



코로나19 대유행 시기 국민안심 병원 간호사의 감염관리 수행도, 감염관리 피로도, 사회적 지지가 소진에 미치는 영향

장주영¹⁾ · 고미숙²⁾

¹⁾이화여자대학교 의과대학 부속 서울병원 간호사, ²⁾한국성서대학교 간호학과 부교수

The Effects of Infection Control Performance, Fatigue and Social Support on Burnout among Nurses Working in National Safe Hospitals During the COVID-19 Pandemic

Jang, Joo Young¹⁾ · Ko, Mi Suk²⁾

¹⁾Nurse, Seoul Hospital Affiliated with Ewha Womans University Medical School, Seoul, Korea

²⁾Associate Professor, Department of Nursing, Korean Bible University, Seoul, Korea

Purpose: The purpose of this study was to identify the effects of infection control performance, infection control fatigue, and social support on the burnout of nurses working at National Safe Hospitals during the coronavirus disease (COVID-19) pandemic, and to use that data to suggest methods to reduce burnout among nurses. **Methods:** From June 30 to September 30, 2021, data were collected from 144 nurses who both consented to participate in the study and had worked for more than six months in National Safe Hospitals with 300 or more beds in the Gyeonggi-do Province in Korea. Data were analyzed using multiple regression analysis. **Results:** The factors affecting nurses' burnout at National Safe Hospitals during the COVID-19 pandemic were found to be infection control fatigue ($\beta=.60, p<.001$) and social support ($\beta=-.27, p<.001$). The explanatory power of these factors was 37.0%. **Conclusion:** Nurses' burnout at National Safe Hospitals was found to be at a moderate level. Burnout should be reduced through human, material, and administrative support, all of which can reduce infection-control fatigue. It is also necessary to develop both a non-face-to-face social-support-reinforcement program, considering restrictions mandated by infectious-disease pandemics, and a long-term intervention strategy to prevent burnout.

Key Words: COVID-19; Infection control; Fatigue; Social support; Burnout

서론

1. 연구의 필요성

최근 중증급성호흡기증후군(Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS), 인플루엔자 A (H1N1), 중동호흡기증후군(Middle East Respiratory Syndrome, MERS) 등 다양한

신종감염병이 주기적으로 반복하여 발생하는 가운데 2019년에 발생한 코로나바이러스감염증-19 (코로나19)의 장기화는 우리나라를 포함한 전 세계 경제·사회·문화 등 다양한 분야에서의 혼란과 국제적인 공중보건 비상사태를 초래하였다(Park, 2022). 국내에서도 확진자 수는 물론 위중증자와 사망자가 증가하면서 보건 의료체계의 수용 한계를 넘어서자 코로나19 확산을 사회적 재난이자 의학적 재난 상황으로(Jun, Lee, &

주요어: 코로나바이러스감염증-19, 감염관리, 피로, 사회적 지지, 소진

Corresponding author: Ko, Mi Suk <https://orcid.org/0000-0002-2771-1182>

Department of Nursing, Korean Bible University, 32 Dongil-ro, 214-gil, Nowon-gu, Seoul 01757, Korea.

Tel: +82-2-950-5552, Fax: +82-2-950-5408, E-mail: marunbee@hanmail.net

- 이 논문은 제1저자 장주영의 석사학위논문 일부를 발췌한 것임.

- This article is based on a part of the first author's master's thesis from Korean Bible University.

Received: Jun 14, 2024 | Revised: Jul 15, 2024 | Accepted: Jul 16, 2024

Choi, 2021) 받아들이며, 2020년 2월부터 국민안심 병원과 코로나19 전담병원을 지정하여 대응하고 있다(Shin, Baek, & Ahn, 2021). 국민안심 병원으로 감염 환자의 입원이 증가함에 따라 병원은 일상적인 진료 및 치료 업무와 방역 임무를 함께 수행하기 위해 시설과 인력의 추가적인 배치와 조정을 하였고(Kim et al., 2022) 간호사는 최 일선에서 환자를 돌보며 고군분투하고 있다(Noh, Chai, Kim, Kim, & Park, 2021). 코로나19의 장기화로 간호사는 부족한 인력과 늘어난 근무시간, 평소보다 증가한 감염관리 업무로 인해 충분한 휴식을 취할 수 없게 되고, 보호장구 착용과 관련된 체력적 부담, 감염에 대한 우려와 경험부족으로 인한 심리적 스트레스가 더해지면서 피로도가 계속 누적되고 있는 실정이다(Gu, 2017; Jun et al., 2021; Zhan et al., 2020). 더욱 강화되고 복잡해지는 감염관리 절차를 준수하기 위한 감염관리 수행도가 증가할수록 감염관리 스트레스와 피로도가 증가하기도 하나(Kim & Bae, 2022), 피로도와 수행도 간의 상관관계가 없다는 주장도 있다(Lee et al., 2021). 이처럼 간호사의 피로는 과도한 업무 요구와 불충분한 에너지 회복의 결과로 발생하는 복합적인 상태로 간호사의 신체적·인지적 기능까지 손상시키고 에너지 감소 및 소진 상태를 초래하며 개인의 건강 악화와 업무 능력 및 효율성의 저하로 환자의 안전까지 위협하게 된다(Zhan et al., 2020). 코로나19 감염병에 대한 의료인의 적극적 대응과 역할이 막중한 시점에서(Kwon & Lee, 2021) 간호사의 감염병 관리업무와 관련된 피로를 줄이는 것은 매우 중요한 임상적 현안이자 우선순위는 인식이 필요하다.

