

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2023.9.2.37>

JCCT 2023-3-5

상급종합병원 간호사의 COVID-19 관련 외상 후 스트레스, 간호근무환경과 회복탄력성의 관계

The Relationship between COVID-19 related Post-traumatic Stress, Nursing Work Environments, and the Resilience of nurses in Tertiary General Hospitals

김은경

Kim Eun Kyoung*

요약 본 연구의 목적은 COVID-19 환자를 간호한 간호사의 외상 후 스트레스, 간호근무환경과 회복탄력성의 관계를 파악하기 위해 시도되었다. 연구참여자는 D광역시 K학교 D병원에 근무하는 COVID-19 환자를 직접 간호한 간호사 155명을 대상으로 온라인 설문조사를 하였다. 자료분석은 SPSS 28.0 프로그램을 이용하였다. 연구결과 외상 후 스트레스는 간호근무환경과 유의한 음의 상관관계가($r=-.17, p<.001$) 나타났고, 간호근무환경은 회복탄력성과 유의한 양의 상관관계로($r=.20, p<.001$) 나타났다. 본 연구결과를 토대로 COVID-19 상황에서 간호사의 외상 후 스트레스 관리를 위해 간호근무환경 개선, 적정 간호 인력 확보를 위한 정부차원의 적극적인 지원체계 구축이 필요하며, 간호사의 회복탄력성 향상을 위한 중재 프로그램의 개발 및 적용이 필요하다.

주요어 : 간호사, COVID-19, 외상 후 스트레스, 간호근무환경, 회복탄력성

Abstract The purpose of this study was to determine the correlation between the COVID-19 related post-traumatic stress, nursing work environments, and the resilience among nurses in Tertiary General Hospitals. Data were collected from 155 nurses who directly cared for COVID-19 patients and were working at the K University D Hospital in D Metropolitan City using an online survey. The SPSS 28.0 program was used for data analysis. Based on the results of the survey, post-traumatic stress showed a significant negative correlation with the nursing work environments($r=-.17, p<.001$), and the nursing work environments showed a significant positive correlation with the resilience of nurses($r=.20, p<.001$).

Through the results of this study, it is necessary to improve the nursing work environments for managing post-traumatic stress, to build an active support system by securing manpower from the government, and to develop and apply intervention programs for improving the resilience of nurses in the COVID-19 situation.

Key words : COVID-19, Nurses, Nursing work environment, Post-traumatic stress, Resilience

*정희원, 계명대학교 동산병원 수간호사 (제1저자)
접수일: 2023년 1월 11일, 수정완료일: 2023년 3월 1일
게재확정일: 2023년 3월 9일

Received: January 11, 2023 / Revised: March 1, 2023

Accepted: March 9, 2023

*Corresponding Author: prettynurse@naver.com

Department of Nursing, Keimyung University, Dongsan Hospital, Korea

1. 서 론

1. 연구의 필요성

코로나바이러스감염증-19(Coronavirus Disease-19, COVID-19)는 전 세계적으로 사회·경제 전반에 영향을 미치고 있을 뿐 아니라[1, 2], 팬데믹(Pandemic) 바이러스 통제의 중심 역할을 수행하는 간호사의 신체적·정신적 건강 및 질적인 업무 수행을 위협하게 되었다[3]. 또한 감염 팬데믹 상황에서 간호 인력의 가치는 더욱 명확해졌으나[2], 여전히 간호사들은 갑작스럽게 확산된 신종 감염병이 준비되지 않은 상태로 격리실에 출입하여 감염위험성에 노출되었고, 감염 환자 간호 및 감염 관리를 위한 물품 관리, 기타 업무로 인해 업무량의 증가를 경험하였을 뿐 아니라 가족과 격리되어야 하는 상황에 놓이는 등 열악한 근무환경에 방치되고 있다[4, 5]. 이러한 상황에서 COVID-19 환자를 간호한 간호사들은 완전히 밀폐된 개인보호구를 착용하고 격리실에서 환자를 장시간 간호하게 되었고 이는 피로 누적과 체력 소모, 우울, 불안, 감염에 대한 두려움, 일부 간호사들은 외상 후 스트레스, 사회적 낙인으로 인한 어려움도 경험하였다[4].

외상 후 스트레스(Post-traumatic stress disorder, PTSD)는 충격적인 외상사건을 경험한 사람에게 발생할 수 있는 잠재적인 정신건강문제이다[5, 6]. 대규모 재난 또는 재해 등의 발생 시 직접적으로 피해를 입은 환자뿐만 아니라 그들에게 간호를 제공하는 의료인들도 외상 사건을 경험하면서 외상 후 스트레스의 위험에 노출되며[2], COVID-19와 같은 감염병 바이러스에 직접 접촉뿐만 아니라 대중매체를 통한 간접 노출, 미래에 노출될 수도 있다는 위험성은 외상 후 스트레스를 초래한다[6]. 선행연구에 따르면 신종 전염병인 중증 급성 호흡기 증후군(Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS)과 [7, 8], 중동호흡기증후군(Middle East Respiratory Syndrome, MERS) 발생 당시 외상 후 스트레스를 모두 경험하였다고 보고하였다[5, 9]. 그럼에도 불구하고 COVID-19 팬데믹은 과거 SARS, MERS 발생 시 보다 외상 후 증후군을 경험하는 사람들이 더 많이 증가하고 있으며 특히 우리나라 의료진들이 다른 나라의 의료인의 점수보다 높게 나타났다[7]. 이는 COVID-19 팬데믹은 이전 신종전염병 보다 더 전염력이 높아 광범위하게 발생하여 더 많은 간호사들의 외상

후 스트레스를 유발하고 있음을 보여준다[7]. Kim과 Choi [5]의 연구에서 외상 후 스트레스는 개인의 삶의 질과 업무에 부정적인 영향을 끼칠 수 있다. 특히 새로 등장한 감염질환에 대한 불확실성을 안은 채 간호를 해야 했던 코로나 전담 간호사들은 이러한 공포를 경험한 후에도 외상 후 스트레스는 1년이 지난 지금까지도 사회적 문제로 대두되고 있다[7].

간호근무환경은 간호사가 환자에게 전문적인 양질의 간호를 제공할 수 있도록 지원하는 조직적 특성으로 간호사가 전문적 간호업무수행을 효율적으로 추진할 수 있도록 하는 인적, 물리적 환경을 모두 포함한다[10, 11]. 선행연구에서 간호사에게 COVID-19로 인한 간호근무환경은 COVID-19 스트레스를 초래하는 요인으로 나타났다[12, 13]. 한정된 인력과 자원으로 몰려드는 코로나 환자에 대한 조직 차원의 지침이 없는 상황에서 자원이거나 인력을 어떻게 배분할 것인지에 대한 문제와 감염환자를 돌보는 간호사에 대한 조직 내에서도 낙인 되는 근무 분위기가 간호사들에게 더 큰 스트레스로 작용하였다[13]. COVID-19 스트레스는 열악한 간호근무환경으로 인해 간호업무를 지속할 수 없게 만들기도 한다[12, 13]. Lee 등[12]의 연구에서 열악한 간호근무환경은 COVID-19 스트레스가 높아질 수 있게 되어, 이직의도를 높이는 것으로 나타났다. 간호사는 간호근무환경이 잘 갖춰진 것으로 인식할수록 간호사로서 자신의 역할을 합리적으로 수행이 가능하며[14], COVID-19 발생에 따라 업무 강도의 증가, 보호구 착용·탈의에 따른 불편감이 발생하고, 권고지침의 잦은 변경과 상주 보호자 제한에 따른 면회객 관리 및 발열 측정과 같은 새로운 업무가 추가됨에 따라, 간호사의 심리적 스트레스는 더욱 높아지고 있다[4]. 또한 환자에게 제공되는 간호의 질 저하, 의료기관의 전반적인 생산성과 효율성의 저하를 가져온다[14, 15]. 이러한 결과를 바탕으로 COVID-19 유행에 따른 숙련된 간호인력 확충 및 유지를 위한 정책과 간호근무환경의 개선과 함께 심리적 스트레스를 낮추기 위한 방안을 모색하고 간호사의 회복탄력성을 높이기 위해 노력을 기울여야 할 필요가 있다[12].

