을 끼치는지 확인해 볼 필요가 있다.

감염관리로 인한 피로도 증가는 간호사 개인의 건강 상태와 삶의 질에 부정적 영향을 미친다[17]. COVID-19 환자 담당 간호사는 COVID-19 관련 지침 및 절차 준수뿐만 아니라 새롭게 추가되는 환자 간호 요구에 대응해야 하는 등 양적, 질적으로 역할이 증가한 상태에서 간호 업무를 수행한다[5]. 즉, 감염 고위험성으로 COVID-19 환자 간호 시 개인보호장비 착용 상태에서 고강도 업무를 수행해야 하며, 수시로 변경되는 COVID-19 환자 관리 지침을 이해, 적용하는 것 또한 간호사의 감염관리 피로를 높인다. 또, 심각한 간호 인력 부족으로 COVID-19 환자 전담 간호사들이 충분한 휴식 시간을 보장받지 못하거나 초과근무를 하는 것으로 보고되었다[18]. 감염관리 피로도 증가는 간호사 개인의 건강과 삶의 질뿐만 아니라 직무몰입 저하로 간호 서비스 질에 부정적 영향을 미친다[19]. 따라서 팬데믹의 최전선인 COVID-19 전담병원에 근무하는 간호 인력의 피로도와 전문직 삶의 질을 파악해 보는 것은 그 중요성이 높다.

신종감염병 발생이 지속적으로 증가할 것으로 예견되는 가운데, 본 연구는 COVID-19 전담병원 간호사를 대상으로 심리적, 사회적, 신체적 요인을 고려하여 직무 스트레스, 사회적 지지, 감염관리 피로도가 전문직 삶의 질에 미치는 영향을 확인함으로써 간호사의 전문직 삶의 질을 향상할 수 있는 대처전략을 마련하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 COVID-19 전담병원 간호사를 대상으로, 직무 스트레스, 사회적 지지, 감염관리 피로도 및 전문직 삶의 질 정도를 확인하고, 전문직 삶의 질의 영향 요인을 확인하는 것이다. 구체적 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성을 파악한다.
- 대상자의 직무 스트레스, 사회적 지지, 감염관리 피로도

및 전문직 삶의 질 정도를 파악한다.

- 대상자의 일반적 특성에 따른 전문직 삶의 질의 차이를 파악한다.
- 대상자의 직무 스트레스, 사회적 지지, 감염관리 피로도 및 전문직 삶의 질 간의 상관관계를 파악한다.
- 대상자의 전문직 삶의 질에 미치는 요인을 파악한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 COVID-19 전담병원 간호사를 대상으로 직무 스트레스, 사회적 지지, 감염관리 피로도와 전문직 삶의 질과의 관계를 확인하고, 전문직 삶의 질의 영향 요인을 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구대상자는 서울, 경남, 대구 지역에 소재하고 있는 4개의 COVID-19 전담병원에서 COVID-19 환자를 직접 간호하는 간호사를 편의표집 하였다. G*power 3.1.9.7 프로그램을 사용하여 다중 회귀분석을 기준으로 효과 크기 .15, 검정력 .90, 유의수준 .05, 예측변수 9개(일반적 특성 6개, 독립변수 3개)로 측정된 결과, 대상자 수는 최소 141명이 요구되었다. 탈락률과 불충분한 응답률 10%를 고려하여 총 160부를 배포하였고, 이 중에서 부적절하거나 불완전하게 응답한 설문지 3부를 제외한 총 157부의 설문지를 최종 분석에 이용하였다.

3. 연구도구

1) 직무 스트레스

직무 스트레스는 Chang 등[20]이 현장에서 쉽게 적용할 수 있도록 개발한 한국인 직무 스트레스 측정도구 단축형(Korean Occupational Stress Scale, KOSS-SF)을 이용하였다. 이 도구는 총 24문항으로 직무 자율성 결여 4문항, 직무요구 4문항, 직무 불안정 2문항, 관계 갈등 3문항, 보상 부적절 3문항, 조직체계 4문항, 직장문화 4문항으로 구성되었다. ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 4점까지이며, 부정적인 문항(3, 5-11, 14-20)은 역 환산 처리하였다. 각 영역의 문항수가 동일하지 않아 일부 영역점수가 과도하게 반영될 수 있는 문제점을 보완하기 위해 도구에서 권장한 100점 환산 방식을 사용하여 계산하

였으며, 점수가 높을수록 직무 스트레스 정도가 높음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .79였으며, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .82였다.

$$\square \text{ 각영역별환산점수} = \frac{(\text{실제점수} - \text{문항수})}{(\text{각영역의예상가능한최고점수} - \text{문항수})}$$

$$\square \text{ 직무 스트레스 총 점수} = \text{각 7개의 영역의 환산 점수의 총합} \div 7$$

2) 사회적 지지

사회적 지지는 Park [21]이 개발한 간접적으로 지각한 사회적 지지 도구를 이용하였다. 이 도구는 총 25문항으로 평가적 지지 6문항, 정서적 지지 7문항, 물질적 지지 6문항, 정보적 지지 6문항으로 구성되었다. ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 5점까지로, 점수가 높을수록 사회적 지지가 높다는 것을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .93이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .97이었다.

3) 감염관리 피로도

감염관리 피로도 측정을 위해 Gu [22]가 신종감염병 환자를 간호한 간호사를 대상으로 개발한 감염관리 피로도 도구를 이용하였다. 이 도구는 총 39문항으로 복잡한 수행절차와 인력부족 12문항, 새로운 역할과 요구로 인한 어려움 5문항, 감염우려와 과도한 관심으로 인한 부담 4문항, 불확실한 상황에 따른 갈등과 지원 결여 11문항, 환자상태 악화와 지식부족 7문항으로 구성되었다. 각 문항은 ‘전혀 느끼지 않는다’ 1점에서 ‘아주 심하게 느낀다’ 5점까지로, 점수가 높을수록 감염관리 피로도가 높다는 것을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .96이었고, 본 연구에서의 신뢰도 역시 Cronbach's α 는 .96이었다.

