



# COVID-19 유행시기에 병원간호사의 외상후스트레스와 정서적 소진의 관계에서 회복탄력성의 매개효과\*

정주희<sup>1)</sup> · 송영숙<sup>2)</sup>

1) 경북대학교병원, 간호사 · 2) 경북대학교 간호대학, 교수

## Mediating effect of resilience between post-traumatic stress and emotional exhaustion in nurses during the COVID-19 pandemic\*

Jeong, Juhee<sup>1)</sup> · Song, Yeongsuk<sup>2)</sup>

1) Nurse, Kyungpook National University Hospital

2) Professor, Kyungpook National University

**Purpose:** This study explored the mediating role of resilience between post-traumatic stress and emotional exhaustion in nurses during the COVID-19 pandemic. **Methods:** The data were collected from 193 nurses working at a hospital in Daegu from October 16 to 30, 2020, in the middle of the COVID-19 pandemic. Participants conducted self-reported surveys of post-traumatic stress (Impact of Event Scale-Revised Korean version), emotional exhaustion (Maslach Burnout Inventory), and resilience (Korean Resilience Quotient Test). The data were analyzed using descriptive statistics, frequency, t-tests, Mann-Whitney U tests, Kruskal-Wallis tests, Pearson correlation coefficients, and multiple regression. Mediation analysis was performed using the Baron and Kenny method and Sobel test. **Results:** The mean scores for post-traumatic stress, resilience, and emotional exhaustion were 16.18±16.18, 183.41±18.29, and 32.64±9.66, respectively. A higher level of post-traumatic stress was associated with lower resilience ( $r=-.20$ ,  $p=.004$ ) and with higher emotional exhaustion ( $r=.33$ ,  $p<.001$ ). A higher level of resilience was associated with lower emotional exhaustion ( $r=-.35$ ,  $p<.001$ ). The resilience was confirmed to have a partial mediating effect in the relationship between post-traumatic stress and emotional exhaustion, verified by the Sobel test ( $Z=2.31$ ,  $p=.02$ ). **Conclusion:** Resilience had a partial mediating effect in the relationship between post-traumatic stress and emotional exhaustion. Thus, nurses should develop individual strengths to reduce emotional exhaustion, and managers should also make efforts to increase the nurses' resilience. It is also necessary to develop and apply a program to strengthen nurses' resilience.

**Keywords:** Burnout, COVID-19, Nurses, Post-traumatic stress disorder, Psychological resilience

**주요어:** 소진, 코로나바이러스감염증-19, 간호사, 외상 후 스트레스, 회복탄력성

**Address reprint requests to:** Song, Yeongsuk

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

Tel: +82-53-420-4978, Fax: +82-53-421-2758, E-mail: asansong@knu.ac.kr

\* 이 논문은 제1 저자 정주희의 석사학위논문을 수정한 것임.

\* This article is a revision of the first author's master's thesis from Kyungpook National University.

**Received:** January 6, 2022 **Revised:** March 14, 2022 **Accepted:** March 14, 2022

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.

## 서 론

### 연구의 필요성

코로나바이러스 감염증-19 (Coronavirus disease, COVID-19)는 2019년 12월 중국에서 처음 등장 후 세계로 확산되었고[1], 팬데믹 상황은 현재에도 진행 중이다. 사스(Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS)나 메르스(Middle East Respiratory Syndrome, MERS)와 비교했을 때 COVID-19의 치사율은 낮게 나타났음에도 불구하고[2], COVID-19 유행(pandemic) 동안 간호사는 소진을 경험하였고, 간호사의 소진에 대한 연구는 증가하고 있다[1]. 소진은 대인관계를 하면서 사람들이 겪는 정서적 소진, 비인격화, 낮은 개인적 성취감을 포함한 일종의 심리적 증후군이다[3]. 2020년 COVID-19 유행시기의 병원간호사를 대상으로 소진을 메타분석한 결과 고위험 정서적 소진을 경험한 간호사는 34.1%로 비인격화(12.6%)나 낮은 개인적 성취감(15.2%)보다 더 높은 것으로 나타났다[1]. 정서적 소진은 업무 과부하를 경험한 후 나타나는 일반적 반응으로 소진의 스트레스차원을 반영할 수 있는 가장 두드러진 특성을 지니고 있다[4]. 즉, 직장 스트레스가 증가되면서 정서적 자원이 고갈되어 심리적으로 더 이상 견디기 힘들다고 여길 때 나타난다[3]. 특히 COVID-19 유행 동안 증가된 업무요구도나 업무과중 등과 같은 간호사의 업무관련 스트레스의 증가는 높은 정서적 소진을 발생시키므로[1] 병원간호사의 정서적 소진의 영향요인과 감소를 위한 방안마련이 시급하다.

외상후스트레스는 충격적인 외상사건을 경험한 사람에게 발생할 수 있는 잠재적인 정신건강문제[5] 외상사건을 간접 경험한 이차외상성스트레스를 포함한다[6]. 초기에는 전쟁 등과 같은 사건에 국한되었으나 현재에는 사회 변화에 따른 재난 등으로 인한 사건을 경험함으로써 인해 발생한다[7]. 즉, COVID-19과 같은 감염병 바이러스 직접접촉뿐만 아니라 미디어를 통한 간접 노출이나 미래에 노출될 수도 있다는 위협성은 정신건강문제를 악화시켜서 외상후스트레스를 초래한다[8]. 국내연구에서도 MERS 감염병으로 인한 병원간호사의 외상후스트레스 유병률은 50.0%를 차지할 [9] 정도로 높았다. 또한 국외연구에서 COVID-19 유행 동안 간호사의 37.1%가 외상후스트레스를 경험하였다[10]. 현재 COVID-19 환자의 증가와 2년 이상 지속되는 팬데믹 및 언제 종식될지도 모르는 상황으로 인해 병원간호사의 외상후스트레스가 심해지면 결국 소진으로 이어지게 된다[11]. 간호사 386명을 대상으로 한 연구에서는 우울을 제외하고 이차외상성스트레스가 정서적 소진에 가장 영향력이 높은 요인으로 나타났다[6]. 하지만 사회복지사 및 의료인을 대상으로 한 연구에서 이차외상성스트레스는 소진에 영향을 미치지 않았는데[12], 이는 다른 변수의 개입으로 인한 것으로 여겨진다. 즉, 외상후스트레스와 정서적 소진과의 관계에서 다른 변수개입인 매개변수로 인해 외상후스트레스가 소진에 영향을

미치지 않을 수 있으므로 매개변수를 고려할 필요가 있겠다.