코로나19 발생 초기 국외 연구(Hu et al., 2020; Bellanti et al., 2021)에 의하면 간호사의 60.5~76.5%가 중간 이상의 높은 소진을 경험하였고, 비슷한 시기 국내 의료인의 소진점수는 앞선 두 나라보다 더 높았다(Jihn, Kim, & Kim, 2021). 특히 감염병 관리의 핵심인력인 간호사가 지각하는 소진은 타 보건의료인보다 더 높은 수준이었다(Kim et al., 2022). 높은 수준의 소진이 장기화 되면 간호사 개인뿐만 아니라 병원조직과 사회경제적 측면 및 방역체계에도 부정적인 영향을 미치므로(Kim et al., 2022; Shin et al., 2021) 매우 중요하고 시급하게 간호사의 소진을 예방하고 관리해야 할 것이다. 코로나19 환자를 간호하는 간호사의 소진 영향요인은 직무 스트레스, 회복탄력성, 사회적 지지, 감염관리 피로도, 병원 안전 환경 등으로 나타났다(Kang, Lee, Lim, & Lee, 2022; Kim et al., 2022; Park & Ha, 2022; Shin et al., 2021). 코로나19 환자간호는 다양한 요인과 스트레스로 소진되어 가는 불안하고 힘든 경험이지만 간호사는 서로 돕고 협력하는 지지와 배려를 통해 이를 극복하고 있었

다(Kim, 2021).

사회적 지지는 개인이 대인관계 및 사회적 관계망에서 받는 정보, 업무상 지원, 심리적 배려 등의 긍정적 자원으로(Lee, 2016) 개인이 직장생활을 영위하는 데 있어 매우 중요한 요소이다(Park & Ha, 2022). 감염병 환자를 돌보는 간호 업무는 상사와 동료 간의 상호의존성이 높고, 동료 간의 협력을 통한 경험적 공감대가 형성되는 특성이 있다(Park & Ha, 2022). 따라서 코로나19 환자를 돌보는 간호사에게 동료 간의 협력과 배려, 관리자의 관심과 지지는 사기를 북돋는 원천이자 환자 간호를 촉진하는 요인일 뿐 아니라(Chung, Seong, & Park, 2022) 간호 수행 시 발생하는 문제점과 소진을 감소시켜주는 역할을 한다(Kang et al., 2022; Park & Ha, 2022).

코로나19 3차 대유행이 지나고 여전히 종식의 기미가 보이지 않는 코로나19가 발생한지 2년이 경과되는 시점에서 입원 환자의 직접 간호와 병원 내 감염 전파 예방 등을 위해 헌신하는 간호사들의 소진 정도를 확인하고, 이를 감소시킬 수 있는 현실적인 방안을 마련하는 것이 시급하다. 코로나19로 인한 위기 상황이 장기화가 될수록 간호사의 역할이 커짐에 따라 간호사의 소진을 효율적으로 관리하는 것은 이러한 위기 상황을 능동적으로 대처해 나가는 데 있어 더욱 중요하다. 또한 주기적으로 신종감염병의 유행이 발생하는 상황을 고려할 때 감염병의 다양한 상황별, 시기별로 간호사의 소진 수준과 영향요인을 확인하는 것은 효율적인 감염병 관리 정책 수립뿐만 아니라 장기적인 관점에서 수준 높은 간호인력을 유지하고 지원하기 위한 전략을 구성하는데도 의미가 있을 것이다. 따라서 본 연구에서는 코로나19 대유행 상황에서 국민안심 병원에서의 근무하는 간호사를 대상으로 코로나19에 대한 감염관리 수행도, 감염관리 피로도 및 사회적 지지를 파악하면서 소진에 미치는 영향을 확인하여 간호사의 소진을 예방하거나 감소시킬 수 있는 방안 마련의 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 코로나19 대유행 시기 국민안심병원에서 근무하는 간호사의 코로나19에 대한 감염관리 수행도, 감염관리 피로도, 사회적 지지 및 소진의 정도를 파악하고 소진에 미치는 영향요인을 확인하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 감염관리 수행도, 감염관리 피로도, 사회적 지지 및 소진의 정도를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 소진의 차이를 파악한다.
- 대상자의 감염관리 수행도, 감염관리 피로도, 사회적 지

- 지 및 소진과의 상관관계를 파악한다.
- 대상자의 소진에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 코로나19 대유행 시기 국민안심병원 간호사의 감염관리 수행도, 감염관리 피로도, 사회적 지지가 소진에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 코로나19 환자가 입원하는 경기도 소재 300병상 이상의 국민안심 병원에서 근무하는 임상 경력 6개월 이상의 간호사이다. 연구대상자 선정기준은 병동, 중환자실, 응급실, 수술실 등에서 코로나19 확진 및 의심으로 입원한 환자를 직접 간호한 경험이 있고 본 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 자이다. 제외기준은 코로나19 확진 및 의심 환자의 직접 간호업무를 수행한 경험이 없는 간호사와 행정업무를 주로 하는 수간호사는 제외하였다. 표본 크기는 G*Power 3.1 프로그램을 이용하여 다중 회귀분석의 유의수준 α 는 .05, 검정력 $1-\beta$ =.80, 중간정도의 효과크기 .15, 독립변수 14개로 계산하였을 때, 최소 표본 135개로 산출되었다. 탈락률 20% 정도를 고려하여 총 170부의 설문지를 배부하였고, 불성실한 응답지 15부와 선정기준에 부합하지 않은 설문지 11부를 제외한 144부를 최종 분석에 사용하였다.

3. 연구도구

1) 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 연령, 성별, 결혼 여부, 교육 정도, 근무 부서, 종교, 직위, 지난 1년간 감염관리 관련 교육여부, 이전 신종 감염병 환자 간호 여부, 경력, 코로나19 환자간호 참여 기간 총 11문항이다.