4) 전문직 삶의 질

전문직 삶의 질은 Stamm [6]의 전문직 삶의 질 도구(Professional Quality of Life 5, ProQOL 5)를 Kim과 Yom [23]이 한국어로 변환한 도구를 이용하였다. 이 도구는 총 30문항으로 공감만족, 소진, 이차 외상성 스트레스 각 10문항으로 구성되어 있다. 세 가지 하위영역은 각기 다른 의미를 가진 개념이므로 하나의 점수로 나타내지 않고 각각 독립적으로 평가한다 [6]. 본 도구는 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’까지의 5점으로 5점 Likert 척도로, 부정 문항 5개(1, 4, 15, 17, 29)는 역 환산하였다. 영역마다 총 점수의 범위는 10~50점이며, 점수가 높을수록 공감만족, 소진, 이차 외상성 스트레스가 각각 높은 것을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 공

감만족 .88, 소진 .75, 이차 외상성 스트레스 .81이었으며, Kim과 Yom [23]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 공감만족 .88, 소진 .74, 이차 외상성 스트레스 .70이었고, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's α 는 공감만족 0.90, 소진 0.80, 이차 외상성 스트레스 0.81이었다.

4. 자료수집

자료수집은 2021년 9월 1일부터 2021년 9월 30일까지 서울, 경남, 대구 지역에 소재한 300명 이상의 중등도 입원 환자를 치료하는 COVID-19 전담병원 4곳에서 실시하였다. 관련 기관의 간호부에게 연구목적, 대상, 방법, 설문 내용 등을 설명하고 자료수집에 대한 허락을 받은 뒤 게시판에 연구참여자 모집 공고문을 부착하여 연구대상자들이 볼 수 있도록 게시하였다. 각 간호부서장을 통해 연구목적과 설문 내용에 대한 정보를 제공한 뒤 자발적으로 연구참여 의사를 밝힌 대상자만 설문을 시행하였다. 추가로 궁금한 사항이 있을 시 연구자에게 확인할 수 있음을 설명하고 원하는 장소나 시간에 설문지를 작성 후 미리 제공된 봉투에 동봉하여 자료수집기관 담당자에게 전달하면, 연구자가 추후 관련 업무 담당자를 통해 수거하였다.

5. 자료분석

자료분석은 IBM SPSS/WIN 25.0 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율로 분석하였다. 직무 스트레스, 사회적 지지, 감염관리 피로도 및 전문직 삶의 질 정도는 평균, 표준편차로 분석하였다. 일반적 특성에 따른 전문직 삶의 질 차이는 t-test, one way ANOVA, 사후검정은 Scheffé test로 분석하였다. 변수 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient 값으로 확인하였다. 전문직 삶의 질의 영향 요인은 단계적 다중 회귀분석(stepwise multiple regression analysis)을 사용하여 분석하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 생명윤리심의위원회 승인(No. KNU-2021-0098)을 받았다. 작성된 설문지는 익명으로 처리되며 개인정보나 응답 내용은 비밀이 보장되고 연구목적으로만 사용함을 설명하였다. 연구와 관련된 자료들과 모든 개인정보는 연구자 외에는 알아보지 못하게 코드화 등의 작업을 거쳐 잠금장치가 마련된 보관함에서 안전하게 보관될 것이며, 연구가 종료된 시점에서

부터 3년까지 보관 후 파쇄 처리하여 폐기할 예정이다. 연구설 명문을 통해 연구로 인해 발생할 수 있는 위험과 이득에 대하여 알리고, 연구대상자가 어떠한 이유가 되었든 연구참여를 중단하고 싶을 경우, 아무런 불이익 없이 언제든지 연구참여를 중단할 수 있으며 수집된 정보 및 자료들은 즉시 폐기할 것을 충분히 안내하였다. 설문지 표지에 연구자의 연락처와 전자메일 주소를 명시하여 이해되지 않거나 연구에 의문이 있으면 언제든지 문의할 수 있도록 하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성과 전문직 삶의 질 차이

본 연구대상자의 연령은 30세 미만 71명(45.2%), 미혼 98명(62.4%)이었고, 학사가 117명(74.5%)으로 가장 많았다. 일반 간호사 141명(89.8%), 임상 경력 10년 이상이 61명(38.9%)으로 가장 많았고, COVID-19 환자 간호 기간은 1년 이상이 106명(67.5%)으로 가장 많았다.

대상자의 전문직 삶의 질 중 공감만족은 결혼상태, 연령, 직위, 임상 경력에 따라 유의한 차이가 있었다. 사후 분석 결과, 미혼보다 기혼이, 40세 미만보다 40세 이상이, 일반 간호사보다 책임간호사 이상이, 임상 경력 5년 미만보다 10년 이상 대상자들의 공감만족이 높았다. 대상자의 소진과 이차 외상성 스트레스는 COVID-19 환자를 간호한 기간에서 유의한 차이가 나타났다. 사후 분석 결과, COVID-19 환자 간호 기간 1년 미만보다 1년 이상 간호한 대상자들이 소진과 이차 외상성 스트레스를 더 많이 느끼는 것으로 나타났다(Table 1).