회복탄력성은 개인의 역경을 극복하고 변화한 환경에 적응하게 함으로써 간호사가 정서적 피로를 느끼지 않도록 해준다[13]. 간호사의 근무환경은 외상사건에 노출될 위험이 매우 높지만[9] 회복탄력성은 간호 업무를 잘 수행할 수 있도록 도움을 줄 수 있어서 외상후스트레스와 정서적 소진의 유병률을 감소시킨다[14]. 회복탄력성은 외상후스트레스의 영향을 받을 뿐만 아니라 외상후스트레스가 외상 후 성장과 같은 긍정적인 결과로 변화될 수 있도록 한다[15]. 또한, 회복탄력성의 정도가 높을수록 정서적 소진은 낮아지므로[13] 병원간호사의 외상후스트레스 및 정서적 소진을 감소시키는데 도움을 줄 수 있다.

지금까지 선행연구를 살펴본 결과 간호사의 외상후스트레스 [11,14]와 회복탄력성[13,14]은 정서적 소진에 영향을 미치고 있고, 회복탄력성은 외상후스트레스의 영향요인으로 작용[15]하고 있어서 회복탄력성은 외상후스트레스와 정서적 소진과의 관계에서 매개요인으로 작용할 수 있을 것으로 여겨진다. 따라서 본 연구는 COVID-19 유행시기의 병원간호사의 외상후스트레스와 정서적 소진의 관계를 확인하고, 회복탄력성이 이들 관계에서 매개역할을 하는지를 파악하여 COVID-19 유행시기의 병원간호사의 정서적 소진 감소를 위한 중재개발의 기초자료를 제공하고자 한다.

### 연구 목적

본 연구의 목적은 COVID-19 유행시기의 병원간호사를 대상으로 외상후스트레스와 정서적 소진의 관계에서 회복탄력성이 매개효과가 있는지를 확인하기 위함으로 구체적인 내용은 다음과 같다.

- 병원간호사의 일반적 특성을 확인하고, COVID-19 경험 관련 특성을 파악한다.
- 병원간호사의 외상후스트레스, 회복탄력성, 정서적 소진 정도를 파악한다.
- 병원간호사의 일반적 특성, COVID-19 경험 관련 특성에 따른 정서적 소진의 차이를 파악한다.
- 병원간호사의 외상후스트레스, 회복탄력성, 정서적 소진 간의 상관관계를 파악한다.
- 병원간호사의 외상후스트레스와 정서적 소진과의 관계에서 회복탄력성의 매개효과를 파악한다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 COVID-19 유행시기의 병원간호사의 외상후스트레스와 정서적 소진과의 관계에서 회복탄력성의 매개효과를 확인하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

## 연구 대상

본 연구는 COVID-19 유행 시기인 2020년 10월, 대구시 소재의 일개 상급종합병원에 근무하는 간호사를 대상으로 하였다. 연구 대상자 수는 G\*Power 3.1.3을 이용하였고, MERS 환자 간호에 참여한 간호사를 대상으로 한 연구[16]를 참고하여 유의수준 .05, 검정력 90%, 회귀분석의 중간 크기 효과 .15, 예측 인자 14개를 포함하여 계산하였을 때 166명이었다. 또한, 20%의 대상자 탈락을 고려하여 200명에게 설문지를 배부하였고, 193부가 회수되었으며 최종 분석 대상자 수는 193명이었다.

## 연구 도구

### ● 외상후스트레스

외상후스트레스는 공유 저작물인 Weiss와 Marmar [17]의 개정된 사건 충격 척도(Impact of Event Scale-Revised, IES-R)를 Eun 등[7]이 한국어로 번안하고 수정하여 타당도와 신뢰도 연구를 실시한 한국판 사건 충격 도구(IES-R Korean version, IES-R-K)를 번역자로부터 허락을 받은 후 사용하였다. 원도구인 IES는 외상 관련 심리적 반응 양상 중 침습 및 회피 증상에 초점을 두었고, IES-R는 외상후스트레스의 중요한 증상인 과각성을 추가하여 재구성한 도구이다[7]. 본 도구는 외상후스트레스 측정을 위해 널리 쓰이는 도구[7]로 국내외 감염병 관련 간호사의 외상후스트레스 연구[5,16]에 많이 쓰이고 있다. 본 도구 구성은 과각성(hyperarousal) 6문항, 회피(avoidance) 6문항, 침습(intrusion) 5문항, 수면장애(sleep disturbances) 및 정서적 마비(emotional numbness)와 해리 증상(dissociation symptom) 5문항의 총 22문항으로 이루어져 있다. 각 문항은 ‘전혀 아니다’ 0점, ‘약간 그렇다’ 1점, ‘그런 편이다’ 2점, ‘꽤 그렇다’ 3점, ‘매우 그렇다’ 4점으로 5점 리커트 척도로 구성되어 있다. 총 점수 범위는 0점에서 88점이고, 점수가 높을수록 외상후스트레스가 심각한 것을 의미한다. 또한 절단점이 25점 이상이면 외상후스트레스 고위험군, 18~24점이면 외상후스트레스 위험군, 17점 이하는 정상으로 분류된다. IES-R을 개발한 Weiss와 Marmar [17] 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .79~.92이었다. 간호사를 대상으로 한 Jeong 등[16]의 연구에서는 .96이었으며 본 연구에서는 .96이었다.