2) 감염관리 수행도

본 연구에서 코로나19에 대한 감염관리 수행도는 Yun (2020)이 개발한 도구를 개발자의 허락을 받아 사용하였다. 이 도구는 13문항으로 구성되며, 각 문항은 Likert 4점 척도로 '전혀 수행하지 않는다' 1점부터 '항상 수행하고 있다' 4점으

로 측정하며 점수가 높을수록 코로나19 감염관리 수행도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Yun (2020)의 연구에서 Cronbach's α 는 .93이었고, 본 연구의 Cronbach's α 는 .71이었다.

3) 감염관리 피로도

본 연구에서 감염관리 피로도는 Gu (2017)가 개발한 도구를 개발자의 허락을 받아 사용하였다. 이 도구는 총 39문항, 5개 하위영역으로 구성되며, 복잡한 수행 절차 및 인력부족 요인 12문항, 불확실한 상황에 따른 갈등 및 지원 결여 요인 11문항, 환자상태 악화 및 지식 부족 요인 7문항, 새로운 역할 및 요구로 인한 어려움 요인 5문항, 감염 우려 및 과도한 관심으로 인한 부담 요인 4문항이다. 각 문항은 Likert 5점 척도로 '전혀 느끼지 않는다' 1점부터 '아주 심하게 느낀다' 5점으로 측정하며 점수가 높을수록 피로도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Gu (2017)의 연구에서 Cronbach's α 는 .96이었고 본 연구의 Cronbach's α 는 .96이었다.

4) 사회적 지지

본 연구의 사회적 지지는 Thomas와 Ganster (1995)가 개발한 직장 상사와 동료의 지지 도구와 King, Mattimore, King과 Adams (1995)가 개발한 가족의 지지 도구를 종합하여 Lee (2016)가 수정·보완한 도구를 허락을 받아 사용하였다. 이 도구는 총 20문항이며 상사의 지지 7문항, 동료의 지지 6문항, 가족의 지지 7문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 Likert 5점 척도로 '전혀 아니다' 1점부터 '매우 그렇다' 5점으로 측정하며 점수가 높을수록 사회적 지지가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Lee (2016) 연구의 Cronbach's α 는 상사의 지지 .91, 동료의 지지 .91, 가족의 지지 .92였고, 본 연구의 Cronbach's α 는 상사의 지지 .90, 동료의 지지 .86, 가족의 지지 .85였으며, 전체 도구의 Cronbach's α 는 .89였다.

5) 소진

본 연구에서 소진은 Maslach와 Jackson (1981)이 개발한 밀라크 소진 측정도구(Maslach Burnout Inventory, MBI)를 Kang과 Kim (2012)이 병원 간호사를 대상으로 적용하기 위해 번역한 도구를 사용하였다. 총 22문항, 3개의 하위영역으로 이루어져 있으며, 정서적 소진 9문항, 비인간화 5문항, 개인적 성취감 결여 8문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 Likert 6점 척도로 '전혀 없음' 0점부터 '매일' 6점으로, 점수가 높을수록 소진 정도가 높은 것을 의미한다. Maslach와 Jackson (1981)의

연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .90, Kang과 Kim (2012) 연구의 Cronbach's α 는 .85, 본 연구의 Cronbach's α 는 .86이었다.

4. 자료수집 및 윤리적 고려

자료수집은 M병원의 연구윤리심의위원회의 승인(IRB No: MJH 2021-04-014)을 받아 진행하였다. 조사기간은 2021년 6월 30일부터 9월 30일까지이며, 경기도 소재 3개의 300병상이 상 코로나19 국민안심 병원에서 조사하였다. 연구자가 해당 병원 간호부서장에게 연구의 목적과 연구방법을 설명하고 자료수집에 대한 승인을 받은 후 해당 병동에 설문지와 동의서를 배포하였다 연구대상자는 서면으로 설문조사의 목적 및 방법에 대한 설명을 읽고 자발적으로 참여에 동의하는 경우 동의서에 서명하고 설문지를 작성하였다. 연구동의서에는 대상자의 익명성과 비밀보장에 관한 내용을 포함하였고, 개인정보는 연구목적 외에는 노출하지 않을 것과 자발적으로 참여하며 원하지 않으면 언제든지 참여를 철회할 수 있음을 명시하였다. 무기명으로 설문지를 작성하였고 작성된 설문지는 개별봉투에 담아 밀봉한 후 동의서와 설문지를 따로 수거용 봉투에 넣도록 하여 익명성을 유지하였다. 설문지 작성시간은 약 15분 정도 소요되었고, 연구에 참여한 대상자에게는 소정의 답례품을 제공하였다. 설문 응답 결과와 응답자의 개인정보 관련 비밀을 보장하기 위해 설문지는 연구자가 직접 수거하여 코딩하였고, 설문지는 연구가 종료되고 3년간 보관 후 연구자가 직접 안전하게 폐기할 것임을 설명하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 25.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 대상자의 코로나19에 대한 감염관리 수행도, 감염관리 피로도, 사회적 지지 및 소진 정도는 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 소진 정도의 차이는 independent t-test와 ANOVA를 이용하였다.
- 대상자의 코로나19에 대한 감염관리 수행도, 감염관리 피로도, 사회적 지지, 소진 간의 상관관계는 Pearson 상관계수로 분석하였다.
- 대상자의 소진에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성 중 평균 연령은 30.7세이며, 29세 미만인 89명(61.8%)으로 가장 많았다. 성별은 여성 128명(88.9%), 결혼 상태는 미혼 128명(84.7%), 학력은 학사 109명(75.7%), 근무부서는 중환자실 43명(29.9%), 현 직위는 일반간호사 107명(74.3%)으로 가장 많았다. 최근 1년 이내 감염관리 교육을 받은 경험이 있는 경우 125명(86.8%), 이전에 신종감염병 환자를 간호한 경험이 없는 경우 88명(61.1%)으로 나타났다. 간호사 총 근무경력은 평균 5.5년이었고, 코로나19 환자간호 참여기간은 평균 11.8개월이며, 12개월 이상이 93명(64.6%)으로 가장 많았다(Table 1).