2. 대상자의 직무 스트레스, 사회적 지지, 감염관리 피로도, 전문직 삶의 질 정도

본 연구대상자의 직무 스트레스 평균은 52.55 ± 10.51 점(100점 만점), 사회적 지지 평균은 3.84 ± 0.51 점(5점 만점), 감염관리 피로도 평균은 3.68 ± 0.60 점(5점 만점)이었다. 전문직 삶의 질 평균은 5점 만점에 공감만족 3.22 ± 0.56 점, 소진 2.89 ± 0.52 점, 이차 외상성 스트레스 2.72 ± 0.55 점이었다(Table 2).

3. 직무 스트레스, 사회적 지지, 감염관리 피로도, 전문직 삶의 질 간의 관계

공감만족은 직무 스트레스($r = -.49, p < .001$)와 유의한 부적

Table 1. Differences in Professional Quality of Life based on Participants' Characteristics

(N=157)

Characteristics	Categories	n (%)	Professional quality of life					
			Compassion satisfaction		Burnout		Secondary traumatic stress	
			M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé
Age (yr)	< 30 ^a	71 (45.2)	31.72±5.22	10.97	28.82±4.96	2.23	27.13±4.83	0.03
	30~< 40 ^b	54 (34.4)	30.54±5.84	(< .001)	29.85±5.88	(.111)	27.13±6.22	(.968)
	40~< 59 ^c	32 (20.4)	35.97±4.53	a,b < c	27.44±4.09		27.41±5.72	
Marital status	Unmarried	98 (62.4)	31.19±5.75	-2.88	29.47±5.68	1.96	27.65±5.27	1.38
	Married	59 (37.6)	33.81±5.11	(.005)	27.93±4.09	(.051)	26.41±5.80	(.169)
Education	College	24 (15.3)	32.38±5.56	2.95	29.25±5.24	0.78	28.46±5.47	0.85
	University	117 (74.5)	31.71±5.46	(.055)	29.03±5.22	(.461)	26.88±5.27	(.429)
	≥ Master	16 (10.2)	35.31±6.46		27.38±4.84		27.50±7.05	
Position	Staff nurse	141 (89.8)	31.74±5.66	-2.98	29.11±5.29	1.55	27.14±5.46	-0.29
	≥ Charge nurse	16 (10.2)	36.06±3.91	(.003)	27.00±3.71	(.124)	27.56±5.94	(.773)
Total clinical career (yr)	< 5 ^a	55 (35.0)	31.65±4.77	4.21	29.22±5.35	2.66	27.47±4.78	0.76
	5~< 10 ^b	41 (26.1)	30.61±5.71	(.017)	30.10±4.97	(.073)	27.78±5.82	(.471)
	≥ 10 ^c	61 (38.9)	33.70±6.03	a < c	27.79±5.03		26.52±5.87	
Caring period for COVID-19 patients (yr)	< 1	51 (32.5)	32.71±5.53	0.81	27.18±5.35	-2.95	25.47±4.93	-2.77
	≥ 1	106 (67.5)	31.92±5.71	(.419)	29.72±4.92	(.004)	28.01±5.58	(.006)

Table 2. Level of Job Stress, Social Support, Infection Control Fatigue and Professional Quality of Life (N=157)

Variables	M±SD	Min	Max
Job stress	52.55±10.51	26.19	81.75
Social support	3.84±0.51	2.56	5.00
Infection control fatigue	3.68±0.60	2.18	5.00
Professional quality of life			
Compassion satisfaction	3.22±0.56	1.70	4.60
Burnout	2.89±0.52	1.30	4.30
Secondary traumatic stress	2.72±0.55	1.30	4.50

상관관계가, 사회적 지지($r=.29, p<.001$)와 유의한 정적 상관관계가 있었다. 소진은 직무 스트레스($r=.54, p<.001$), 감염관리 피로도($r=.32, p<.001$)와 유의한 정적 상관관계가, 사회적 지지($r=-.33, p<.001$)와 유의한 부적 상관관계가 있었다. 이차 외상성 스트레스는 감염관리 피로도($r=.34, p<.001$), 직무 스트레스($r=.21, p=.007$)와 유의한 정적 상관관계가 있었다(Table 3).

4. 전문직 삶의 질에 영향을 미치는 요인

전문직 삶의 질에 대한 영향 요인을 파악하기 위하여 독립변

수들과 일반적 특성 중 삶의 질에 유의한 차이를 나타낸 변수들을 투입하여 단계적 다중 회귀분석을 시행하였다. 독립변수 간 다중공선성의 공차한계(tolerance)는 0.94~1.00으로 0.1 이상이었으며, 분산팽창지수(Variance Inflation Factor, VIF)는 1.00~1.07로 10 이하로 나타나 다중공선성은 존재하지 않았다. Durbin-Watson은 1.670~2.018로 2에 가깝게 나타나 잔차의 독립성이 검증되어 회귀분석을 위한 가정은 충족되었다.

공감만족에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 일반적 특성에서 유의한 차이를 보인 연령(20대 기준), 결혼상태(미혼 기준), 직위(일반 간호사), 임상 경력(10년 이상)을 더미변수 처리한 4개의 독립변수와 공감만족과 상관관계가 나타난 직무 스트레스, 사회적 지지를 포함한 총 6개의 변수를 투입하였다. 분석 결과, 공감만족에 영향을 미치는 요인은 직무 스트레스($\beta=-.43, p<.001$), 결혼상태-기혼($\beta=-.20, p=.003$), 사회적 지지($\beta=.19, p=.006$)로 나타났으며 유의한 변인들에 의한 공감만족 설명력은 30%로 나타났으며, 모형은 유의하였다.

소진에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해서 일반적 특성에서 유의한 차이를 보인 COVID-19 환자 간호기간(1년 미만)을 더미변수 처리한 1개의 독립변수와 소진과 상관관계가 나타난 감염관리 피로도, 직무 스트레스, 사회적 지지를 포함한

총 4개의 변수를 투입하였다. 분석 결과, 소진에 영향을 미치는 요인은 직무 스트레스($\beta=.49, p<.001$), 사회적 지지($\beta=-.21, p=.002$)로 나타났으며 유의한 변인들에 의한 소진의 설명력은 34%로 나타났으며, 모형은 유의하였다.