### ● 회복탄력성

회복탄력성은 Reivich와 Shatte [18]가 성인을 대상으로 개발한 회복탄력성 지수 검사(Resilience Quotient Test, RQT)를 Kim [19]이 번역하고 한국인에 맞게 수정하여 타당도와 신뢰도 연구를 실시한 한국형 회복탄력성 지수(Korean RQT, KQR-53)를 원저자와 원저자의 저작권을 가지고 있는 Adaptiv Learning Systems 및 번역자로부터 사용 허락을 받은 후 측정하였다. 도구는 3개의

하위영역인 자기조절능력(self control ability) 18문항, 대인관계능력(interpersonal skills) 18문항, 긍정성(positivity) 17문항의 총 53문항으로 이루어져 있다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점, ‘그렇지 않다’ 2점, ‘보통이다’ 3점, ‘어느 정도 그렇다’ 4점, ‘매우 그렇다’ 5점으로 5점 리커트 척도로 구성되어 있다. 53문항 중 부정적 문항인 24문항은 역코딩하여 점수를 환산하였다. 점수 범위는 53점에서 265점이고, 점수가 높을수록 회복탄력성 정도가 높다는 것을 의미한다. 도구 개발 당시 Cronbach's  $\alpha$ 는 .76이었고, 간호사를 대상으로 한 Kim 등[20]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .91이었으며 본 연구에서는 .91이었다.

### ● 정서적 소진

정서적 소진은 Maslach와 Jackson [3]이 개발한 말라크 소진 측정도구(Maslach Burnout Inventory, MBI)를 이용하였고, 타당도 조사가 포함된 원본과 번역본을 구매하여 측정하였다. MBI는 정서적 소진, 비인격화, 개인적 성취의 3가지 각각 다른 영역으로 구성되어 있는데, 본 연구에서는 MBI의 정서적 소진 영역만 측정하였다. 각 문항은 ‘전혀없음’ 0점, ‘일년에 몇 번 이하’ 1점, ‘한달에 한 번 이하’ 2점, ‘한 달에 몇 번’ 3점, ‘일주일에 한 번’ 4점, ‘일주일에 몇 번’ 5점, ‘매일’ 6점으로 7점 리커트 척도로 이루어져 있다. 정서적 소진의 점수 범위는 0~54점이고, 점수가 높을수록 정서적 소진이 높음을 의미한다. Maslach와 Jackson [3]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .90이었고, 국내 간호사를 대상으로 한 Kim 등[9]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .84이었으며 본 연구에서는 .88이었다.

## 자료수집 및 윤리적 고려

본 연구는 경북대학교병원의 생명윤리심의위원회의 승인(IRB NO.: 2020-08-023)을 받은 후 시행되었다. 자료수집은 2020년 10월 16일부터 2020년 10월 30일까지이었다. 자료수집 전, 자료수집 연구대상 병원의 간호부를 방문하여 본 연구목적과 연구방법, 간호사의 자율적 참여에 대해 설명을 한 후 사전승인을 구하였다. 이후 각 부서를 찾아가 수간호사 및 간호사에게 연구목적 등을 설명 후 설문에 대한 협조를 요청하였고, 설문지는 자발적 참여로 이루어짐을 강조하였으며 설문지와 동의서를 봉투에 담아 전달하였다. 자발적인 설문 참여를 원하는 대상자는 연구목적과 내용, 개인정보보호법에 따라 익명이 보장되며 본 연구의 참여결정은 개인의 자유의사에 달려있고, 언제든지 연구를 철회할 수 있으며 그에 따른 어떠한 불이익도 받지 않는다는 내용이 적힌 동의서에서 서명을 한 후 설문을 하였다. 또한, 해당 연구에 관한 문의사항이 있을 경우 연구담당자의 연락 가능한 번호와 개인의 인권보호침해가 있을 시에 연락 가능한 임상연구보호센터 번호를 남겼다. 설문은 부서에 배치된 대봉투에 넣도록 하였고, 연구에 이용될 설문

지는 연구 종료 후 최대 3년까지 보관하고, 그 이후에는 모두 폐기될 것임을 알렸다. 작성된 동의서와 설문지는 연구자가 직접 방문하여 봉투에 담아 회수하였고, 연구에 참여하는 모든 대상자에게는 소정의 기념품을 제공하였다.

## 자료 분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 27.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 COVID-19 경험관련 특성, 외상후스트레스, 회복탄력성, 정서적 소진 정도는 평균과 표준편차로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성, COVID-19 경험관련 특성에 따른 정서적 소진 차이는 Kolmogorov-Smirnov과 Shapiro-Wilk를 이용하여 정규성 검정을 하였고, 정규성 가정을 충족한 경우에는 t-test를, 정규성 가정을 충족하지 못한 경우(나이, 성별, 결혼, 근무부서)에는 비모수 통계 방법인 Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis test를 이용하여 분석하였다. 외상후스트레스, 회복탄력성, 정서적 소진의 상관관계는 Pearson's correlation coefficients를 이용하였다. 외상후스트레스와 정서적 소진 간의 관계에서 회복탄력성의 매개효과는 다중회귀분석을 사용하였고, Baron과 Kenny [21]가 제시한 절차를 통해 위계적 회귀분석을 시행하였으며 Sobel test로 매개효과의 유의성을 검증하였다.

## 연구 결과

### 일반적 특성

대상자의 성별은 여성이 191명(99.0%)으로 가장 많았고, 평균 28.90±6.83세로 나타났다. 미혼은 149명(77.2%)이었고, 종교는 없음이 134명(69.4%)으로 가장 많았다. 교육수준은 4년제 졸업 이상이 156명(80.8%)이었고, 주거형태는 가족과 함께 거주하는 자가 137명(71.0%)으로 가장 많았다. 총 임상경력은 5년 미만인 126명(65.3%)으로 가장 많았고, 평균 6.02±6.44년으로 나타났으며 현 부서 경력은 3년 미만인 132명(68.4%)으로 가장 많았고, 평균 2.47±1.79년이었다. 월평균 휴일 일수는 10일 이상이 154명(79.8%)이었고, 평균 10.06±0.96일이었다. 직위는 일반간호사가 188명(97.4%)으로 높은 비율을 차지하였고, 174명(90.2%)이 밤근무를 하고 있었다. 근무부서는 병동(기타부서 포함) 98명(50.8%), 중환자실 53명(27.5%), 응급실 42명(21.8%)이었다(Table 1).