2. 코로나19에 대한 감염관리 수행도, 감염관리 피로도, 사회적 지지 및 소진 정도

대상자의 코로나19 감염관리 수행도는 평균 3.86 ± 0.22 점, 감염관리 피로도는 평균 3.29 ± 0.71 점이었으며, 하위요인 중 새로운 역할 및 요구로 인한 어려움 요인 3.51 ± 0.79 점으로 가장 높았으며, 감염 우려 및 과도한 관심으로 인한 부담 요인이 3.02 ± 0.91 점으로 가장 낮았다. 사회적 지지는 평균 3.88 ± 0.54 점이었고, 하위요인은 가족의 지지 4.11 ± 0.68 점, 동료의 지지 3.86 ± 0.67 점, 상사의 지지 3.65 ± 0.70 점 순이었다. 간호사의 소진은 평균 2.75 ± 0.78 점이며, 하위요인은 정서적 고갈 3.50 ± 1.10 점, 비인간화 2.52 ± 1.29 점, 개인적 성취감 감소 2.06 ± 0.96 점 순이었고, 하위요인별 합산 점수는 정서적 고갈 31.49 ± 9.87 점, 비인간화 12.60 ± 6.46 점, 개인적 성취감 감소 16.50 ± 7.66 점이었다(Table 2).

3. 일반적 특성에 따른 소진의 차이

대상자의 일반적 특성 중 여성이 남성보다 소진점수가 통계적으로 유의하게 높았고($t = -2.04, p = .043$), 그 외 다른 특성은 유의한 차이가 없었다(Table 1).

4. 코로나19에 대한 감염관리 수행도, 감염관리 피로도, 사회적 지지와 소진 간의 상관관계

대상자의 소진은 감염관리 피로도와 유의한 양의 상관관계

Table 1. Differences in Burnout by General Characteristics

(N=144)

Variables	Categories	n (%) or M±SD	Burnout	
			M±SD	t or F (p)
Age (year)	≤ 29	89 (61.8)	2.70±0.79	0.85 (.428)
	30~39	47 (32.6)	2.82±0.75	
	≥ 40	8 (5.6)	3.0±0.78	
		30.7±6.2		
Gender	Male	16 (11.1)	2.38±0.82	-2.04 (.043)
	Female	128 (88.9)	2.80±0.77	
Marital status	Not married	122 (84.7)	2.77±0.79	0.64 (.523)
	Married	22 (15.3)	2.66±0.73	
Education	College	28 (19.4)	2.69±0.70	0.29 (.747)
	Bachelor degree	109 (75.7)	2.76±0.77	
	Above Master's degree	7 (4.9)	2.94±1.22	
Work department	Word	38 (26.4)	2.83±0.88	2.32 (.078)
	Intensive care unit	43 (29.9)	2.55±0.70	
	Operation room	28 (19.4)	2.68±0.50	
	Emergency department	35 (24.3)	2.99±0.88	
Religion	Yes	42 (29.2)	2.64±0.71	-1.13 (.260)
	No	102 (70.8)	2.80±0.81	
Position	Staff nurse	107 (74.3)	2.73±0.76	-0.76 (.449)
	Charge nurse	37 (25.7)	2.84±0.83	
Experience in infection management education during the last 1 year	Yes	125 (86.8)	2.73±0.78	-1.01 (.314)
	No	19 (13.2)	2.92±0.80	
Nursing experience for novel infection	Yes	56 (38.9)	2.88±0.89	1.53 (.128)
	No	88 (61.1)	2.68±0.70	
Total critical career (year)	< 1	5 (3.5)	2.33±0.70	0.62 (.652)
	1~< 3	40 (27.8)	2.69±0.86	
	3~< 5	40 (27.8)	2.74±0.76	
	5~< 10	35 (24.3)	2.84±0.63	
	≥ 10	24 (16.6)	2.84±0.90	
Period of caring for COVID-19 patients (month)	< 6	23 (16.0)	2.72±0.70	0.13 (.876)
	6~< 12	28 (19.4)	2.70±0.89	
	≥ 12	93 (64.6)	2.78±0.78	
		11.8±5.7		

M=Mean; SD=Standard deviation.

($r=.55, p<.001$), 사회적 지지와 유의한 음의 상관관계($r=-.35, p<.001$)를 나타냈고, 감염관리 수행도와는 유의한 상관관계를 보이지 않았다(Table 3).

5. 대상자의 소진에 영향을 미치는 요인

본 연구대상자의 소진에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다중회귀분석을 실시한 결과는 Table 4와 같다. 더빈 왓슨

(Durbin-Waston) 통계값은 1.93으로 2에 가까우므로 자기상관이 존재하지 않았고, 공차한계범위도 .97~.97로 .10 이상이었다. 또한 모든 독립변수 간 분산팽창지수(Variance Inflation Factor, VIF)는 1.03~1.04로 모두 10 이하로 다중공선성 문제는 존재하지 않았다.

일반적 특성 중 소진에 유의한 차이가 있었던 성별은 남성을 기준점으로 더미화 하였고, 유의한 상관관계를 나타낸 감염관리 피로도와 사회적 지지를 독립변수로 추가하여 회귀분석을 수

행하였고 그 결과 연구모형은 통계적으로 유의하였고($p < .001$) 설명력(adjusted R^2)은 37%였다. 대상자의 소진에 영향을 미치는 요인은 감염관리 피로도($\beta = .60, p < .001$), 사회적 지지($\beta = -.27, p < .001$)로 나타났으며, 감염관리 피로도가 높을수록, 사회적 지지 수준이 낮을수록 소진이 높은 것으로 나타났다 (Table 4).