이차 외상성 스트레스에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해서 일반적 특성에서 유의한 차이를 보인 COVID-19 환자를 간호한 기간(1년 이상)을 더미변수 처리한 1개의 독립변수와 감염관리피로도, 직무 스트레스를 포함한 3개의 변수를 투입하였다. 분석 결과, 이차 외상성 스트레스에 영향을 미치는 요인은 감염관리 피로도($\beta=.34, p<.001$)로 나타났으며 유의한 변인에 의한 이차 외상성 스트레스의 설명력은 11%로 나타났으며, 모형은 유의하였다(Table 4).

논 의

본 연구는 COVID-19 전담병원 간호사를 대상으로 전문직 삶의 질에 미치는 영향 요인을 파악함으로써 신종감염병 환자를 간호하는 간호사의 전문직 삶의 질 향상을 위한 전략 마련의 기초자료를 제공하고자 시행된 서술적 조사연구이다. 주요 연구결과에 대한 논의는 다음과 같다.

본 연구의 전문직 삶의 질에서 공감만족은 5점 만점에 3.22점으로 병원간호사 대상의 연구[24] 3.23점과 비슷한 수준으로 나타났다. 본 연구에서 일반적 특성 중 40세 이상, 기혼, 책임간호사 이상, 임상 경력 10년 이상인 대상자의 공감만족이 높은 것으로 나타났는데, 일반적으로 기혼자가 정서적 갈등에 대한 경험이 많고 가족 지지로 심리적 안정을 누릴 수 있고[25], 임상 경력이 많을수록 업무를 받아들이고 능숙하게 처리하는 역량이 높아져서[26] 자기 일을 통해 타인을 돕는 긍정적인 감정인 공감만족을 더 크게 느낄 수 있기 때문으로 사료된다.

전문직 삶의 질의 소진은 5점 만점에 2.89점으로 대학병원 간호사를 대상으로 COVID-19에 대한 소진을 연구[5]한 2.97점과 비슷한 수준으로 나타났다. 일반적 특성 중 COVID-19 환자를 간호한 기간에 따라 소진 정도가 차이가 있었는데, 부정적인 스트레스 요인에 반복적, 지속적, 만성적으로 노출됨으로 인해 소진을 겪는 것[25]으로 제시되고 있는 것과 유사한 결과이다. COVID-19가 장기화되고 있는 상황에서 주기적으로 COVID-19 환자를 돌보는 간호사의 소진 정도를 확인하고, 이를 감소시키기 위한 다각적인 노력이 제공될 필요성을 시사한다.

본 연구에서 전문직 삶의 질의 이차 외상성 스트레스는 5점

Table 3. Correlation among Job Stress, Social Support, Infection Control Fatigue and Professional Quality of Life in Participants (N=157)

Variables	Job stress	Social support	Infection control fatigue
	r (p)	r (p)	r (p)
Job stress	1		
Social support	-.24 (.002)	1	
Infection control fatigue	.53 (< .001)	-.01 (.883)	1
Professional quality of life			
Compassion satisfaction	-.49 (< .001)	.29 (< .001)	-.13 (.120)
Burnout	.54 (< .001)	-.33 (< .001)	.32 (< .001)
Secondary traumatic stress	.21 (.007)	-.12 (.147)	.34 (< .001)

Table 4. Factors Influencing Professional Quality of Life

(N=157)

Variables	Categories	B	SE	β	t	p	Adj. R ²	F	p
Compassion satisfaction	Job stress	-0.02	0.00	-.43	-6.17	< .001	.30	7.64	< .001
	Marital status*	-0.24	0.08	-.20	-3.00	.003			
	Social support	0.21	0.08	.19	2.77	.006			
Burnout	Job stress	0.02	0.00	.49	7.30	< .000	.34	9.81	< .001
	Social support	-0.22	0.07	-.21	-3.13	.002			
Secondary traumatic stress	Infection control fatigue	0.31	0.07	.34	4.50	< .001	.11	20.20	< .001

*Marital status (0=Unmarried).

만점에 2.72점이었는데 이는 권역외상센터 간호사[27]나 상급 종합병원 중환자실 간호사의 이차 외상성 스트레스 점수[28]와 비슷한 수준으로 본 연구대상자가 겪는 이차 외상성 스트레스가 업무 강도가 높은 특수 파트 근무 간호 인력이 겪는 이차 외상성 스트레스와 비슷함을 알 수 있다. 일반적 특성 중 COVID-19 환자 간호 기간에서 COVID-19 환자 간호 1년 미만인 대상자보다 1년 이상 간호한 대상자들이 이차 외상성 스트레스가 더 높았다. 이차 외상성 스트레스는 외상에 대한 노출이 간접적이라는 점을 제외하면 외상 후 스트레스 장애와 거의 동일한데[29], COVID-19라는 신종감염병의 낯설고 예측 불가한 특성, 외부와 단절된 격리 공간에서 환자와 밀접 접촉하여 간호가 수행되는 업무 특성으로 간호사들이 환자의 심적, 신체적 고통에 빈번하게 노출되는 상황, 더 나아가 환자의 사망 사건 또한 지근에서 겪는 상황 등으로 COVID-19 전담병원 간호사들의 이차 외상이 증가한다고 보고한 선행연구결과[30]는 본 연구에서 COVID-19 환자 간호 기간이 길었던 대상자의 이차 외상성 스트레스 점수가 높았던 것과 일맥상통한다. 또, 중증급성호흡기증후군 발생 1~2년 후에도 보건의료인의 외상 후 스트레스가 여전히 높고 이러한 스트레스가 장기적 영향을 미치는 것으로 보고한 선행연구도 있는데[31], 본 연구결과 및 선행연구를 종합해 볼 때, COVID-19와 같은 신종감염병 환자 간호 업무 종사자들의 이차 외상성 스트레스를 비롯한 정신 건강을 예의 주시하고 주기적 사정을 통하여 필요시 상담 및 교육적 중재를 제공할 필요가 있겠다.