최근 간호사가 신종 감염병을 대처해야 하는 어려운 상황에서 이를 유연하게 대처하는 개인의 총체적인 내적 능력, 개인이 역경이나 스트레스에 직면했을 때 이에 적응하고 성장을 가능하게 하는 개인의 사회·심리적 특성을 의미하는 회복탄력성에 대한 연구가 증가하고 있

다[16]. COVID-19 상황에서 회복탄력성은 감정의 소모가 심하고 대인관계가 중요한 간호사에게 매우 필요한 역량이며, 간호사의 간호근무환경은 외상사건에 노출될 위험이 매우 높지만[6] 회복탄력성은 간호사가 팬데믹으로 인한 스트레스 상황을 효과적으로 대처하고, 스트레스 요인으로 인한 부담을 감당하고, 간호 업무를 잘 수행 할 수 있도록 도움이 될 수 있다[3, 17]. 선행연구에서 회복탄력성은 부정적 측면을 긍정적 성장의 경험으로 받아들이도록 하는 개인의 내적 자원이 되어 회복탄력성이 높은 간호사는 이것을 적극적으로 활용하여 어려움을 극복할 뿐 아니라 다른 사람들과 원만한 관계를 형성하면서 개인의 목표도 현실적으로 설정하고, 역경을 잘 이겨내고 더 성장하는 기회로 만들기 때문에 더욱 향상된 능력을 발휘하여 좋은 간호 결과를 이끌어낸다[18, 19]. 또한 재난 사건과 질병 발생 상황에서 간호사의 회복탄력성은 간호사의 인내력 수준과 대처 능력을 강화하면서 스트레스를 받는 상황을 효과적으로 관리하고 처리하는 데 도움이 될 수 있다고 나타났다[3, 20]. COVID-19 상황에서 간호사 및 기타 의료종사자의 회복탄력성을 조사한 연구에 따르면 간호사 및 기타 의료종사자의 회복탄력성을 구축하는 것은 소진, 불안 및 우울증을 포함하여 직무와 관련된 부정적인 결과에 대한 보호 요인으로 작용할 수 있을 뿐만 아니라 환자의 결과를 향상시킬 수 있다고 나타났다[21, 22]. 간호사를 대상으로 한 국내의 연구에서 회복탄력성이 높을수록 정서적 소진은 낮아지고 스트레스 상황에 잘 적응하고 대처하여 긍정적인 능력을 발휘하는 반면, 회복탄력성이 낮은 사람은 스트레스 극복 능력이 상대적으로 하락하는 등 스트레스 관리에 회복탄력성이 중요한 역할을 하고 있다고 나타났다[3, 6].

최근 COVID-19 상황에서 간호사를 대상으로 한 여러 연구가 시행되고 있다. 그러나 현재까지 COVID-19와 관련하여 상급종합병원 간호사의 외상 후 스트레스, 간호근무환경과 회복탄력성의 관계에 대한 연구는 부족한 실정이다. 따라서 본 연구는 COVID-19 환자를 간호한 간호사의 외상 후 스트레스, 간호근무환경과 회복탄력성의 관계를 파악하여 이를 통해 간호사의 전문적인 역할을 증대시키고, 효율적인 감염병 대응 전략을 마련하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 상급종합병원 간호사의 COVID-19 관련 외상 후 스트레스, 간호근무환경과 회복탄력성의 관계를 파악하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 연구대상자의 일반적 특성 및 근무관련 특성을 파악한다.
- 2) 연구대상자의 COVID-19 관련 외상 후 스트레스, 간호근무환경과 회복탄력성의 정도를 파악한다.
- 3) 연구대상자의 일반적 특성 및 근무관련 특성에 따른 COVID-19 관련 외상 후 스트레스, 간호근무환경과 회복탄력성의 차이를 파악한다.
- 4) 연구대상자의 COVID-19 관련 외상 후 스트레스, 간호근무환경과 회복탄력성의 상관관계를 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 COVID-19 환자를 직접 간호한 간호사의 외상 후 스트레스, 간호근무환경과 회복탄력성의 관계를 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상은 D광역시 K대학교 D병원에 근무하는 COVID-19 환자를 직접 간호한 간호사로 본 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 연구에 참여하기로 서면 동의 한 간호사 155명을 편의의 표출하였다. 대상자의 표본크기는 G*power 3.1.9.7 프로그램을 이용하여 상관관계 분석에서 효과크기 .20, 유의수준 .50, 검정력 .80일 때 표본 수는 150명이었으며[23], 탈락률을 고려하여 155명에게 자료수집 하였고, 응답이 불성실한 5부를 제외한 150부를 최종 분석에 사용하였다.

3. 연구도구

1) 외상 후 스트레스

외상 후 스트레스는 Weiss와 Marmar [24]의 Impact of Events Scale-Revised를 Eun 등[25]이 표준화한 한국판 사건 충격 척도 개정판(Impact of Event Scale Revised Korean Version; IES-R-K)을 Kim [5]이 코로나 19 상황에 맞게 수정·보완한 도구를 E-mail을 통해 저자에게 승인을 받은 후 사용하였다. 도구는 총 22문항으로 과각성(6문항), 회피(6문항), 침습(5문항), 수면장애 및 정서적 마비, 해리증상(5문항)의 하위영역으로

구성되어 있다. 각 문항은 ‘전혀 아니다’ 0점, ‘약간 그렇다’ 1점, ‘그런 편이다’ 2점, ‘꽤 그렇다’ 3점, ‘매우 그렇다’ 4점으로 5점 Likert 척도이며 점수범위는 최저 0점에서 최고 88점이며 점수가 높을수록 외상 후 스트레스가 심각한 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 도구 개발 당시 Cronbach’s α 는 .98이었고, Eun 등[25]의 연구에서 Cronbach’s α 는 .83이었으며 본 연구에서 Cronbach’s α 는 .94이었다.

2) 간호근무환경

간호근무환경은 Ko [26]가 개발한 간호사의 간호근무환경 측정 도구를 E-mail을 통해 저자에게 승인을 받은 후 사용하였다. 본 도구는 총 20문항으로 간호사의 안전관리체계(8문항), 간호사의 지원 체계(6문항), 간호관리자의 역량(6문항)으로 3개의 하위영역으로 구성되어 있다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점, ‘별로 그렇지 않다’ 2점, ‘약간 그렇다’ 3점, ‘매우 그렇다’ 4점으로 4점 Likert 척도이며 점수범위는 최저 20점에서 최고 80점으로 점수가 높을수록 좋은 간호근무환경으로 인식하는 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 도구 개발 당시 Cronbach’s α 는 .90이었으며 본 연구에서 Cronbach’s α 는 .93이었다.