논 의

본 연구는 코로나19 입원 환자를 돌보는 국가안심 병원 근무 간호사의 소진 정도와 그 영향 요인을 탐색함에 있어 감염관리 수행도, 감염관리 피로도, 사회적 지지를 포함하여 살펴 보았다.

Table 2. Level of Infection Control Performance, Infection Control Fatigue, Social Support, and Burnout (N=144)

Variables	Numbers of item	Item M±SD	Min	Max	Total score M±SD	Min	Max
Infection control performance	13	3.86±0.22	2.85	4.00	50.18±2.81	37.00	52.00
Infection control fatigue		3.29±0.71	1.05	4.79	128.15±27.83	41.00	187.00
Complex procedure and lack on manpower	12	3.38±0.78	1.00	4.83	40.56±9.40	12.00	58.00
Conflict and lack of support due to uncertain circumstances	11	3.25±0.81	1.09	5.00	36.76±8.90	12.00	55.00
Deterioration of patient condition and lack of knowledge	7	3.17±0.82	1.14	5.00	22.22±5.71	8.00	35.00
Difficulties due to new roles and needs	5	3.51±0.79	1.00	5.00	17.53±3.95	5.00	25.00
Concerns about infection and burden from excessive interest	4	3.02±0.91	1.00	5.00	12.08±3.65	4.00	20.00
Social support		3.88±0.54	2.60	5.00	77.50±10.79	52.00	100.00
Supervisor	7	3.65±0.70	1.86	5.00	25.56±4.91	13.00	35.00
Coworker	6	3.86±0.67	2.50	5.00	23.17±4.05	15.00	30.00
Family	7	4.11±0.68	2.86	5.00	28.77±4.78	20.00	35.00
Burnout		2.75±0.78	0.86	6.00	60.59±17.14	18.00	126.00
Emotional exhaustion	9	3.50±1.10	0.11	6.00	31.49±9.87	1.00	54.00
Depersonalization	5	2.52±1.29	0.00	6.00	12.60±6.46	0.00	30.00
Lack of personal accomplishment	8	2.06±0.96	0.00	6.00	16.50±7.66	0.00	48.00

M=Mean; Max=Maximum; Min=Minimum; SD=Standard deviation.

Table 3. Correlation among Infection Control Performance, Infection Control Fatigue, Social Support, and Burnout (N=144)

Variables	Infection control performance	Infection control fatigue	Social support	Burnout
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Infection control performance	1			
Infection control fatigue	-.01 (.941)	1		
Social support	.01 (.950)	-.14 (.090)	1	
Burnout	.02 (.806)	.55 (< .001)	-.35 (< .001)	1

Table 4. Factors Affecting on Burnout (N=144)

Variables	B	SE	β	t	p
(Constant)	2.49	0.48		5.20	< .001
Infection control fatigue	0.63	0.07	.60	8.86	< .001
Social support	-0.39	0.10	-.27	-3.97	< .001
Gender [†]	-0.18	0.17	-.07	-1.05	.298

$R^2 = .38$, Adjusted $R^2 = .37$, $F = 28.50$, $p < .001$

[†]Dummy variable: Gender (reference=male); SE=Standard error.

코로나19 입원 환자를 돌보는 간호사의 소진은 6점 만점 기준 2.75점이며, 동일한 도구로 국민안심병원 간호사의 소진을 조사한 선행연구(Bae, Lee, Kim, & Lee, 2021; Park & Ha, 2022)와 유사한 수준이었다. 이는 코로나19 대유행 시기 일반 입원 환자를 돌보는 간호사의 2.64점(Chung & Han, 2023)보다 높은 수준으로, 코로나19 환자와 자주 상호작용하며 감염가능성이 클수록 소진의 수준이 증가한 결과(Jihn, Kim & Kim, 2021)를 일부 지지하였다. 소진의 주요한 측면인 정서적 소진은 문항 합산점수가 27점 이상일 경우 높은 소진 수준으로 해석하는데, 코로나19 환자를 돌보는 국내 간호사의 정서적 소진 합산 점수는 31.5점으로 정서적으로 매우 지쳐있음을 알 수 있다. 이는 코로나19 발생 첫 해인 2020년에 진행된 중국 간호사의 정서적 소진 합산 점수 24.4점(Hu et al., 2020), 이탈리아 간호사 27.0점(Bellanti et al., 2021)보다 높은 수준이다. 이는 본 연구가 선행연구보다 간호업무 부담이 장기간에 걸쳐 계속 누적되는 시점인 2021년에 조사되어 더 높게 나타났다고 판단된다. 2022년 코로나19 장기화로 인해 미국간호사의 62%가 업무량의 증가를 경험하였고, 50% 이상의 간호사가 신체적, 감정적 피로와 소진을 호소하였다는 보고(Martin, Kaminski-Ozturk, O'Hara, & Smiley, 2023)는 코로나19 첫 해 보다 소진의 정도가 높은 본 연구결과를 간접적으로 지지하는 결과이다. 본 연구의 일반적 특성 중 여성이 남성보다 소진점수가 유의하게 높게 나타났다. 국내 종합병원 근무자를 대상으로 소진을 조사한 Jihn, Kim과 Kim (2021)의 연구에서 정서적 소진과 비인격화 점수는 여성, 미혼, 간호사, 코로나19 의심 환자 치료에 참여한 시간이 많을수록 증가하였고, Lluch, Galiana, Domenech와 Sanso (2022) 연구에서도 여성의 정서적 소진과 비인간화의 수준이 더 높고, 코로나 환자를 많이 볼수록 소진 수준이 높아진다고 보고하였다. 이러한 결과는 여성이 대다수인 간호사의 의료종사자 중 특히 소진에 취약한 집단이라는 분명한 근거이므로 간호사에 초점을 둔 장기적이고 정책적인 범국가적인 대책을 시급히 마련해야 감염병 상황에서 지쳐가는 간호사를 실제로 도울 수 있을 것이다.