본 연구결과와 전문직 삶의 질의 공감만족, 소진, 이차 외상성 스트레스 중 공감만족에 대한 영향 요인은 설명력 30%를 보였고, 직무 스트레스, 결혼상태-기혼, 사회적 지지 순으로 나타났다. 소진에 대한 영향 요인은 설명력 34%를 보였고 직무 스트레스와 사회적 지지 순이었다. 이차 외상성 스트레스에 대한 영향 요인은 감염관리 피로도가 설명력 11%로 제시되었다. 본 연구에서 공감만족과 소진에 가장 영향력이 높은 요인으로 제시된 대상자의 직무 스트레스는 총점 100점 만점에 52.55점으로 COVID-19 팬데믹 이전에 수행된 선행연구들에서 대학병원 간호사[32], 평균 근무 기간 1년 미만인 감염관리 간호사[33], 대학병원 3년차 이상 프리셉터로 활동한 간호사[34]에서의 직무 스트레스가 45점 정도로 측정되었는데 본 연구 및 COVID-19 국가 지정 격리 병상 근무 간호사[14]들의 직무 스트레스 모두 50점이 넘게 측정되었으므로 이는 신종감염병 유행 상황에서 간호사의 직무 스트레스가 증가한 것으로 볼 수 있다. 반면, COVID-19 국가 지정 격리 병상 근무 간호사들의 직무 스트레스 59.40점보다는 다소 낮았는데[14], 이는 자료수집 시점

차이에 기인한 것으로 해석해 볼 수 있다. 즉, COVID-19 초기 유행 시기에 COVID-19 환자 간호 업무를 위기로 인식했던 COVID-19 전담 간호사들은 역할재정립을 통해 점차 업무에 적응하는 것으로 보고되었는데[35] 본 연구보다 약 12개월 선행된 연구[14]에서는 COVID-19 팬데믹 초기의 극심한 위기가 반영된 것으로 보인다. 종합병원 간호사들에서 직무 스트레스가 공감만족에 매개효과를 나타낸 선행연구[36]는 본 연구결과와 유사하였으나 Park과 Kim의 선행연구[37]에서 직무 스트레스는 공감만족의 유의한 예측요인이 아닌 것으로 제시되어 본 연구와 차이를 보였다. 이와 같은 결과는 COVID-19 감염병 전담병원 간호사 90% 이상이 간호사의 전문성 향상을 인지하였다는 연구[38] 결과를 주목해 볼 필요가 있다. 즉, 본 연구에서 직무 스트레스가 공감만족의 가장 큰 영향 요인으로 제시된 것은 COVID-19 팬데믹 상황에서 신종감염병 환자 간호의 최일선에 선 간호사들이 자신의 역할이 사회의 이익에 기여한다는 긍정적 인식이 반영되었을 것으로 사료된다.

본 연구에서 직무 스트레스가 간호사의 소진에 대한 가장 큰 영향 요인으로 나타났는데 이는 응급실 간호사의 소진에 직무 스트레스가 가장 큰 영향 요인으로 제시된 선행연구[39]와 일치되는 결과이다. 선행연구[40]에 따르면 신종감염병 환자 간호에 필요한 관련 교육의 부족은 간호사에게 심리적 스트레스를 유발하는 주요 원인이다. 따라서, 체계적 교육을 통해 간호사들이 전문적 지식과 기술을 습득하고 효과적으로 감염병에 대처할 수 있도록 준비되게 함으로써 간호사의 직무 스트레스를 감소시킬 수 있을 것이다. 추가로 직무 스트레스 완화를 위해 관리자를 포함한 지원부서는 일선 근무 간호사의 요구를 경청하고 이를 적극적으로 반영하려는 태도를 가질 필요가 있으며, 간호사에 대한 개별 정신 건강 서비스뿐만 아니라 조직 차원에서의 체계적이고 지속적인 직무 스트레스 관리 프로그램을 운영할 필요가 있다.

공감만족과 소진의 영향 요인으로 나타난 사회적 지지는 5점 만점에 3.84점이었는데 이 결과는 본 연구와 같은 도구로 측정한 선행연구 중 팬데믹 발생 이전 연구[41]뿐만 아니라 본 연구와 비슷한 시기, 즉 COVID-19 상황에서 일반 임상간호사를 대상으로 수행된 연구[42]에서 보다 더 높은 점수이다. 이러한 결과는 본 연구참여자들이 COVID-19 전담인력이었던 점을 감안할 때 팬데믹 상황의 최전선에 있는 의료진을 향한 사회적 관심과 격려라는 긍정적 사회 분위기가 형성된 점, 팬데믹의 특수 상황에서 간호사들 사이 연대감 및 동료애가 강화된 점[43]이 반영된 것으로 사료된다. 2, 3차 종합병원 간호사에서 사회적 지지가 소진의 영향 요인으로 제시된 것[44]과 병원 간