3) 회복탄력성

회복탄력성은 Connor와 Davidson [27]이 개발한 Connor-Davidson Resilience Scale(CD-RISC)을 비용을 지불하고 한국형 코너 데이비슨 회복탄력성 도구(Korean Connor-Davidson Resilience Scale, KCD-RISC)를 제공받아 사용하였다. 본 도구는 총 25문항으로 강인성(9문항), 인내력(8문항), 낙관성(4문항), 지지력(2문항), 영성(2문항)으로 5개의 하위영역으로 구성되어 있다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 0점, ‘대체로 그렇지 않다’ 1점, ‘그저 그렇다’ 2점, ‘대체로 그렇다’ 3점, ‘매우 그렇다’ 4점으로 5점 Likert 척도이며 점수범위는 최저 0점에서 최고 100점으로 점수가 높을수록 회복탄력성 수준이 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 도구 개발 당시 Cronbach’s α 는 .89이었으며 본 연구에서 Cronbach’s α 는 .95이었다.

4. 자료수집방법

본 연구의 자료수집은 K대학교 D병원 기관윤리심의 위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인을 받

은 후 2022년 5월 23일부터 2022년 6월 30일까지였다. D광역시 K대학교 D병원 간호부에 연구자가 직접 방문하여 부서장에게 연구목적과 방법에 대해 설명한 후 자료수집에 대한 승인을 받았다. K대학교 D병원에 근무하는 간호사 중 COVID-19 환자를 직접 간호한 경험이 있는 간호사 중 자발적으로 연구 참여에 동의한 자를 대상으로 온라인 설문조사를 시행하였다.

5. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 28.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

1) 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율, 외상 후 스트레스, 간호근무환경, 회복탄력성 정도는 평균과 표준편차로 분석하였다.

2) 대상자의 일반적 특성에 따른 외상 후 스트레스, 간호근무환경, 회복탄력성의 차이는 t-test, ANOVA, 사후검정은 Scheffé test로 분석하였다..

3) 대상자의 외상 후 스트레스, 간호근무환경, 회복탄력성의 상관관계는 Pearson’s correlation coefficient로 분석하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 연구에 참여하는 대상자를 윤리적으로 보호하기 위해 자료수집 전 K대학교 D병원 기관윤리심의 위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인(IRB No: 2022-05-064-001)을 받은 후 진행하였다. K대학교 D병원에 근무하는 COVID-19 환자를 직접 간호한 간호사 중 자발적으로 연구에 참여하기로 동의한 자를 대상으로 직접 설문지에 답하도록 하는 자기 보고식 온라인 설문지를 이용하여 연구를 진행하였다. 연구대상자가 스스로 URL(uniform resource locator)에 직접 접속하여 응답하는 방식으로 하였다. URL에 접속하면 첫 접속화면에 연구 설명문을 제시하고 연구에 동의한 경우에만 설문을 시작할 수 있도록 하였다. 연구의 목적, 대상자, 연구 참여에 따른 기대할 수 있는 이익, 보상 및 위험, 절차 및 방법, 개인정보 수집 항목과 이용 목적, 비밀 보장, 참여 또는 철회의 자발성을 고시하였다. 수집된 자료는 연구대상자를 보호하기 위해 익명 처리하고, 연구자만이 접근할 수 있도록 하였다. 연구에 참여한 대상자에게 소정의 사례품을 제공하였다.

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성으로 연령은 20대가 87명(56.1%)로 가장 많았으며 성별은 남자 15명(9.7%), 여자 140명(90.3%)으로 여성이 대부분을 차지하였다. 결혼은 미혼이 113명(72.9%), 종교는 종교가 없는 대상자가 91명(58.7%)이었고, 교육정도는 학사졸업이 116명(74.8%), 근무부서는 외과계병동이 57명(36.8%), 응급실 47명(30.3%) 순이었다. 직위는 일반간호사가 137명(88.4%), 총 임상 근무경력은 1년 이상 5년 미만 67명(43.2%)로 가장 많았으며, 10년 이상 44명(28.4%)이었다. 자가 격리 경험이 있는 간호사는 80명(51.6%), 자가

격리 경험이 없는 간호사는 75명(48.4%)이었다. COVID-19 환자 간호 시 일일 평균 근무시간은 9시간 88명(56.8%), 8시간 54명(34.8%) 순이었다. COVID-19 관련 감염병 교육 횟수는 1회 68명(43.9%), 없음 38명(24.5%)이었다. COVID-19로 인한 업무량이 증가 여부는 '매우 증가하였다' 73명(47.1%), '꽤 증가하였다' 62명(40.0%) 순이었다. COVID-19 관련 업무 중 가장 힘들었던 점은 '보호구 착용' 97명(20.9%), '감염에 대한 우려' 87명(18.7%), '인력 부족' 85명(18.3%)순이었고, COVID-19 관련 업무를 하며 우선적으로 개선되어야 할 사항은 '인력 확보' 138명(29.7%), '수당 지급' 137명(29.5%), '충분한 휴가' 101명(21.7%)순이었다(표 1).

표 1. 대상자의 일반적 특성

Table 1. General characteristics of Participants

(N=155)

Characteristics	Categories	n	%
Age (yr)	≤29	87	56.1
	30~39	34	21.9
	40~49	26	16.8
	≥50	8	5.2
Gender	M	15	9.7
	F	140	90.3
Marital status	Single	113	72.9
	Married	42	27.1
Religion	None	91	58.7
	Christianity	36	23.2
	Buddhism	11	7.1
	Catholic	11	7.1
	Other	6	3.9
Level of education	Associates degree	17	11.0
	Bachelors degree	116	74.8
	≥Masters degree	22	14.2
Workplace	Surgical ward	57	36.8
	Emergency Room	47	30.3
	Internal medicine ward	22	14.2
	Intensive Care Unit	21	13.5
	Other	8	5.2
Position	Staff nurse	137	88.4
	Charge nurse	14	9.0
	Head nurse	4	2.6
Clinical experiences(yr)	< 1	21	13.5
	1~<5	67	43.2
	5~<10	23	14.8
	≥10	44	28.4
Experience of Self-isolation	Yes	80	51.6
	No	75	48.4
Average daily workig hours (COVID-19)	8	54	34.8
	9	88	56.8
	≥10	13	8.4
The number of times nurses were	None	38	24.5

The Relationship between COVID-19 related Post-traumatic Stress, Nursing Work Environments, and the Resilience of nurses in Tertiary General Hospital