본 연구에서 간호사의 소진은 감염관리 피로도와 유의한 양의 상관관계, 사회적 지지와 음의 상관관계를 나타냈다. 이는 소진과 감염관리 피로도가 유의한 양의 상관관계를 보인다는 선행연구(Jun, Lee, & Choi, 2021; Kang, Lim, & Lee, 2022)와 일치하는 것으로 감염관리 피로도가 높을수록 소진이 높아짐을 의미한다. 코로나19 대유행 상황에서 간호사 본연의 업무 외에 감염관리 업무가 추가되면서 증가한 간호사의 업무량은 직무 스트레스를 높이는 요인이 된다(Jun, Lee, & Choi, 2021).

복잡한 감염관리 절차, 감염이 전파될 것에 대한 염려, 신종감염병으로 인한 새로운 역할 및 환자의 요구는 감염관리 피로도를 가중시키는 요인으로 밝혀졌으므로(Jun, Lee, & Choi, 2021) 감염관리 피로도가 소진으로 이어지지 않도록 이를 염두에 둔 중재가 필요하다. 코로나19 환자를 돌보는 간호사의 소진과 사회적 지지는 유의한 음의 상관관계를 보여 사회적 지지가 높을수록 간호사의 소진이 낮아지는 것으로 나타난 Park과 Ha (2022) 연구와 일치하나 Kim 등(2022)의 연구는 상관관계가 없는 것으로 나타나 차이를 보였다. 간호사의 감염관리 수행도는 감염관리 피로도 및 소진과 유의한 상관관계를 나타내지 않아 감염관리 수행도가 높아질수록 감염관리 피로도가 증가한다는 Kim과 Bae (2022)의 연구와 다른 결과를 보였다. 코로나19 발생 초기 Yun (2020)의 연구에서 감염관리 수행도가 4점 만점 기준 3.65점인 반면 본 연구는 3.86점으로 높은 수행도를 보이고 있다. Kim과 Bae (2022)의 연구에서 감염관리 피로도의 하위요인 중 새로운 역할 및 요구로 인한 어려움만 감염관리 수행도에 영향을 미치는 것으로 나타난 결과에 비추어 감염관리 지침에 대한 교육과 숙지가 충분히 이루어진 시점에서 진행된 본 연구와 차이를 보인 것으로 유추할 수 있다.

본 연구에서 소진에 유의한 영향요인은 감염관리 피로도, 사회적 지지로 나타났다 이들의 설명력은 37%였다. 소진에 영향을 미치는 첫 번째 요인은 감염관리 피로도로 나타나 선행연구와 일치하였다(Jun, Lee, & Choi, 2021; Gu, 2017). 본 연구 대상자들은 인력 부족과 보호복 착용, 의사가 간호 행정업무를 이해해주지 않고 업무 및 책임을 전가시킬 때 피로감을 느끼고, 선행연구(Kang, Lim, & Lee, 2022)에 의하면 감염 감시 및 통제, 상주 보호자 증상 감시, 방문객 관리 및 기록지 작성, 가족·간병인·방문객을 대상으로 감염 예방과 상시 교육 등 새로운 간호역할 및 요구에 의해서도 감염관리 피로감이 증가하였다. 따라서 코로나19 환자를 돌보는 간호사의 소진 감소를 위해 우선적으로 간호를 제공하는 과정 중에 불가피하게 발생하는 감염관리 피로도를 줄여주는 것이 필요하다. 간호사의 업무 부담을 줄이기 위해 보조 인력에 대한 감염관리 교육을 체계화하여 간호 이외의 업무에 투입하여야 할 것이다. 또한 코로나19 환자 전담병동은 일반 환자부터 치매 환자, 외국인 환자 등 다양한 환자가 입원함에 따라 통역사, 폭력예방 중재자 등의 타 직종과 타부서의 지원을 고려할 필요도 있다(Kim, 2021; Jung et al., 2022). 개인 보호구 착용에 따른 체력적 고갈과 다양한 부작용을 호소함에 따라(Kim, 2021; Noh et al., 2021) 특히 레벨 D 방호복 착용 후 간호에 투입 될 경우 피로를 줄일 수 있는 가장 적절한 시간이 어느 정도인지를 확인하는 실증연구가 필요

하다. 이를 근거로 간호 인력의 추가 배치, 필수 휴식시간의 부여, 주기적인 근무 부서 재배치 등을 고려한다면 간호사의 신체적 피로도를 경감시키는데 도움이 될 것이다. 또한 표준화된 감염관리 가이드라인과 지침의 발 빠른 확산과 공유, 일원화되고 체계화된 의사소통 채널 확보와 시스템의 활용 등 조직적, 행정적 차원의 다각적인 노력 또한 간호사의 피로도를 낮추어 소진을 예방하는 데 도움이 될 것이다.

간호사 소진의 두 번째 유의한 영향요인은 사회적 지지로 나타나 Park과 Ha (2022)의 연구와 일치하고, 사회적 지지 증상의 지지가 소진에 영향을 미친 요인이라는 Kang 등(2022)의 연구를 부분적으로 지지하였다. 간호사는 동료들과 같이 팀으로 간호를 수행하는 경우가 많아 문제 발생 시 동료에게 도움을 받아 해결한다. 사회적 지지 중 동료 간의 지지를 강화하기 위한 다양한 소모임, 동아리 활동 등 조직적 차원에서 이를 지원하는 방안과 더불어 병동 내 협력하는 문화를 만들기 위한 관리자의 노력도 필요하다. 하지만 코로나19로 단체 활동이 제한이 되는 상황에서 온라인을 활용한 소모임 운영을 고려해야 하고, 업무의 연장이 아닌 개인 간의 친밀감을 높일 수 있는 기회와 여건을 마련하여 서로 격려하고 지지하는 문화를 형성해나가야 도움이 될 것이다.