호사[45]와 COVID-19 상황에서 임상간호사[11]에 대한 사회적 지지가 공감만족의 영향 요인으로 나타난 것은 본 연구결과와 일치하였다. 사회적 지지는 전문직업인의 직장생활 영위에 중요한 요인으로 정서, 정보, 물질, 평가적 요인들을 모두 포함한다[21]. COVID-19 전담병원 간호사들이 적절한 경제적 보상을 받지 못해 박탈감을 경험하고 있다는 선행연구결과[35]는 COVID-19 환자 담당 간호사들에 대한 처우개선을 포함한 충분한 보상과 다양한 지원의 필요성을 역설한다. 사회적 지지가 높을수록 전문직 삶의 질 및 재직 의도 또한 높아지는데[45], 이는 사회적 지지 강화를 통해 향후 신종감염병 대응 인력 부족을 방지할 수 있음을 시사한다. 따라서 COVID-19 환자 전담 간호사에 대해 다양한 사회적 지지 체계를 형성, 강화, 제공할 필요가 있다. 명확한 신종감염병 대응 지침 마련과 최신 지견 제공 또한 COVID-19 같은 팬데믹 상황에서의 간호 수행에서 사회적 지지로 작용하여 간호사의 소진 감소에 도움이 될 것이다. 본 연구에서 일반적 특성 중 결혼상태-기혼이 공감만족의 두 번째 영향 요인으로 제시되었는데, 기혼자에서 공감만족이 더 높게 나온 것은 기혼자의 경우 결혼 생활 및 부부 관계를 통해 다양한 상황과 관계적 경험을 하게 되면서 이해의 폭이 넓어지고, 공감의 기초를 다지게 되며 특히, 가족이라는 지지체계에서 안정감과 소속감을 얻었기 때문인 것으로 사료된다[46].

감염관리 피로도는 5점 만점에 3.68점이었는데 이 결과는 중등호흡기중후군 환자를 돌보는 간호사[22] 및 호흡기 감염 환자를 돌보는 간호사[47]와 비슷한 수준이었고 종합병원 근무 간호사[48]보다는 높은 수준이었다. COVID-19 전담병원 간호사들의 감염관리 피로도가 일반 종합병원 및 중소병원 간호사들보다 높은 수준인 것은 단기간에 전 세계로 확산된 COVID-19의 전파력과 SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome), MERS (Middle East Respiratory Syndrome)보다 확진자와 사망자 발생이 높았던 점[49]을 생각해 볼 수 있다. Jun, Lee와 Choi [5]의 연구에서 높은 전염성으로 COVID-19 환자 간호에서 엄격한 감염관리 지침 준수가 요구되고, 감염질환 관리에서 새로운 역할과 요구가 증가하여 COVID-19 환자 간호사의 업무 피로도가 증가함을 보고하였다. 또, 격리 입원 중인 COVID-19 환자 간호의 효율성 향상을 위해 본 연구대상자들은 최소한의 간호 인력이 직접 환자 간호 외에 타 직종 업무, 환자 식사 보조, 배설, 중환자 및 임종 간호 등 다양한 역할을 수행하며[35] 감염관리 피로도를 높였다. COVID-19 환자 간호사의 피로도가 높을수록 외상 후 스트레스가 높다는 결과[50]는 본 연구와 일치하는데 피로는 자율신경계 불균형 및 생리 기능 저하를 초래하며 피로도가 높은 대상자는 외상 사건 노

출 시 대처 능력이 저하된다[50]. 이차 외상성 스트레스의 영향이 장기간 지속됨[31]을 고려할 때 COVID-19 환자 간호사의 감염관리 피로도를 낮추기 위해 충분한 휴식을 보장하고 환경 및 인력을 포함한 건강관리 지원이 이루어져야 한다. 특히, 업무 강도에 따른 유급휴가 제공과 신종감염병 확산 정도에 따른 업무 강도 및 근무 기간을 고려하는 등의 유연한 인력 운영방안을 마련할 필요가 있다. 보호자와 간병인의 출입 제한으로 인해 간호사들의 업무 부담이 높아지지 않도록 부서 간 업무조정 및 환경 개선이 이루어져야 할 것이다.

결론

본 연구는 COVID-19 전담병원 간호사를 대상으로 전문직 삶의 질에 미치는 영향 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구로 정신적, 사회적, 신체적 요인을 고려하여 직무 스트레스, 사회적 지지, 감염관리 피로도가 전문직 삶의 질에 미치는 영향을 파악하였다. 본 연구결과 COVID-19 전담병원 간호사의 직무 스트레스, 사회적 지지가 공감만족과 소진에 영향을 미치고, 감염관리 피로도가 이차 외상성 스트레스에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러므로 COVID-19 전담병원 간호사의 전문직 삶의 질을 향상하기 위해서는 감염관리 피로도와 직무 스트레스를 줄이고, 사회적 지지 향상을 위한 구체적인 방안이 모색되어야 한다. 이를 위해서는 감염관리 피로도와 직무 스트레스를 감소시킬 수 있는 프로그램 개발 및 지원이 필요하며, 사회적 지지를 높일 수 있는 지지체계 구축이 필요할 것이라 사료된다.

본 연구는 일부 지역의 COVID-19 전담병원 간호사를 대상으로 편의표집 하였으므로 연구결과의 일반화에 제한이 있으며, 성별이 고려되지 않았다는 제한점이 있기에 국내 남성 간호사의 증가추세에 따라 향후 표본 수를 확대하여 성별에 따른 전문직 삶의 질을 비교해 볼 필요가 있다. 본 연구결과 직무 스트레스가 전문직 삶의 질의 공감만족 및 소진에 가장 큰 영향 요인으로 나타났으므로 대상자의 전문직 삶의 질 향상을 위한 직무 스트레스 완화 프로그램을 개발하고, 효과를 확인하는 중재 연구를 제안한다.