### COVID-19 경험관련 특성

COVID-19 경험관련 질문에서 대상자의 21명(10.9%)이 격리 경험이 있었고, 그중 자택 격리가 19명, 병원 격리가 2명이었으며 보호구 착용은 153명(79.3%)이 경험하였다. 또한, 연구 대상자의

COVID-19 의심환자 또는 확진자의 접촉경험은 140명(72.5%), COVID-19 환자 간호를 위한 파견 경험은 78명(40.4%)이었다. 또한, COVID-19 유행으로 인하여 의료인으로서 차별받은 경험은 39명(20.2%)이 있다고 하였다(Table 1).

### 외상후스트레스, 회복탄력성, 정서적 소진 정도

대상자의 외상후스트레스 정도는 평균 16.18±16.18점이었다. 각 하위영역별 정도는 침습 4.39±4.31점, 과각성 4.13±4.67점, 회피 3.96±4.83점, 수면장애 및 정서적 마비와 해리 증상 3.67±3.43점 순으로 나타났다. 외상후스트레스 고위험군(25점 이상)은 53명(27.5%)이었고, 위험군(18점 이상, 24점 이하)은 16명(8.3%)이었으며 17점 이하의 정상군은 124명(64.2%)이었다. 대상자의 회복탄력성 정도는 평균 183.41±18.29점이었고, 각 하위영역별 대인관계 능력은 65.52±6.80점, 자기조절 능력 59.03±6.75점, 긍정성 영역은 58.86±8.58점 순으로 나타났다. 대상자의 정서적 소진 정도는 평균 32.64±9.66점이었(Table 2).

### 일반적 특성과 COVID-19 경험관련 특성에 따른 정서적 소진

대상자의 일반적 특성과 COVID-19 경험 관련 특성에 따른 정서적 소진의 결과는 다음과 같다(Table 3). 일반적 특성에 따른 정서적 소진은 유의한 차이가 없었다. COVID-19 경험관련 특성에 따른 정서적 소진은 COVID-19 의심환자 또는 확진자 접촉 경험( $t=2.12, p=.035$ )과 COVID-19 유행으로 인한 차별경험( $t=4.19, p<.001$ )에 따라 유의한 차이를 보였다. 즉, COVID-19 의심환자 또는 확진자 접촉경험이 있는 경우와 COVID-19 유행으로 인한 차별경험이 있는 경우에 정서적 소진 점수가 더 높은 것으로 나타났다. 하지만 COVID-19로 인한 격리경험, 격리형태, 보호구 착용 경험, COVID-19 유행으로 인한 파견경험은 정서적 소진에 유의한 차이를 보이지 않았다.

### 외상후스트레스, 회복탄력성, 정서적 소진간의 상관관계

외상후스트레스, 회복탄력성, 정서적 소진 간의 상관관계 결과는 Table 4와 같다. 외상후스트레스는 회복탄력성( $r=-.20, p=.004$ )과는 음의 상관관계가 있었고, 정서적 소진( $r=.33, p<.001$ )과는 양의 상관관계가 있었다. 회복탄력성은 정서적 소진( $r=-.35, p<.001$ )과 음의 상관관계가 있었다.

### 외상후스트레스와 정서적 소진간의 관계에서 회복탄력성의 매개효과

외상후스트레스와 정서적 소진간의 관계에서 회복탄력성의 매개효과를 검증하기 전 회귀분석 가정을 검정한 결과는 다음과 같다. Durbin-Watson 지수는 1.81로 나타나 잔차의 자기상관은 없었다. 공차한계는 0.96으로 0.1 이상이었고, 분산팽창요인 (Variance Inflation Factor, VIF)은 1.05로 10 미만으로 나타나 다

중공선성의 문제는 없었다. 외상후스트레스와 정서적 소진간의 관계에서 회복탄력성의 매개효과 결과는 Table 5와 같고, 구체적 인 단계는 다음과 같다. 본 연구에서 대상자의 COVID-19 경험관 련 특성 중 정서적 소진에 유의한 차이를 보인 COVID-19 의심 환자 또는 확진자 접촉경험과 COVID-19 유행으로 인한 차별경

Table 1. General Characteristics and COVID-19 related Characteristics of Subjects (N=193)

Characteristics	Categories	n (%)	Mean ±SD
<b>General characteristics</b>			
Gender	Men	2 (1.0)	
	Women	191 (99.0)	
Age (year)	< 30	141 (73.1)	28.90±6.83
	≥ 30	52 (26.9)	
Marital status	Married	44 (22.8)	
	Unmarried	149 (77.2)	
Religion	Yes	59 (30.6)	
	No	134 (69.4)	
Education (degree)	Associate	37 (19.2)	
	≥ Bachelor	156 (80.8)	
Residential type	Live alone	56 (29.0)	
	Live with family	137 (71.0)	
Total clinical career (year)	< 5	126 (65.3)	6.02±6.44
	≥ 5	67 (34.7)	
Current unit of clinical career (year)	< 3	132 (68.4)	2.47±1.79
	≥ 3	61 (31.6)	
Holiday per month (day)	< 10	39 (20.2)	10.06±0.96
	≥ 10	154 (79.8)	
Position	Staff nurse	188 (97.4)	
	Head nurse	5 (2.6)	
Night shift	Yes	174 (90.2)	
	No	19 (9.8)	
Department	Ward etc.	98 (50.8)	
	ICU	53 (27.5)	
	ER	42 (21.8)	
<b>COVID-19 related characteristics</b>			
Isolation experience	Yes	21 (10.9)	
	No	172 (89.1)	
Quarantined (n=21)	Home	19 (90.5)	
	Hospital	2 (9.5)	
Use of level D PPE including a N95 mask	Yes	153 (79.3)	
	No	40 (20.7)	
Contact of a person with suspected or confirmed COVID-19	Yes	140 (72.5)	
	No	53 (27.5)	
Being dispatched to the COVID-19 care unit	Yes	78 (40.4)	
	No	115 (59.6)	
Experience of stigma or discrimination related to COVID-19	Yes	39 (20.2)	
	No	154 (79.8)	

COVID-19=Coronavirus disease 2019; ER=Emergency room; ICU=Intensive care unit; PPE=Personal protective equipment.