Characteristics	Categories	n	%
educated about COVID-19 related infectious diseases	1	68	43.9
	2	23	14.8
	3	2	1.3
	≥4	24	15.5
Increase in workload due to COVID-19	Severe increase	73	47.1
	Significant increase	62	40.0
	Moderate increase	17	11.0
	Slight increase	3	1.9
The most difficult part during the COVID-19 incident (multiple response)	Wearing personal protective equipment	97	20.9
	Worries about contracting COVID-19	87	18.7
	Manpower shortage	85	18.3
	Frequently changing work schedule	77	16.6
	Excessive patient demands and verbal abuse	37	8.0
	Lack of rest	31	6.7
	Lack of supplies and facility	18	3.9
	Lack of infection manual and education	15	3.2
	Work distribution	13	2.8
	Relationship with other departments	4	0.9
The need for the most improvement during COVID-19 (multiple responses)	Other	1	0.2
	Securing manpower	138	29.7
	Provision of overtime pay	137	29.5
	Adequate rest	101	21.7
	Even distribution of work	35	7.5
	Facility improvement	15	3.2
	Education of infection control	13	2.8
	Sufficient supplies	12	2.6
	Provision of infection manual	12	2.6
Other	2	0.4	

표 2. 대상자의 외상 후 스트레스, 간호근무환경, 회복탄력성 정도

Table 2. Degree of Post-traumatic stress, Nursing work environment, and the Resilience of nurses

(N=155)

Variables	Categories	Range	Min	Max	M ± SD
Post-traumatic stress	Hyperarousal	0~24	0	24	6.67 ± 5.00
	Avoidance	0~24	0	24	6.39 ± 5.14
	Intrusion	0~20	0	20	9.30 ± 4.21
	Sleep disorders, emotional numbness, and dissociative disorders	0~20	0	19	6.85 ± 3.75
	Total	0~88	0	87	29.21 ± 16.52
Nursing Work Environments	Nurse's Safety Management System	8~32	10	32	21.23 ± 4.85
	Competencies of Nursing Managers	6~24	6	24	16.68 ± 4.20
	Nurse's support system	6~24	6	22	13.31 ± 3.12
	Total	20~80	22	74	51.21 ± 10.50
Resilience	Hardiness	0~36	4	36	20.24 ± 6.43
	Persistence	0~32	8	32	20.66 ± 4.92
	Optimism	0~16	0	16	9.73 ± 3.34
	Social support	0~8	0	8	5.86 ± 1.58
	Spirituality	0~8	0	8	4.21 ± 1.56
	Total	0~100	20	100	60.70 ± 15.46

2. 대상자의 외상 후 스트레스, 간호근무환경, 회복탄력성 정도

대상자의 외상 후 트레스 평균 점수는 29.21±16.52점

이였으며, 최소값은 0점, 최대값은 87점이였다. 하위항목들의 점수는 과각성 6.67±5.00점, 회피 6.39±5.14점, 침습 9.30±4.21점, 수면장애 및 정서적 마비, 해리 증상

6.85±3.75이었다. 간호근무환경 평균 점수는 51.21±10.50 점이었으며, 최소값은 22점, 최대값은 74점이었다. 하위 항목들의 점수는 간호사의 안전관리체계 21.23±4.85점, 간호사의 지원 체계 16.68±4.20점, 간호관리자의 역량 13.31±3.12점이었었다. 회복탄력성은 60.70±15.46점이었으며, 최소값은 20점, 최대값은 100점이었었다. 하위항목들의 점수는 강인성 20.24±6.43점, 인내력 20.66±4.92점, 낙관성 9.73±3.34점, 지지력 5.86±1.58점, 영성 4.21±1.56 점이었었다(표 2).

3. 대상자의 특성에 따른 외상 후 스트레스, 간호근무환경, 회복탄력성의 차이

대상자의 특성에 따른 외상 후 스트레스는 총 임상 근무경력(F=3.66, *p*=.014), COVID-19 관련 환자 간호 시 일일 평균 근무시간(F=6.87, *p*=.001), COVID-19로 인한 업무량 증가(F=5.73, *p*=.001)에 유의한 차이가 나타났다. Scheffe에 의한 사후검정 결과 총 임상 근무경력이 5년 이상 10년 미만은 1년 미만 보다 점수가 높았으며, 10년 이상 근무경력이 5년 이상 10년 미만 보다

점수가 높았다. COVID-19 환자 간호 시 일일 평균 근무시간에서 8시간은 9시간 보다 점수가 낮았고, 10시간 이상보다 점수가 낮았다. COVID-19로 인한 업무량 증가에서 ‘매우 그렇다’가 ‘꽤 그렇다’ 보다 점수가 높았다.

간호근무환경은 연령(F=5.83, *p*=.001), 교육 수준(F=3.67, *p*=.028), 직위(F=3.19, *p*=.044), 총 임상 근무경력(F=4.76, *p*=.003), COVID-19 관련 감염병 교육 횟수(F=3.05, *p*=.019)에 따라 유의한 차이가 나타났다. Scheffe에 의한 사후검정 결과 연령이 30대는 20대에 비해 점수가 낮았고, 50대 이상 보다 점수가 낮았다. 교육 수준은 전문학사 졸업이 학사졸업보다 점수가 높았다. 총 임상 근무경력은 1년 미만은 5년 이상 10년 미만보다 점수가 높았다.

회복탄력성은 COVID-19로 인해 업무량 증가(F=3.77, *p*=.012)에 따라 유의한 차이가 나타났다. Scheffe에 의한 사후검정 결과 COVID-19로 인해 업무량 증가는 ‘그런 편이다’로 응답한 간호사보다 ‘매우 그렇다’로 응답한 간호사 점수가 높았다(표 3).

표 3. 대상자의 외상 후 스트레스, 간호근무환경, 회복탄력성 차이

Table 3. Differences in Post-traumatic stress, Nursing work environment, and the Resilience of nurses

(N=155)

Characteristics	Categories	Post-traumatic stress				Nursing Work Environments				Resilience			
		M±SD	t/F	<i>p</i>	Scheffe	M±SD	t/F	<i>p</i>	Scheffe	M±SD	t/F	<i>p</i>	Scheffe
Age(yr)	≤29 ^a	1.33 ± 0.67	0.93	0.427		2.64 ± 0.50	5.83	0.001	a>b	2.38 ± 0.62	1.34	0.233	
	30~39 ^b	1.44 ± 1.00				2.27 ± 0.47			b<d	2.47 ± 0.61			
	40~49 ^c	1.13 ± 0.70				2.56 ± 0.51				2.39 ± 0.65			
	≥50 ^d	1.46 ± 0.48				2.93 ± 0.58				2.83 ± 0.50			
Gender	M	1.17 ± 1.18	0.55	0.589		2.62 ± 0.50	-0.43	0.655		2.60 ± 0.64	-1.14	0.258	
	F	1.34 ± 0.69				2.55 ± 0.53				2.41 ± 0.62			
Marital status	Single	1.35 ± 0.75	0.49	0.624		2.53 ± 0.53	-1.00	0.319		2.42 ± 0.62	-0.23	0.818	
	Married	1.28 ± 0.76				2.63 ± 0.50				2.45 ± 0.62			
Religion	Christianity	1.26 ± 0.65	0.92	0.452		2.59 ± 0.57	0.99	0.415		2.59 ± 0.57	1.92	0.109	
	Buddhism	1.49 ± 0.85				2.31 ± 0.40				2.15 ± 0.41			
	Catholic	1.69 ± 0.99				2.53 ± 0.42				2.65 ± 0.86			
	None	1.30 ± 0.76				2.59 ± 0.52				2.36 ± 0.61			
	Other	1.17 ± 0.40				2.35 ± 0.65				2.55 ± 0.68			
Level of education	Associates degree ^a	1.62 ± 1.01	1.44	0.241		2.88 ± 0.40	3.67	0.028	a>b	2.51 ± 0.70	0.41	0.655	
	Bachelors degree ^b	1.29 ± 0.71				2.51 ± 0.52				2.40 ± 0.60			
	≥Masters degree ^c	1.31 ± 0.73				2.57 ± 0.57				2.50 ± 0.65			
Workplace	Internal medicine ward	1.21 ± 0.75	1.38	0.245		2.60 ± 0.46	0.97	0.427		2.55 ± 0.71	1.90	0.114	
	Surgical ward	1.47 ± 0.75				2.58 ± 0.58				2.36 ± 0.62			
	Emergency Room	1.35 ± 0.84				2.51 ± 0.51				2.57 ± 0.56			
	Intensive Care Unit	1.17 ± 0.55				2.48 ± 0.47				2.19 ± 0.55			
	Others	0.96 ± 0.54				2.86 ± 0.51				2.34 ± 0.71			
Position	Staff nurse	1.33 ± 0.76	0.50	0.607		2.53 ± 0.53	3.19	0.044		2.39 ± 0.61	1.90	0.153	
	Charge nurse	1.19 ± 0.72				2.66 ± 0.46				2.70 ± 0.69			
	Head nurse	1.59 ± 0.48				3.16 ± 0.25				2.67 ± 0.41			
Clinical	< 1 ^a	1.11 ± 0.61	3.66	0.014	a<c	2.87 ± 0.45	4.76	0.003	a>c	2.58 ± 0.70	0.59	0.622	