이상의 결과를 통하여 감염관리 피로도와 사회적 지지가 코로나19 입원 환자를 돌보는 간호사의 소진에 중요한 요인임을 확인하였다. 간호사의 소진을 경감시키기 위해 감염관리 피로도를 감소시키고, 사회적 지지를 높일 수 있는 다양한 프로그램을 마련하되 기존의 방법이 아닌 감염병 대유행 상황을 고려한 새로운 방안의 모색이 필요하다. 증가한 감염관리 업무로 인한 간호사의 피로도를 줄이기 위해 보호구 착용 등의 적정 시간과 격리 환자를 돌보는 실제 간호업무와 시간을 확인하여 근무시간을 조정하는 방안, 업무 분담의 새로운 가이드라인 마련, 훈련된 보조 인력의 배치, 효율적인 의사소통 시스템과 유연한 적용 등을 고려할 수 있을 것이다. 또한 조직차원에서 상사와 동료 간의 밀접한 유대관계를 통해 사회적 지지를 높이는 것이 간호사의 소진 감소에 도움이 된다는 선행연구결과에 비추어 볼 때(Park & Ha, 2022), 감염병 대유행 상황을 고려한 비대면 프로그램의 개발과 상사와의 의사소통과 지지를 경험할 수 있는 개별화된 간담회 및 상담 프로그램, 긍정적인 지지적인 조직문화 형성을 위한 병원의 조직적인 노력이 필요하다.

본 연구의 제한점은 경기도 소재 국민안심 병원인 종합병원 3곳에서 근무하는 간호사를 대상으로 편의 추출하였으므로 연구결과를 일반화하는데 신중을 기하여야 한다. 본 연구의 의의는 코로나19 대유행기의 정점인 시점에서 코로나19 환자를 직

접 간호하는 간호사를 대상으로 감염관리 피로도와 소진 정도를 파악하고 간호사의 소진에 미치는 영향요인을 확인하는 기초자료를 수집하였다는 데 있다. 이를 통해 코로나19 환자를 돌보는 간호사 감염관리 피로도를 낮추고 사회적 지지를 높임으로 간호사의 소진을 감소시킬 수 있는 근거와 이를 통해 추후 발생할 신종감염병 상황속 수준 높은 간호 인력을 유지하고 안전한 환자간호를 수행할 수 있는 제도 및 중재 마련의 기초자료를 제시하였다.

결론

본 연구결과 경기도 소재 국민안심 병원에서 근무하는 간호사의 소진은 중간 정도의 수준으로 나타났다. 감염관리 피로도와 사회적 지지가 소진에 유의한 영향을 미치는 요인이었고, 설명력은 37.0%였다. 따라서 간호사의 소진을 감소시키기 위해서는 감염관리 피로도를 줄이기 위한 인적, 물적, 행정적 지원과 더불어 감염병 대유행 상황을 고려한 사회적 지지 강화를 위한 비대면 프로그램과 개별화된 프로그램의 개발 및 적용이 필요할 것으로 생각된다. 또한 범국가적 차원에서 추후 신종감염병이 반복적으로 재유행할 가능성에 대비하여 간호사에게 초점을 둔 중재 전략과 지원이 장기적인 관점에서 마련되어야 할 것이다.

이상의 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 다양한 지역, 여러 규모의 의료기관으로 확대한 반복 연구를 제언한다. 둘째, 레벨 D 방호복을 착용하여 간호를 제공할 때 피로도를 줄일 수 있는 가장 적정한 간호시간을 확인하는 실증연구를 제언한다. 셋째, 사회적 지지 프로그램을 감염병 유행 상황을 고려하여 비대면 프로그램으로 개발하고 그 효과를 검증하는 추후연구를 제언한다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflicts of interest.

ORCID

Jang, Joo Young

<https://orcid.org/0009-0004-0895-6637>

Ko, Mi Suk

<https://orcid.org/0000-0002-2771-1182>

REFERENCES

- Bae, J. Y., Lee, E. K., Kim, B. J., & Lee, E. J. (2021). The influencing factors of burnout in nurses in the COVID-19 pandemic disaster. *Stress, 29*(2), 80-86.