REFERENCES

1. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - March 11 2020 [Internet]. Geneva: World Health Organization. 2020. [updated 2020, March 11; cited 2022, 10 11]. Available from:

- <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19--11-march-2020>
2. Emanuel EJ, Osterholm M, Gounder CR. A national strategy for the "new normal" of life with COVID. *JAMA*. 2022;327(3):211-212. <https://doi.org/10.1001/jama.2021.24282>
 3. Taylor L. WHO: World is likely at an "inflection point," but covid remains public health emergency [Internet]. *British: BMJ*. 2023 [cited 2023 Jan 31]. Available from: <https://doi.org/10.1136/bmj.p242>
 4. Shin JW, Cheon MK. Expansion of health care resources to response to COVID-19: Three pillars. *Health Welfare Issue & Focus*. 2021;408:1-11. <https://doi.org/10.23064/2021.08.408>
 5. Jun SH, Lee MH, Choi MJ. COVID-19 infection control-related fatigue, job stress, and burnout in nurses. *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*. 2021;28(1):16-25. <https://doi.org/10.22705/jkashcn.2021.28.1.16>
 6. Stamm BH. The concise ProQOL manual: The concise manual for the Professional Quality of Life Scale, 2nd ed. Pocatello: the ProQOL.org; 2010.
 7. Kim MR, Seomun G. Relationships among burnout, job satisfaction, organizational commitment and turnover intention to resign in hospital nurses. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2013;22(2):93-101. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2013.22.2.93>
 8. Salyers MP, Bonfils KA, Luther L, Firmin RL, White DA, Adams EL, et al. The relationship between professional burnout and quality and safety in healthcare: a meta-analysis. *Journal of General Internal Medicine*. 2017;32:475-482. <https://doi.org/10.1007/s11606-016-3886-9>
 9. Kim HJ, Park HR. Factors affecting post-traumatic stress of general hospital nurses after the epidemic of Middle East respiratory syndrome infection. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2017;23(2):179-188. <https://doi.org/10.22650/JKCN.2017.23.2.179>
 10. Buselli R, Corsi M, Baldanzi S, Chiumiento M, Del Lupo E, Dell'Oste V, et al. Professional quality of life and mental health outcomes among health care workers exposed to Sars-Cov-2 (Covid-19). *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(17):6180. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176180>
 11. Jo EH, Lee YJ, Lee JH, Hwang SJ. Effects of burnout and social support on clinical nurses' professional quality of life during the COVID-19 pandemic. *Korea Society of Nursing Research*. 2022;6(2):17-28. <https://doi.org/10.34089/jkn.2022.6.2.17>
 12. LEE SH. Mental health impacts in health care workers during the COVID-19 pandemic. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 2021;19-22. <https://doi.org/10.4306/jknpa.2021.60.1.19>
 13. Kwon YS. The relationship between occupational stress, depression and quality of life in clinical nurses. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2018;18(24):783-797. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2018.18.24.783>
 14. Park YJ, Cha KS, Lee KL. A study of the factors influencing burnout in clinical nurses throughout the COVID-19 pandemic—A focus on physical symptoms, depression, infection stress, and occupational stress. *The Journal of Korean Nursing Research*. 2021;5:11-23. <https://doi.org/10.34089/jkn.2021.5.3.11>
 15. Yu EK, Seol HS. Factorial structure of the social support scale. *Survey Research*. 2015;16(1):155-184.
 16. Hall LM, Angus J, Peter E, O'Brien-Pallas L, Wynn F, Donner G. Media portrayal of nurses' perspectives and concerns in the SARS crisis in Toronto. *Journal of Nursing Scholarship*. 2003;35(3):211-216. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2003.00211.x>
 17. Kim Y, Hyun HS, Yoo JH. A study on the relationship between fatigue level, job stress and quality of life for workers. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2015;24(4):372-380. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2015.24.4.372>
 18. Lee MS, Choe M. Nurses fighting on the frontlines of COVID-19. *Perspectives in Nursing Science*. 2021;18(1):33-39. <https://doi.org/10.16952/pns.2021.18.1.33>
 19. Shim JY, Seo NS, Kim MA, Park JS. Influence of job stress, sleep quality and fatigue on work engagement in shift nurses. *Korean Journal of Stress Research*. 2019;27(4):344-352. <https://doi.org/10.17547/kjsr.2019.27.4.344>
 20. Chang SJ, Koh SB, Kang D, Kim SA, Kang MG, Lee CG, et al. Developing an occupational stress scale for Korean employees. *Korean Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2005;17(4):297-317. <https://doi.org/10.35371/kjoem.2005.17.4.297>
 21. Park JW. A study to development a scale of social support [dissertation]. Seoul: Yonsei University; 1985. p. 1-156.
 22. Gu HH. Fatigue symptoms and related factors among nurses participating pandemic influenza patient care: Focused on middle east respiratory syndrome [master's thesis]. Seoul: Sungshin Women's University; 2017. p. 1-66.
 23. Kim HJ, Yom YH. Structural equation modeling on burnout in clinical nurses based on CS-CF model. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2014;44(3):259-269. <https://doi.org/10.4040/jkan.2014.44.3.259>
 24. Kyun YY, Lee MA. Effects of self-leadership, professional self-concept, emotional labor on professional quality of life in hospital nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2020;447-456. <https://doi.org/10.11111/jkana.2020.26.5.447>
 25. Han MY, Lee MS, Bae JY, Kim YS. Effects of nursing practice environment, compassion fatigue and compassion satisfaction on burnout in clinical nurses. *Journal of Korean Academy of*