험은 통제 변수로 설정하였다. 1단계에서 독립변수인 외상후스트레스는 매개변수인 회복탄력성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다( $\beta=-.21, p=.008$ ). 2단계에서는 독립변수인 외상후스트레스가 종속변수인 정서적 소진에 유의한 영향을 보였다( $\beta=.25, p=.001$ ). 3단계에서는 회복탄력성이 정서적 소진에 유의한 영향이 있었고( $\beta=-.31, p<.001$ ), 외상후스트레스는 정서적 소진에 유의한 영향을 주는 것으로 나타나( $\beta=.18, p=.014$ ) 회복탄력성은 외상후스트레스와 정서적 소진에 부분 매개효과가 있었다. 종속변수에 대한 독립변수의 효과에서 3단계의 표준화계수가 2단계의 표준화계수보다 적은 것으로 나타났다. 또한, 매개변수인 회복탄력성의 유의성 검정을 위해 Sobel test한 결과 통계적으로 유의하게 나타났다( $Z=2.31, p=.02$ ).

## 논 의

본 연구는 COVID-19 유행시 상급종합병원의 간호사를 대상으로 외상후스트레스와 정서적 소진과의 관계에서 회복탄력성의 매개효과를 파악하기 위한 조사연구였다. 본 연구결과 외상후스트레스 정도는 16.18점이었다. 이는 국내 3개의 상급종합병원에서 MERS 감염 또는 의심환자 간호를 직·간접적으로 참여한 144명의 간호사를 대상으로 한 연구에서의 외상후스트레스 점수 14.08점[16]과 비슷하였다. 또한, 본 연구결과 외상후스트레스 고위험군(25점 이상)은 27.5%이었고, 위험군(18점 이상)은 8.3%이었으며 전체 35.8%가 외상후스트레스를 겪고 있는 것으로 나타났다. 이는 COVID-19 환자를 직접 간호한 간호사의 외상후스트레스가 고위험군 35.3%, 위험군 20.0%로 나타난 연구[5]와 비교시 COVID-19 환자를 직·간접적으로 간호하더라도 외상후스트레스

는 경험할 수 있으므로 COVID-19 유행시 병원간호사의 외상후스트레스 영향요인, 즉 업무관련 지침의 부재[5] 등을 파악하여 병원 조직차원에서의 적절한 관리가 필요하겠다.

본 연구결과 회복탄력성 정도는 183.41점(3.46점/5점)이었다. 일반간호사 192명을 대상으로 한 연구에서 회복탄력성은 3.43점/5점[20]으로 나타나 본 연구결과와 비슷하였다. 특히, 본 연구에서 회복탄력성 하위영역 중 대인관계능력이 가장 높게 나타났으므로, 간호수행 시 전문적인 의사소통을 통한 상호존중과 협력관계를 바탕으로 하여 병원간호사의 회복탄력성을 증진시킬 수 있겠다. 본 연구결과 정서적 소진 정도는 32.64점(3.62점/6점)이었다. 이는 이란의 COVID-19 지정병원에서 근무하는 간호사의 정서적 소진 31.40점[22]과 비슷하였다. COVID-19 환자를 돌보는 간호사는 과도한 업무와 부담으로 인해 자신의 일에 대해 회의적일 수 있고, 이러한 일에 대해 심리적 이탈 및 정신적 소진이 심하여 휴식에 대한 욕구를 느끼는 상태에 이른다[23]. 따라서 정서적 소진의 영향요인에 따른 중재 제공 및 적절한 휴식을 제공할 수 있도록 환경을 조성하는 것이 필요하겠다.

대상자의 일반적 특성과 COVID-19 경험관련 특성에 따른 정서적 소진을 확인한 결과, COVID-19 의심환자 또는 확진자 접촉 경험과 COVID-19 유행으로 인한 차별경험에 따라 유의한 차이가 있었다. COVID-19 감염병 유행동안 간호사의 정서적 소진에 대한 체계적 문헌고찰 결과 COVID-19 환자의 직·간접 접촉은 정서적 소진의 영향요인으로 나타났는데, 이는 COVID-19 환자의 직·간접 접촉이 업무량 증가로 이어져 정서적 소진을 일으키므로 [1] 본 연구결과와 같이 나온 것으로 여겨진다. 또한, 이탈리아 의료진 273명[24]을 대상으로 한 연구결과에서는 차별 경험이 소진의 유의한 요인으로 나타나 본 연구결과와 일치하였다. 다른 사람

Table 2. Degree of Post-traumatic Stress, Resilience, and Emotional Exhaustion

(N=193)

Characteristics	Mean±SD or n(%)	Min	Max	Range	
Post-traumatic stress	Hyperarousal	4.13±4.67	0	18	0~24
	Avoidance	3.96±4.83	0	19	0~24
	Intrusion	4.39±4.31	0	19	0~20
	Sleep disturbances, emotional numbness, dissociation symptom	3.67±3.43	0	15	0~20
	Total	16.18±16.18	0	63	0~88
	Cut-off point				
	High risk ( $\geq 25$ )	53 (27.5)			
Risk (18~24)	16 (8.3)				
Normal ( $\leq 17$ )	124 (64.2)				
Resilience	Self-control ability	59.03±6.75	42	85	18~90
	Interpersonal skills	65.52±6.80	45	83	18~90
	Positivity	58.86±8.58	40	82	17~85
	Total	183.41±18.29	141	241	53~265
Emotional exhaustion	32.64±9.66	7	53	0~54	

과 불명예로서 구별 짓는 낙인이나 차별은 감염병이 종식되어도 지속되는 경향이 있는데, 이는 직업적 삶의 질, 삶의 만족도에 부정적 영향을 미치고, 심리적 고통을 유발하여 신체적 문제를 발생시킬 뿐 아니라 보건당국의 질병 통제시에도 부정적 영향요인으

로 작용할 수 있다[24]. 이에 병원내에서 간호사 서로를 격려해주는 문화가 조성될 수 있도록 병원 및 간호조직이 노력해야 할 것이다.