experiences(yr)	1-5 ^b	1.34 ± 0.72			c<d	2.57 ± 0.52				2.38 ± 0.63			
	5-10 ^f	1.75 ± 0.93				2.30 ± 0.45				2.38 ± 0.50			
	≥10 ^d	1.19 ± 0.69				2.54 ± 0.54				2.45 ± 0.63			
Experience of Self-isolation	Yes	1.27 ± 0.70	-1.05	0.235		2.55 ± 0.51	-0.31	0.760		2.47 ± 0.63	0.96	0.339	
	No	1.39 ± 0.80				2.57 ± 0.55				2.38 ± 0.60			
Average daily workig hours (COVID-19)	8 ^g	1.05 ± 0.58	6.87	0.001	a<b	2.65 ± 0.49	1.76	0.176		2.36 ± 0.52	0.83	0.436	
	9 ^h	1.44 ± 0.80			a<c	2.54 ± 0.52				2.45 ± 0.66			
	≥10 ^e	1.72 ± 0.69				2.36 ± 0.63				2.59 ± 0.71			
the number of times nurses were educated about COVID-19 related infectious disease	None	1.22 ± 0.82	0.36	0.836		2.40 ± 0.51	3.05	0.019		2.30 ± 0.67	2.02	0.035	
	1	1.33 ± 0.67				2.57 ± 0.49				2.42 ± 0.61			
	2	1.42 ± 0.74				2.51 ± 0.52				2.33 ± 0.52			
	3	1.55 ± 0.32				3.25 ± 0.49				2.64 ± 0.34			
	≥4	1.40 ± 0.91				2.78 ± 0.57				2.72 ± 0.61			
Increase in workload due to COVID-19	Slight increase ^a	0.73 ± 0.58	5.73	0.001	c<d	2.42 ± 0.40	0.88	0.451		2.12 ± 0.48	3.77	0.012	b<d
	Moderate increase ^b	1.05 ± 0.73				2.66 ± 0.45				2.11 ± 0.53			
	Significant increase ^c	1.15 ± 0.61				2.62 ± 0.50				2.35 ± 0.55			
	Severe increase ^d	1.57 ± 0.80				2.50 ± 0.56				2.58 ± 0.66			

4. 외상 후 스트레스, 간호근무환경, 회복탄력성 간의 관계
외상 후 스트레스는 간호근무환경과 유의한 음의

상관관계가($r=-.17, p<.001$) 나타났고, 간호근무환경은 회복탄력성과 유의한 양의 상관관계로($r=.20, p<.001$) 나타났다(표 4).

표 4. 외상 후 스트레스, 간호근무환경, 회복탄력성 간의 관계

Table 4. Correlations among post-traumatic stress, nursing work environments, and the resilience of nurses (N=155)

Variables	Post-traumatic stress	Nursing Work Environments	Resilience of nurses
	r(p)		
Post-traumatic stress	1		
Nursing Work Environments	-.17(<.001))	1	
Resilience of nurses	-.07(.399)	.20(<.001))	1

IV. 논 의

본 연구는 COVID-19 환자를 간호한 간호사의 외상 후 스트레스, 간호근무환경과 회복탄력성의 관계를 파악하여 이를 통해 간호사의 전문적인 역할을 증대시키고, 효율적인 감염병 대응 전략을 마련하는 데 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

본 연구대상자인 간호사들의 외상 후 스트레스 평균 점수는 29.21점으로 나타났다. Lee 등[7]의 연구에서 평균 25.26점, Kim [5]의 연구에서 평균 22.27점, Jeong과 Song [6]의 연구에서 평균 16.18점, MERS 유행 시 감염 또는 의심환자를 직·간접으로 간호한 간호사의 외상 후 스트레스를 측정된 Jung 등[9]의 연구에서 평균 14.08점에 비해 높게 나타났다. 이는 COVID-19 환자 간호에 참여한 간호사들의 외상 후 스트레스 정도가 매우 심한

것을 볼 수 있다[7]. COVID-19는 MERS에 비해 전 세계적으로 크게 확산되어 펜데믹을 초래하였으며 장기간 지속되고 있고, 감염력과 사망률이 높은 매우 심각한 사건으로 인식하는 것으로 사료된다[5, 7]. 또한 현재까지도 확진자가 계속해서 나오고 있는 상황이며 조사 당시에도 유행이 지속되고 전파 가능성이 높았기 때문에 생각된다. Jung 등[9]의 연구에서 MERS 상황에서 외상 후 스트레스를 경험하는 간호사를 위하여 심리적 중재, 지속적 관리, 안전한 근무환경을 조성해야 한다고 보고하였고, Kim [5]의 연구에서 신종 감염병 상황에서 간호사들이 경험하는 외상 후 스트레스에 관심을 가지고 이를 예방하고 중재하기 위한 적극적인 대책이 필요하다고 보고하였다. Jeong과 Song [6]의 연구에서 COVID-19 환자를 직·간접적으로 간호하더라도 외상 후 스트레스는 경험할 수 있으므로 COVID-19 유행 시

병원간호사의 외상 후 스트레스 영향요인, 즉 업무관련 지침의 부재 등을 파악하여 병원 조직차원에서의 적절한 관리가 필요하다고 보고하였다. 과거의 감염병 종식 후 간호사들에게 적용되었던 후속조치보다 더욱 향상된 방안을 마련하고 제공해야 할 필요가 있다[7].