- Nursing Administration. 2015;21(2):193-202.
<https://doi.org/10.1111/jkana.2015.21.2.193>
26. Park EJ, Lee YM. Effect of professional autonomy, communication satisfaction, and resilience on the job satisfaction of intensive care unit nurses. *Journal of Korean Critical Care Nursing*. 2018;11(2):63-74.
27. Lee HG, Kim JS. Influence of secondary trauma stress, and vocation on turnover intention of nurses in regional trauma centers. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2020;26(1):65-72. <https://doi.org/10.1111/jkana.2020.26.1.65>
28. Hong JY, Sohn SK. Effect of professional quality of life on the professional self-concept of intensive care unit nurses in tertiary hospital. *Journal of Korean Critical Care Nursing*. 2019;12(2):13-25. <https://doi.org/10.34250/jkccn.2019.12.2.13>
29. Bride BE, Radey M, Figley CR. Measuring compassion fatigue. *Clinical Social Work Journal*. 2007;35:155-163.
<https://doi.org/10.1007/s10615-007-0091-7>
30. Orru G, Marzetti F, Conversano C, Vagheggini G, Miccoli M, Ciacchini R, et al. Secondary traumatic stress and burnout in healthcare workers during COVID-19 outbreak. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(1):337. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010337>
31. Maunder RG, Lancee WJ, Balderson KE, Bennett JP, Borgundvaag B, Evans S, et al. Long-term psychological and occupational effects of providing hospital healthcare during SARS outbreak. *Emerging Infectious Diseases*. 2006;12(12):1924-1932. <https://doi.org/10.3201/eid1212.060584>
32. Han JA, Kim MJ. The convergence study of interpersonal caring behaviors on anger, job stress and social support in nurses. *Journal of the Korea Convergence Society*. 2016;7(3):87-98.
<https://doi.org/10.15207/JKCS.2016.7.3.087>
33. Cha KS, Lee HS. Relationships between job satisfaction, resilience and job stress among infection control nurses. *Journal of Muscle Joint Health*. 2019;26(3):251-260.
<https://doi.org/10.5953/JMJH.2019.26.3.251>
34. Han JH, Yoo EK. The study of preceptor nurses' occupational stress and burden. *Korean Journal of Stress Research*. 2018;26(1):38-45. <https://doi.org/10.17547/kjsr.2018.26.1.38>
35. Lee JH, Song Y. Nurses' experiences of the COVID-19 crisis. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2021;51(6):689-702.
<https://doi.org/10.4040/jkan.21160>
36. You SJ. Work-life balance and professional quality of life among nurses in general hospitals: Mediating effects of occupational stress. *The Korean Journal of Health Service Management*. 2021;15(2):1-14.
<https://doi.org/10.12811/kshsm.2021.15.2.001>
37. Park SJ, Kim JW. Influence of humanistic knowledge and occupational stress on professional quality of life of clinical nurses. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2019;20(11):348-360.
<https://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.11.348>
38. Jung DH, Jang GJ, Lee HS, Lee H, Ko S. Working status, adequacy of support, and nursing professional pride among frontline nurses at a designated COVID-19 hospital. *Journal of Health Informatics and Statistics*. 2022;47(2):181-190.
<https://doi.org/10.21032/jhis.2022.47.2.181>
39. Gyeong D. Impact of job stress, coping behavior, hardiness on burnout in nurses in the emergency department. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2018;27(4):215-223.
<https://doi.org/10.5807/kjohn.2018.27.4.215>
40. Eun-Young N, Jun CY, Jeong KH, Eunjin K, Yeon-Hwan P. Nurses' experience with caring for COVID-19 patients in a negative pressure room amid the pandemic situation. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2021;51(5).
<https://doi.org/10.4040/jkan.21148>
41. Park HS, Yoo YG. The moderating effect of social support on the relationship between emotional labor and nursing performance in general hospital. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2019;25(2):136-145.
<https://doi.org/10.1111/jkana.2019.25.2.136>
42. Shin HY, Heo ML. Mediation analysis of emotional intelligence on the relationship between social support and resilience by clinical nurses in COVID-19. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2023;29(3):181-190
<https://doi.org/10.1111/jkana.2023.29.3.181>
43. Shin NM, Kong MY. Concept analysis of colleague solidarity among nurses during the coronavirus pandemic. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2021;27(5):455-466. <https://doi.org/10.1111/jkana.2021.27.5.455>
44. Yom YH, Kim HJ. Effects of compassion satisfaction and social support in the relationship between compassion fatigue and burnout in hospital nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2012;42(6):870-878.
<https://doi.org/10.4040/jkan.2012.42.6.870>
45. Kim JS, Lee HS. Influences of workplace bullying, social support and resilience on retention intention among hospital nurses: the mediating effect of professional quality of life. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2021;27(1):23-34.
<https://doi.org/10.22650/JKCN.2021.27.1.23>
46. Noh GO, Kang G, Kwon IG, Kim SH, Kim YJ, Kim JH, et al. Effect of nurse's character for care and sense of coherence on professional quality of life among oncology nurses. *Asian Oncology Nursing*. 2021;52-61.
<https://doi.org/10.5388/aon.2021.21.1.52>
47. Lee S, Kim Y. The influence of risk perception of respiratory infections, infection control fatigue and positive psychological capital on burnout of nurses caring respiratory infection patients. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2022;28(2):154-163.
<https://doi.org/10.1111/jkana.2022.28.2.154>

48. Lee MJ. Mediating effect of resilience in the relation between fatigue for infection control and quality of life in nurses. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2021;22:108-116.
<https://doi.org/10.5762/KAIS.2021.22.10.108>
49. Park SE. Epidemiology, virology, and clinical features of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2; coronavirus disease-19). *Pediatric Infection and Vaccine*. 2020; 27(1):1-10. <https://doi.org/10.14776/piv.2020.27.e9>
50. Kim ON, Chio SY. Factors affecting post-traumatic stress of nurses in direct care for COVID-19 patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2021:121-129.
<https://doi.org/10.22650/JKCNr.2021.27.2.121>