본 연구결과 외상후스트레스, 회복탄력성, 정서적 소진 간의 상

Table 3. Emotional Exhaustion according to the General Characteristics and COVID-19 related Characteristics (N=193)

Variables	Categories	n	Burnout (emotional exhaustion)	
			Mean±SD	Z or t or H (p)
<b>General characteristics</b>				
Gender	Men	2	30.50±8.50	-0.36
	Women	191	32.66±0.70	(.726)
Age (year)	< 30	141	32.68±0.74	-0.19
	≥ 30	52	32.53±1.61	(.847)
Marital status	Married	44	30.70±1.71	-1.06
	Unmarried	149	33.20±0.74	(.286)
Religion	Yes	59	32.01±1.23	0.60
	No	134	32.91±0.84	(.552)
Education (degree)	Associate	37	33.10±1.28	0.38
	≥ Bachelor	156	32.53±0.80	(.706)
Residential type	Live alone	56	33.67±1.38	0.95
	Live with family	137	32.21±0.80	(.342)
Total clinical career (year)	< 5	126	33.07±0.79	0.81
	≥ 5	67	31.82±1.33	(.420)
Current unit of clinical career (year)	< 3	132	32.96±0.81	0.68
	≥ 3	61	31.95±1.31	(.501)
Holiday per month (day)	< 10	39	32.66±1.48	0.02
	≥ 10	154	32.63±0.78	(.986)
Position	Staff nurse	188	32.78±0.69	1.28
	Head nurse	5	27.20±5.66	(.203)
Night shift	Yes	174	32.80±0.73	0.70
	No	19	31.15±2.30	(.482)
Department	Ward etc.	98	33.11±0.94	4.09
	ICU	53	31.13±1.37	(.129)
	ER	42	33.45±1.52	
<b>COVID-19 related characteristics</b>				
Isolation experience	Yes	21	33.71±1.89	0.54
	No	172	32.51±0.74	(.592)
Quarantined (n=21)	Home	19	34.05±1.92	0.58
	Hospital	2	30.50±10.50	(.610)
Use of level D PPE including a N95 mask	Yes	153	32.58±0.78	-0.17
	No	40	32.87±1.55	(.865)
Contact of a person with suspected or confirmed COVID-19	Yes	140	33.54±0.81	2.12
	No	53	30.26±1.29	(.035)
Being dispatched to the COVID-19 care unit	Yes	78	33.66±8.70	1.21
	No	115	31.94±10.24	(.226)
Experience of stigma or discrimination related to COVID-19	Yes	39	38.20±1.39	4.19
	No	154	31.23±0.75	(<.001)

COVID-19=Coronavirus disease 2019; ER=emergency room; ICU=intensive care unit; PPE=personal protective equipment.

관관계는 유의하였다. 이는 MERS가 발생한 병원에서 근무하는 간호사 112명을 대상으로 한 연구에서 외상후스트레스와 정서적 소진은 양의 상관관계가 있고[9], 회복탄력성과는 음의 상관관계가 있으며[23] COVID-19 지정병원에서 근무하는 이란 간호사 364명을 대상으로 한 연구에서 회복탄력성은 정서적 소진과 음의 상관관계로 나타난다[22] 선행연구 결과와 유사하였다. 이에 외상후스트레스가 높을수록 회복탄력성이 낮을수록 정서적 소진이 높아지므로 COVID-19 유행시기에 병원간호사의 정서적 소진 감소를 위해서는 외상후스트레스를 낮추고, 회복탄력성을 향상시킬 수 있도록 COVID-19 심리지원단의 간호사 심리적 상처나 소진 치유와 같은 프로그램을 적극적으로 활용하는 것이 필요하다.

본 연구결과 회복탄력성은 외상후스트레스와 정서적 소진간의 관계에서 부분 매개효과가 있었다. 간호사를 대상으로 외상후스트레스와 정서적 소진과의 관계에서 회복탄력성의 매개효과에 대한 연구가 거의 없어서 직접 비교는 어려웠다. 그러나 연구대상자는 다르지만 사회복지사 190명을 대상으로 외상후스트레스와 정신건강의 관계에서의 회복탄력성은 부분 매개효과가 있는 것[25]으로 나타나 본 연구결과와 유사하였다. 이에 COVID-19 유행시기에 병원간호사의 정서적 소진을 완화하기 위해서는 외상후스트레스를 감소시키고, 회복탄력성을 향상시키기 위한 중재가 필요하다. 외상후스트레스는 외상에 노출된 후 발생하는 일종의 정신건강문제[5] 두통, 소화불량, 불면증, 약몽, 배탈, 손떨림과 같은 증상을 포함한다[9]. COVID-19 유행동안 간호사의 외상후스트레스는 환자 관리에 대한 준비 부족, 팬데믹 이후의 건강악화, 회피