본 연구결과에서 특성에 따른 외상 후 스트레스는 총 임상 근무경력, COVID-19 관련 환자 간호 시 일일 평균 근무시간, COVID-19로 인한 업무량 증가에 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 근무경력이 많은 간호사일수록 업무숙련도가 증가하고, 이러한 업무숙련도가 스트레스 상황에서 보다 긍정적으로 가능할 수 있다는 점과 관련이 있을 것이다. 본 연구에서 COVID-19 환자 간호 시 일일 평균 근무시간은 9시간 56.8%, 8시간 34.8% 순으로 높게 나타나 Ha [3]의 선행연구 결과에서 5~8시간 54.9%, 9시간 이상 36.1%, 일일 평균 근무시간이 8시간 이상으로 확인되었으므로 이러한 팬데믹 상황의 특수성을 고려하여 충분한 간호 인력을 투입하거나 충분한 휴식 제공 등 인력배치와 근무시간 조정으로 인해 스트레스를 줄일 수 있는 보완책 마련이 필요하다[3]. Jeong과 Song [6]의 선행연구에서 COVID-19 환자의 직·간접 접촉이 간호 업무량 증가로 이어져 정서적 소진을 일으키므로 본 연구 결과를 지지한다. COVID-19 중환자를 간호한 간호사 대상으로 한 Kang 등[4]의 연구에서는 재난 상황에서 극심한 스트레스를 경험하고 있는 간호사들에게는 적극적인 주변의 지지가 요구된다[4]. 이에 병원 내에서 간호사가 서로를 격려해주는 문화가 조성될 수 있도록 외상 후 스트레스의 정도를 주기적으로 파악하고 이를 효과적으로 증개 및 관리를 위한 긍정적인 사회지지체계를 조성하려는 병원 및 간호조직의 노력이 필요하다[6]. 이를 통해 간호의 질을 높이는 데 기여할 필요가 있다.

전국 각 병원의 COVID-19 환자를 간호한 간호사의 외상 후 스트레스에 대한 지속적인 대책이 필요하며, 조직차원에서 보상, 처우 개선, 심리지원 프로그램 등 여러 가지 외상 후 스트레스를 줄일 수 있는 방안을 마련해야 할 것이다. 또한 국가 차원에서 간호 업무량을 감소하기 위해 간호 인력 충원 방안을 마련해야 할 것이다.

본 연구결과 간호근무환경 평균 점수는 51.21점(2.56점/4점)으로 COVID-19 팬데믹 상황에서 동일한 도구를 사용한 Seo [14]의 연구에서 4점 만점에 2.71점, 요양

병원 간호사를 대상으로 한 Lee 등[12]의 연구에서 4점 만점에 평균 2.91점에 비해 낮은 수준으로 간호근무환경에 대해 부정적인 것으로 나타났다. 이러한 결과는 COVID-19가 간호근무환경을 변화시키고 관련 대응 지침의 지속적인 변화를 경험하기 때문으로 생각되며[14], 추후 신종 감염병 유행 시 불확실성에 신속한 대응을 위한 다양한 대처 방안을 마련한다면 간호사가 인식하는 간호근무환경이 개선될 것으로 생각된다[14]. 간호근무환경은 간호사가 환자에게 수준 높은 간호를 제공할 수 있도록 지원하는 조직의 특성을 말한다[11]. Lake 등 [10]의 연구에서 점수가 2.5점 이상인 경우 간호사가 자신의 간호근무환경을 긍정적으로 인식하는 것이라고 하였다[10, 11]. COVID-19 팬데믹 상황이 아닌 종합병원 간호사를 대상으로 Lee와 Nam [11]의 연구에서 간호근무환경 점수는 평균 2.44점, 종합병원 간호사를 대상으로 한 Lee와 Lee [28]의 연구에서 간호근무환경 점수는 평균 2.57점에 해당하여 전체적으로 간호근무환경을 긍정적으로 인식하지 않는다고 할 수 있다. Seo [14]의 연구에서 COVID-19 팬데믹 상황에 따른 추가된 감염관리 업무 개선을 원했으며 본 연구결과를 지지하는 것으로 나타났다. 이러한 현실에도 불구하고 만성적인 간호사 부족 문제는 해결되지 않은 상태에서 COVID-19의 장기화가 이어지고 있어서, 물리적, 사회적, 심리적 특성을 아우를 수 있는 지지적 간호근무환경이 필요하다[14]. Chen과 Yang [29]의 연구에서는 대만 정부는 COVID-19 확산 이후 양질의 간호업무환경 조성 및 유지와 관련된 정책을 적극적으로 제안했다.

본 연구결과에서 일반적 특성에 따른 간호근무환경은 연령, 교육수준, 직위, 총 임상 근무경력, COVID-19 관련 감염병 교육 횟수에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 종합병원 간호사를 대상으로 한 Lee와 Lee [28]의 연구에서 간호사가 환자에게 전문적인 간호를 수행하도록 지원하는 간호근무환경은 업무의 자율성, 업무량, 신체적 안전, 전문성 개발 기회, 급여, 안전성 등이 포함되며 [28], 안전한 간호근무환경은 환자안전에도 긍정적인 영향을 미친다. 즉 간호사의 간호업무환경은 환자안전과 병원성파에 영향을 미치는 것으로 나타났다[28]. COVID-19 상황에서 환자 안전과 간호의 질을 유지시키기 위해서는 생생한 현장 교육과 상황에 따른 유연한 인력배치가 필요함을 파악할 수 있었다[4]. 예측할 수 없는 신종 감염병에 대비하기 위해서는 체계적인 간

호 관련 지식과 기술을 습득하여 실무 능력을 향상시켜야 할 것으로 생각된다[4].

본 연구결과 회복탄력성 평균 점수는 60.70점(3.43점/5점)이었다. 이는 동일한 도구를 사용하여 COVID-19 환자를 간호한 레바논 간호사를 대상으로 한 Alameddine 등[30]의 연구에서 72점으로 본 연구 결과보다 높은 점수를 나타냈다. 종합병원 간호사를 대상으로 한 Lee와 Lee [28]의 연구에서 5점 만점에 2.58점으로 본 연구 결과 보다 낮은 점수를 나타내었으나 COVID-19 환자를 간호한 간호사를 대상으로 한 Kwak [8]의 연구결과에서 5점 만점에 3.30점, Jeong과 Song [6]의 연구결과에서 5점 만점에 3.46점으로 본 연구결과와 유사한 결과가 나타났다. 이는 신종 감염병 환자를 간호한 간호사의 회복탄력성이 감염병 유행 시기가 아닌 때의 환자를 간호한 간호사의 회복탄력성 점수보다 높다는 것을 알 수 있다. 또한 이와 같은 결과는 연구대상자의 개인적 특성이 각기 다르기 때문에 차이가 나타나는 것으로 생각된다. 회복탄력성은 타고 나는 것이 아니라 지속적인 연습과 학습을 통해 유지 또는 증진될 수 있으며, 사회적, 환경적 요인들과의 상호작용을 통해 변화될 수 있다[28]. 따라서 간호사 개개인의 긍정적인 심리자본은 결국 조직에 긍정적인 영향을 미치게 되므로 조직차원에서 간호사들의 회복탄력성 강화 교육과 훈련 프로그램에 관심을 가져야한다[28]. 이에 COVID-19와 같은 신종 감염병을 대비할 수 있는 회복탄력성 강화 교육과 훈련을 통하여 회복탄력성을 향상시킬 방법에 대한 연구가 요구되며, COVID-19 환자를 간호한 간호사들의 동료지지 모임 등 향후 발생 가능한 신종 감염병에 대처할 회복탄력성 증대 프로그램 개발이 필요하다.