- <https://doi.org/10.17547/kjsr.2021.29.2.80>
- Bellanti, F., Buglio, A. L., Capuano, E., Dobrakowski, M., Kasperczyk, A., Kasperczyk, S., et al. (2021). Factors related to nurses' burnout during the first wave of coronavirus disease-19 in a university hospital in Italy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 5051. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105051>
- Chung, M. H., & Han, S. J. (2023). Effects of job crafting, burnout, and job satisfaction on nurses' turnover intention: A path analysis. *Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 30(2), 281-291. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2022.30.2.281>
- Chung, S. J., Seong, M. H., & Park, J. Y. (2022). Nurses' experience in COVID-19 patient care. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 28(2), 142-153. <https://doi.org/10.11111/jkana.2022.28.2.142>
- Gu, H. H. (2017). *Fatigue syndrome and related factors among nurses participating pandemic influenza patient care: Focused on middle east respiratory syndrome*. Unpublished master's thesis, Sungshin Women's University, Seoul.
- Hu, D., Kong, Y., Li, W., Han, Q., Zhang, X., Zhu, L. X., et al. (2020). Frontline nurses' burnout, anxiety, depression, and fear statuses and their associated factors during the COVID-19 outbreak in Wuhan, China: A large-scale cross-sectional study. *eClinicalMedicine*, 24, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100424>
- Jihn, C. H., Kim, B., & Kim, K. S. (2021). Predictors of burnout in hospital health workers during the COVID-19 outbreak in South Korea. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21), 11720. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111720>
- Jun, S. H., Lee, M. H., & Choi, M. J. (2021). COVID-19 Infection control-related fatigue, job stress, and burnout in nurses. *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*, 28(1), 16-25. <https://doi.org/10.22705/JKASHCN.2021.28.1.16>
- Jung, M. H., Kim, M. S., Lee, J. Y., Lee, K. Y., & Park, Y. H. (2022). An analysis of tasks of nurses caring for patients with COVID-19 in a nationally-designated inpatient treatment unit. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 52(4), 391-406. <https://doi.org/10.4040/jkan.22056>
- Kang, H. J., Lee, M. H., Lim, H. N., & Lee, K. H. (2022). Influence of infection control fatigue and social support on nurses' burnout during the coronavirus disease 2019 pandemic. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 28(3), 299-307. <https://doi.org/10.22650/JKCN.2022.28.3.299>
- Kang, J. H., & Kim, C. W. (2012). Evaluating applicability of Maslach Burnout Inventory among university hospitals nurses. *Korean Journal of Adult Nursing*, 24(1), 31-37.
- Kim, D. S., & Bae, S. H. (2022). Effects of COVID-19 knowledge level and infection control fatigue and stress on infection control performance. *Journal of Radiological Science and Technology*, 45(3), 263-272.
- Kim, H. S., Kim, D., Kim, M. S., Kim, Y., Bang, S. J., Lee, G., et al. (2022). Factors influencing burnout of nurses working in a hospital nationally designated for COVID-19 patients. *Korean Journal of Adult Nursing*, 34(1), 74-84. <https://doi.org/10.7475/kjan.2022.34.1.74>
- Kim, K. R. (2021). A phenomenological study on the nurse's COVID-19 patient care experience in the infectious disease hospitals. *The Journal of Humanities and Social Science*, 12(5), 2145-2160. <https://doi.org/10.22143/HSS21.12.5.151>
- King, L. A., Mattimore, L. K., King, D. W., & Adams, G. A. (1995). Family support inventory for workers: A new measure of perceived social support from family members. *Journal of Organizational Behavior*, 16(3), 235-258.
- Kwon, S. B., & Lee, E. H. (2021). Knowledge, attitude and infection control compliance of corona19 by nurses in small and medium-sized hospitals. *Journal of the Korean Society for Wellness*, 16(4), 145-151. <https://doi.org/10.21097/ksw.2021.11.16.4.145>
- Lee, M. H., Kim, M. Y., Go, Y. J., Kim, D. R., Lim, H. N., Lee, K. H., et al. (2021). Factors influencing in the infection control performance of COVID-19 in nurses. *Journal of Digital Convergence*, 19(3), 253-261. <https://doi.org/10.14400/JDC.2021.19.3.253>
- Lee, S. J. (2016). *Influence of organization conflict among care workers in elderly care facilities on turnover intention: focused on the moderating effect of social support*. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu.
- Lluch, C., Galiana, L., Domenech, P., & Sanso, N. (2022). The impact of the COVID-19 pandemic on burnout, compassion fatigue, and compassion satisfaction in healthcare personnel: A systematic review of the literature published during the first year of the pandemic. *Healthcare*, 10(2), 364. <https://doi.org/10.3390/healthcare10020364>
- Martin, B., Kaminski-Ozturk, N., O'Hara, C., & Smiley, R. (2023). Examining the impact of the COVID-19 pandemic on burnout and stress among U.S. nurses. *Journal of Nursing Regulation*, 14(1), 4-12. [https://doi.org/10.1016/S2155-8256\(23\)00063-7](https://doi.org/10.1016/S2155-8256(23)00063-7)
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior*, 2(2), 99-113. <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>
- Noh, E. Y., Chai, Y. J., Kim, H. J., Kim, E. J., & Park, Y. H. (2021). Nurses' experience with caring for COVID-19 patients in a negative pressure room amid the pandemic situation. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 51(5), 585-596. <https://doi.org/10.4040/jkan.21148>
- Park, S. M., & Ha, Y. J. (2022). Effects of job stress, social support, and resilience on burnout of Nurses in the national infectious disease hospital. *Journal of the Korean Society for Well-*

ness, 17(4), 75-81.

<https://doi.org/10.21097/ksw.2022.11.17.4.75>

- Park, S. Y. (2022). Related factors to Korean hospital nurses in burnout during the COVID-19 outbreak: A systematic review. *Journal of the Korea Society of Computer and Information*, 27(6), 123-130. <https://doi.org/10.9708/JKSCI.2022.27.06.123>
- Shin, R., Baek, H. J., & Ahn, D. B. (2021). Influence of job stress and resilience on the burnout of nurses who works at the designated public relief hospital. *The Journal of the Korea Contents Association*, 21(9), 595-608. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2021.21.09.595>
- Thomas, L. T., & Ganster, D. C. (1995). Impact of family-suppor-

tive work variables on work-family conflict and strain: A control perspective. *Journal of Applied Psychology*, 80(1), 6.

<https://doi.org/10.1037/0021-9010.80.1.6>

- Yun, S. R. (2020). *Correlations between Nurses' Knowledge of COVID-19 and Infection Control Compliance, Resilience, and Psychosocial Well-being*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Zhan, Y., Zhao, S, Yuan, J., Liu, H., Liu, Y., Gui, L., et al. (2020). Prevalence and influencing factors on fatigue of first-line nurses combating with COVID-19 in China: A descriptive cross-sectional study. *Current Medical Science*, 40(4), 625-635. <https://doi.org/10.1007/s11596-020-2226-9>