적 대처 등과 관련이 있었다[26]. 따라서 COVID-19 유행시기에 병원간호사의 정서적 소진을 감소시키기 위해서는 COVID-19 환자 간호를 위한 물적 및 인적 자원을 충분히 제공해주고, 병원내 COVID-19 관련 심리상담 전담인력을 충분히 확보하여 대면이나 비대면을 통한 상담이 될 수 있도록 다각적인 지원이 필요하겠다. 회복탄력성은 간호 현장에서 발생될 수 있는 심리적 장애 증상을 예방하는 역할을 하므로 회복탄력성이 높은 간호사는 본인의 환경을 긍정적으로 인식하고[14], 주변 사람들과 강한 유대감을 형성하여 문제를 적극적으로 해결할 수 있다[18]. 때문에 문제해결 및 의사소통 능력 개발과 스트레스 관리를 통해 회복탄력성을 향상시킬 수 있고[13], 교육프로그램을 통해서도 배울 수 있다[14]. 임상간호사 50명을 대상으로 회복탄력성 증진 프로그램을 주 1회에 100분씩 총 7회기 프로그램을 운영한 결과 실험군에서 대조군보다 회복탄력성이 더 높았고, 정서적 소진은 더 낮게 나타났다. 뿐만 아니라 프로그램 중재 4주 후 측정하였을 때 중재의 효과는 유지되고 있어서[27] COVID-19 유행시기에 병원간호사들의 정서적 소진 감소를 위한 중재프로그램으로 적합할 것으로 사료된다. 미국 중환자실 간호사를 대상으로 12주 동안 다접근적 회복탄력성 훈련 프로그램 즉, 서면 노출 치료(감정 충돌 등을 기술), 마음챙김 기반 스트레스 감소 프로그램(Mindfulness-Based Stress Reduction, MBSR), 이벤트 유발 인지행동 치료 등을 통해 외상후스트레스가 감소하였으나 정서적 소진은 그룹 간 유의하지 않았다[28]. 하지만, 우리나라 중소병원 간호사를 대상으로 MBSR을 시행한 결과 소진이 감소하였고[29], 회복탄력성과 같이 문제

Table 4. Relationships among Post-traumatic Stress, Resilience, and Emotional Exhaustion (N=193)

Variable	Post-traumatic stress	Resilience	Emotional exhaustion
	r (p)		
Post-traumatic stress	1		
Resilience	-.20 (.004)	1	
Emotional exhaustion	.33 (<.001)	-.35 (<.001)	1

Table 5. Mediating Effect of Resilience in the Relationship between Post-traumatic Stress and Emotional Exhaustion (N=193)

Variable	B	$\beta$	t	p	Adj. R <sup>2</sup>	F	p
1. PTS → Resilience	-.24	-.21	-2.68	.008	.03	3.07	.029
2. PTS → EE	.15	.25	3.26	.001	.12	10.19	<.001
3. PTS, Resilience → EE					.21	13.89	<.001
1) PTS → EE	.11	.18	2.47	.014			
2) Resilience → EE	-.16	-.31	-4.65	<.001			
Sobel test; Z=2.31, p=.02							

EE=emotional exhaustion; PTS=post-traumatic stress.

Control variables were contact of a person with suspected or confirmed COVID-19 (Ref.=yes) and experience on COVID-19 related discrimination and stigma (Ref.=yes).

해결을 향상시킬 수 있는[18] 자기효능감도 증가하는 것으로 나타났다[29]. 현재와 같이 COVID-19 환자 증가로 인해 병원간호사의 정서적 소진은 더욱더 증가할 것으로 여겨진다. 따라서 MBSR과 같은 프로그램은 회복탄력성을 증진시키고, 정서적 소진과 외상후스트레스를 감소시키는 효과가 있으므로 COVID-19 유행시기의 병원간호사에게 적용하여 효과를 측정해보는 연구도 필요할 것으로 여겨진다.

## 결론 및 제언

본 연구는 COVID-19 유행시기에 상급종합병원에서 근무하는 간호사를 대상으로 외상후스트레스와 정서적 소진과의 관계에서 회복탄력성의 매개효과를 규명하고자 하였다. 연구결과 COVID-19 유행시기에 병원간호사의 외상후스트레스와 정서적 소진의 관계에서 회복탄력성은 부분 매개효과가 있었다. 이에 COVID-19 유행시기에 병원간호사의 정서적 소진을 감소시키기 위해서는 외상후스트레스 감소와 회복탄력성 향상을 위한 교육 및 프로그램 개발에 대한 연구가 필요할 것으로 여겨진다.

본 연구는 COVID-19 유행시기에 병원간호사의 외상후스트레스와 정서적 소진과의 관계에서 회복탄력성이 부분매개효과가 있음을 실증적으로 검증하였다. 이로 인해 COVID-19 유행시기에 병원간호사의 정서적 소진 감소를 위한 프로그램 개발 및 적용에 대한 기반을 마련하였다는 것이 간호학적 의의이다.

본 연구의 제한점과 제언은 다음과 같다. 본 연구는 COVID-19 유행시기에 일개 상급종합병원에서 근무하고 있는 간호사를 편의 표출을 하였으므로 연구결과를 확대 해석하는 데에는 제한점이 있다. 이에 지역 및 기관을 확대하여 간호사를 선정하거나 COVID-19 환자를 직접 간호한 간호사를 대상으로 반복연구 해볼 것을 제안한다. COVID-19 유행시기에 병원간호사의 외상후스트레스는 높을 것으로 예상하였으나 본 연구에서의 평균점수는 정상범위에 속하였다. 하지만 고위험군과 위험군의 외상후스트레스는 35.8%로 나타났으므로 외상후스트레스와 정서적 소진과의 관계에서 회복탄력성이 조절효과로 작용하는지에 대해 연구해 볼 필요도 있다. 마지막으로 외상후스트레스 감소와 회복탄력성을 증진시켜 줄 수 있는 MBSR과 같은 프로그램 적용 및 효과 연구도 해볼 것을 제언한다.