본 연구결과에서 일반적 특성에 따른 회복탄력성은 COVID-19로 인해 업무량 증가에 따라 유의한 차이가 있었다. Lee와 Lee [28]의 연구에서 스트레스나 역경을 극복하고 조직에 성공적으로 적응하기 위해 발휘하는 긍정적인 힘이 회복탄력성이다[28]. 간호사의 회복탄력성이 높을수록 조직몰입이 높아졌다[28]. 즉 COVID-19로 인해 업무량 증가에 따라 간호사가 복잡한 간호업무를 수행하는 데 발생할 수 있는 여러 가지 난관들을 극복할 수 있는 요인으로 회복탄력성은 중요한 요인이라고 생각된다[28]. 회복탄력성은 간호사의 스트레스를 조절하고 사회 심리적 건강을 향상시키는 역할을 한다[8]. 따라서 COVID-19 환자를 간호하는 간호사들의 업무에

적절한 보상 및 사회적, 정서적 지지체계를 구축하여 회복탄력성을 높일 수 있는 방안을 마련하여야 한다[8]

본 연구결과 외상 후 스트레스, 간호근무환경과 회복탄력성 간의 상관관계를 분석한 결과 간호근무환경은 외상 후 스트레스와 유의한 음의 상관관계, 회복탄력성과 유의한 양의 상관관계로 나타났다. Lee 등[7]의 연구에서 COVID-19 발생 이후 간호사는 애매모호한 역할, 익숙하지 않은 업무, 스케줄 변화 등을 주된 문제로 호소하였으며, 이러한 간호근무환경으로 인해 불안, 통증, 불면 등 외상 후 스트레스가 유발된다고 하여 본 연구결과를 지지한다[12]. 간호근무환경의 개선과 함께 감염병 예방을 위한 안전체계 강화, 간호사를 위한 COVID-19 외상 후 스트레스를 완화시키기 위한 중재가 함께 제공되어야 할 필요가 있다[12].

이상의 연구결과를 종합해 볼 때 COVID-19 환자 간호에 참여한 간호사는 외상 후 스트레스, 간호근무환경과 회복탄력성과의 관계가 유의하게 나타났다. 따라서 현재 COVID-19 뿐만 아니라 향후 신종 감염병 발생 상황에 대비하여 간호사를 위한 간호근무환경 개선과 외상 후 스트레스를 관리하고, 회복탄력성을 향상시킬 수 있는 전략을 모색할 필요가 있다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, COVID-19 팬데믹이 종식되지 않은 상황에서 일개 도시의 상급종합병원에 근무하는 간호사를 대상으로 하였으므로 본 연구결과를 일반화하기에는 제한이 있다. 둘째, COVID-19 환자를 간호한 간호사를 대상으로 한 간호근무환경 관련 선행 연구가 부족한 실정으로 연구결과를 비교 분석하는데 한계가 있다. 셋째, 간호근무환경은 객관적인 측정이 아니라 설문지를 통한 연구대상자가 인식하고 있는 정도를 측정하였기 때문에 주관적이라고 할 수 있다. 이러한 제한점에도 불구하고 간호 실무적 측면에서 본 연구는 예기치 못한 COVID-19 팬데믹 상황에서 COVID-19 환자를 간호한 간호사의 외상 후 스트레스를 예방하고 간호근무환경 개선을 통한 업무 부담 감소로 간호 업무 전문성 향상에 기여할 수 있음을 보여준다. 간호 연구적 측면에서 본 연구는 COVID-19 및 추후 발생할 수 있는 신종 감염병으로 인한 간호사의 회복탄력성을 높이기 위한 간호중재 개발의 기초자료로 활용할 수 있다는데 의의가 있다. 간호 교육적 측면에서는 신종 감염병 유행 시 간호사가 경험하는 부적절한 간호근무환경과 외상 후 스트레스 요인 발생 시 적용 가능한 적절한 스트레스

관리에 대한 교육이 제공될 때 간호사의 업무효율성이 증가될 수 있을 것으로 생각된다. 추후 COVID-19 관련 간호 업무 분석을 통해 간호근무환경을 개선하고 효율적인 감염관리 운영 방안을 보완하여 실질적인 대책 마련과 중재 방향을 제시할 다양한 상황의 표본을 확대하여 추가 연구가 필요할 것으로 생각된다.

V. 결 론

본 연구는 COVID-19 환자를 간호한 간호사의 외상 후 스트레스, 간호근무환경과 회복탄력성의 관계를 파악하여 간호사의 전문적인 역할을 증대시키고, 효율적인 감염병 대응 전략을 마련하는데 기초자료를 제공하기 위한 서술적 조사연구이다. 연구결과 외상 후 스트레스는 간호근무환경과 음의 상관관계가 나타났고, 간호근무환경은 회복탄력성과 양의 상관관계가 확인되었다. 본 연구결과를 바탕으로 COVID-19 상황에서 간호사의 외상 후 스트레스 관리를 위해 간호근무환경 개선, 적정 간호 인력 확보를 위한 정부차원의 적극적인 지원체계 구축이 필요하며, 간호사의 회복탄력성 향상을 위한 중재 프로그램의 개발 및 적용이 필요하다. 또한 표준화된 감염관리 지침 및 실무지침 교육이 이루어질 수 있도록 체계적인 교육 제도 마련, 심리적 지원 방안과 체계적인 간호시스템 구축이 필요하다.

본 연구는 간호사를 대상으로 단일기관에서 수행되었는데 다양한 의료인을 대상으로 다기관으로 확대 연구를 제언한다.

References

[1] J.Y. Choi, and H.J. Jung, "Factors Influencing on Hospital Nurses' Performance of COVID-19 Infection Prevention Activities," *The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT)*, Vol. 8, No. 2, pp. 131-138, 2022. <http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2022.8.2.131>

[2] G.H. Kim, J.O. You, M.R. Lee, Y.J. Choi, Y.M. Lee, and J.H. Shin, "Factors Affecting Burnout among Tertiary Hospital Nurses during the COVID-19 Outbreak," *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, Vol. 30, No. 4, pp. 390-399, 2021. <https://doi.org/10.12934/jkpmhn.2021.30.4.390>

[3] H.J. Ha, "The Effects of Job Stress and

Resilience on Burnout among Nurses Participating in the Care of Patients with COVID-19," *Health & Nursing*, Vol. 34, No. 1, pp. 11-20, 2022. <https://doi.org/10.29402/HN34.1.2>

[4] M.M. Kang, Y.N. Park, S.Y. Park, and J.H. Kim, "Nurses' experiences of caring for severe COVID-19 patients," *Journal of Korean Critical Care Nursing*, Vol. 15, No. 2, pp. 14-26, 2022. <https://doi.org/10.34250/jkccn.2022.15.2.14>

[5] O.N. Kim, and S.Y. Choi, "Factors affecting post-traumatic stress of nurses in direct care for COVID-19 patients," *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, Vol. 27, No. 2, pp. 121-129, 2021. <https://doi.org/10.22650/JKCNR.2021.27.2.121>