## Conflict of interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

## Funding

None

## Acknowledgements

None

## Supplementary materials

None

## References

1. Galanis P, Vraka I, Fragkou D, Bilali A, Kaitelidou D. Nurses' burnout and associated risk factors during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*. 2021;77(8):3286-3302. <https://doi.org/10.1111/jan.14839>
2. Cai H, Tu B, Ma J, Chen L, Fu L, Jiang Y, et al. Psychological impact and coping strategies of frontline medical staff in hunan between January and March 2020 during the outbreak of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Hubei, China. *Medical Science Monitor* 2020;26:e924171. <https://doi.org/10.12659/MSM.924171>
3. Maslach C, Jackson SE, Leiter MP. *Maslach burnout inventory manual*. 3rd ed. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press; 1981. p.191-218.
4. Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP. Job burnout. *Annual Review of Psychology*. 2001;52(1):397-422. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.397>
5. Kim ON, Choi SY. Factors affecting post-traumatic stress of nurses in direct care for COVID-19 patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2021;27(2):121-129. <https://doi.org/10.22650/JKCN.2021.27.2.121>
6. Choi BS, Kim JS, Lee DW, Paik JW, Lee BC, Lee JW, et al. Factors associated with emotional exhaustion in South Korean nurses: A cross-sectional study. *Psychiatry Investigation*. 2018;15(7):670-676. <https://doi.org/10.30773/pi.2017.12.31>
7. Eun HJ, Kwon TW, Lee SM, Kim TH, Choi MR, Cho SJ. A study on reliability and validity of the Korean version of impact of event scale-revised. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 2005;44(3):303-310.
8. Bridgland VME, Moeck EK, Green DM, Swain TL, Nayda

- DM, Matson LA, et al. Why the COVID-19 pandemic is a traumatic stressor. *Plos One*. 2021;16(1):e0240146. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240146>
9. Kim YL, Seo EJ, Seo YS, Dee V, Hong EH. Effects of middle east respiratory syndrome coronavirus on post-traumatic stress disorder and burnout among registered nurses in South Korea. *International Journal of Healthcare*. 2018;4(2):27-33. <https://doi.org/10.5430/ijh.v4n2p27>
  10. Qutishat M, Sharour LA, Al-Dameery K, Al-Harthy I, Al-Sabei, S. COVID-19-related posttraumatic stress disorder among Jordanian nurses during the pandemic. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. Forthcoming 2021 June 17. <https://doi.org/10.1017/dmp.2021.199>
  11. Bae JY, Lee EK, Kim BJ, Lee EJ. The influencing factors of burnout in nurses in the COVID-19 pandemic disaster. *Stress*. 2021;29(2):80-86. <https://doi.org/10.17547/kjsr.2021.29.2.80>
  12. Shoji K, Lesnierowska M, Smoktunowicz E, Bock J, Luszczynska A, Benight CC, et al. What comes first, job burnout or secondary traumatic stress? Findings from two longitudinal studies from the U.S. and Poland. *Plos One*. 2015;10(8):e0136730. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0136730>
  13. Garcia GM, Calvo JCA. Emotional exhaustion of nursing staff: Influence of emotional annoyance and resilience. *International Nursing Review*. 2012;59(1):101-107. <https://doi.org/10.1111/j.1466-7657.2011.00927.x>
  14. Mealer M, Jones J, Newman J, McFann KK, Rothbaum B, Moss M. The presence of resilience is associated with a healthier psychological profile in intensive care unit (ICU) nurses: Results of a national survey. *International Journal of Nursing Studies*. 2012;49(3):292-299. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.09.015>
  15. Lee DY, Yu ES, Kim NH. Resilience as a mediator in the relationship between posttraumatic stress and posttraumatic growth among adult accident or crime victims: The moderated mediating effect of childhood trauma. *European Journal of Psychotraumatology*. 2020;11(1):1-8. <https://doi.org/10.1080/20008198.2019.1704563>
  16. Jeong HJ, Kim JY, Jeong SY. Factors affected with post-traumatic stress in nurses involved in direct care for middle east respiratory syndrome patients. *Health and Social Welfare Review*. 2016;36(4):488-507. <https://doi.org/10.15709/hswr.2016.36.4.488>
  17. Weiss DS, Marmar C. The impact of event scale-revised. In: Wilson JP, Keane TM, editors. *Assessing psychological trauma and PTSD*. New York: The Guilford Press; 1997. p. 399-411.
  18. Reivich K, Shatte A. *The resilience factor: 7 keys to finding your inner strength and overcoming life's hurdles*. California: Three River Press; 2003. p. 1-504.
  19. Kim JH. *Resilience: A pleasant secret to turning trials into good luck*. Gyeonggido: The Wisdomhouse; 2011. p. 60-67.
  20. Kim MJ, Park YS, Kwon YH. The effects of clinical nurses' resilience and social problem-solving ability on burnout. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2015;16(2):1284-1291. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.2.1284>
  21. Baron RM, Kenny DA. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1986;51(6):1173-1182.
  22. Jamebozorgi MH, Karamoozian A, Bardsiri TI, Sheikhbardsiri H. Nurses burnout, resilience, and its association with socio-demographic factors during COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychiatry*. 2022;12:803506. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.803506>
  23. Shin R, Baek HJ, Ahn DB. 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*. 2021;21(9):595-608. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2021.21.09.595>
  24. Ramaci T, Barattucci M, Ledda C, Rapisarda V. Social stigma during COVID-19 and its impact on HCWs outcomes. *Sustainability*. 2020;12(9):3834. <https://doi.org/10.3390/su12093834>
  25. Kim PH, Lee YR. The study on the mediating effect of resilience in the relationship between post-traumatic stress and mental health of social worker who experienced traumatic event. *Journal of Digital Convergence*. 2016;14(9):545-552. <https://doi.org/10.14400/JDC.2016.14.9.545>
  26. Engelbrecht MC, Heunis JC, Kigozi NG. Post-traumatic stress and coping strategies of South African nurses during the second wave of the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(15):7919. <https://doi.org/10.3390/ijerph18157919>
  27. Yang EJ. *The effect of resilience enhancement program for clinical nurses [dissertation]*. Seoul: Catholic University; 2017. p. 1-69.
  28. Mealer M, Conrad D, Evans J, Jooste K, Solyntjes J, Rothbaum B, et al. Feasibility and acceptability of a

resilience training program for intensive care unit nurses. American Journal of Critical Care. 2014;23(6):e97-e105. <https://doi.org/10.4037/ajcc2014747>

29. Bae HJ, Eun Y. Effects of mindfulness based stress reduction

program for small and medium sized hospital nurses. Korean Journal of Stress Research. 2019;27(4):455-463. <https://doi.org/10.17547/kjsr.2019.27.4.455>