[6] .H. Jeong, and Y.S. Song, "Mediating effect of resilience between post-traumatic stress and emotional exhaustion in nurses during the COVID-19 pandemic," *The Journal of Korean academic society of nursing education*, Vol. 28, No. 2, pp. 93-203, 2022. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2022.28.2.193>

[7] E.J. Lee, O.Y. Cho, K.H. Wang, and M.J. Jang, "Corelation between Nurses' Posttraumatic Stress Disorder, Depression and Social Stigma in Nursing COVID-19 Patients," *Journal of East-West Nursing Research*, Vol. 27, No. 1, pp. 14-21, 2021. <https://doi.org/10.14370/jewn.2021.27.1.14>

[8] Y.L. Kim, E.J. Seo, Y.S. Seo, V. Dee, and E.H. Hong, "Effects of middle east respiratory syndrome coronavirus on post-traumatic stress disorder and burnout among registered nurses in South Korea," *International Journal of Healthcare*, Vol. 4, No. 2, pp. 27-33, 2018. <https://doi.org/10.5430/ijh.v4n2p27>

[9] H.J. Jung, J.Y. Kim, and S.Y. Jeong, "Factors affected with post-traumatic stress in nurses involved in direct care for Middle East respiratory syndrome patients" *Health and Social Welfare Review*, Vol. 26, No. 4, pp. 488-507, 2016. <http://doi.org/10.15709/hswr.2016.36.4.488>

[10] E.T. Lake, and C.R. Friese, "Variations in nursing practice environments: Relation to staffing and hospital characteristics," *Nursing Research*, Vol. 55, No. 1, pp. 1-9, 2006. doi: 10.1097/00006199-200601000-00001.

[11] J.Y. Lee, and H.R. Nam, "Effects of Work Environment, Organizational Culture and Demands at Work on Emotional Labor in

- Nurses,” *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, Vol. 22, No. 2, pp. 119-128, 2016. <http://dx.doi.org/10.1111/jkana.2016.22.2.119>
- [12]E.J. Lee, S.Y. Cheon, and J.H. Lee, “Effect of Nursing Work Environment on Turnover Intention of Nurses in Long-Term Care Hospitals: The Mediating Effect of COVID-19 Stress,” *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol. 31, No. 1, pp. 22-30, 2022. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2022.31.1.22>
- [13]L.J. Labrague, and J.A.A. de Los Santos, “Fear of COVID-19, psychological distress, work satisfaction and turnover intention among frontline nurses,” *Journal of Nursing Management*, Vol. 29, No. 3, pp. 395-403, 2021. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-35366/v1>
- [14]J.M. Seo, “*Effects of nursing work environment, occupational stress, and occupational stress coping on the burnout of clinical nurses during the COVID-19 pandemic*”, Unpublished master’s thesis, Pukyong National University, Busan, 2022.
- [15]H.C. Klopper, S.K. Coetzee, R. Pretorius, and P. Bester, “Practice environment, job satisfaction and burnout of critical care nurses in South Africa,” *Journal of Nursing Management*, Vol. 20, No. 5, pp. 685-695, 2021.
- [16]K.M. Connor, “Assessment of resilience in the aftermath of trauma,” *Journal of Clinical Psychiatry*, Vol. 67, No. 2, pp. 46-49, 2006.
- [17]A.L. Cooper, J.A. Brown, C.S. Rees, and G.D. Leslie, “Nurse resilience: A concept analysis,” *International Journal of Mental Health Nursing*, Vol. 29, No. 4, pp. 553-575, 2020. doi: 10.1111/inm.12721.
- [18]M.J. Kwak, and H.K. Kim, “Factors Affecting Nursing Service Quality of Nurses at Local Medical Centers for COVID-19 Patients,” *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*, Vol. 29, No. 1, pp. 40-49, 2022. <https://doi.org/10.22705/jkashcn.2022.29.1.40>
- [19]B.M. Gillespie, W. Chaboyer, and M. Wallis, “Development of a theoretically derived model of resilience through concept analysis,” *Contemporary nurse*, Vol. 25, No. 1-2, pp. 124-135, 2007. doi: 10.5172/conu.2007.25.1-2.124.
- [20]D.L. Duncan, “What the COVID-19 pandemic tells us about the need to develop resilience in the nursing workforce,” *Nursing Management*, Vol. 27, No. 3, pp. 22-27, 2020. doi:10.7748/nm.2020.e1933.
- [21]J.H. Park, W.S. Han, M.H. Lee, and J.K. Kim. “A Study on Job Stress and Emotional Burnout of Clinical Nurses,” *International Journal of Advanced Culture Technology*, Vol. 10, No. 3, pp.18-24, 2022. <https://doi.org/10.17703/IJACT.2022.10.3.18>
- [22]R.G. Baskin, and R. Bartlett, “Healthcare worker resilience during the COVID 19 pandemic: An integrative review,” *Journal of Nursing Management*, Vol. 29, No. 8, pp. 2329-2342, 2021. doi: 10.1111/jonm.13395.
- [23]J.B. Cunningham, and E. McCrum-Gardner, “Power, effect and sample size using GPower: practical issues for researchers and members of research ethics committees,” *Evidence Based Midwifer*, Vol. 5, No. 4. pp. 132-136, 2007.
- [24]D.S. Weiss, and C.R. Marmar, “The Impact of Event Scale-Revised. In: Wilson JP, Keane TM, editors. Assessing psychological trauma and PTSD,” Guilford Press, New York. 1997. p. 399-411.
- [25]H.J. Eun, T.W. Kwon, S.M. Lee, T.H. Kim, M.R. Choi, and S.J. Cho, “A study on reliability and validity of the Korean version of Impact of Event Scale-Revised,” *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, Vol. 44, No. 3, pp. 303-310, 2005.
- [26]Y.J. Ko, “Development and evaluation of Nursing Work Environment Scale of Clinical Nurses(NWES-CN),” Unpublished master’s thesis, Hanyang University, Seoul, 2019.
- [27]K.M. Connor, and J.R. Davidson, “Development of a new resilience scale: The Connor Davidson resilience scale (CD-RISC),” *Depression and anxiety*, Vol. 18, No. 2, pp. 76-82, 2003.
- [28]J.Y. Lee, and M.H. Lee, “A Study on Calling, Resilience, Leader-Member Exchange and Nursing Work Environment of Nurses in Small and Medium Sized Hospital,” *Journal of Digital Convergence*, Vol. 18, No. 2, pp. 313-321, 2020. <https://doi.org/10.14400/JDC.2020.18.2.313>
- [29]Y.F. Chen, and W.P. Yang, “Reflections on the Nursing Work Environment in Light of the Experience With COVID-19,” *Hu Li Za Zhi*, Vol. 67, No. 6, pp.12-17, 2020. doi:10.6224/JN.202012_67(6).03.
- [30]M. Alameddine, M. Clinton, K. Bou-Karroum, N. Richa, and M.A.A. Doumit, “Factors Associated With the Resilience of Nurses During the

COVID-19 Pandemic,” *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, Vol. 18, No. 6, pp. 320-331, 2021. doi: 10.1111/wvn.12544.

※ 이 연구는 2022년도 대구광역시간호사회
연구비 지원 사업에 의해 수행되었음
(No.202201)