



# 상급종합병원 종사자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스 영향요인

김소연<sup>1</sup> · 강지숙<sup>2</sup>

<sup>1</sup>군산간호대학교 초빙교수, <sup>2</sup>원광대학교 의과대학 간호학과 교수

## Factors Influencing COVID-19 Stress among Tertiary Hospital Workers

So Yeon Kim<sup>1</sup>, Ji Sook Kang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Visiting Professor, Kunsan College of Nursing, Gunsan, <sup>2</sup>Professor, Department of Nursing, School of Medicine, Wonkwang University, Iksan, Korea

Received October 17, 2022  
Revised December 9, 2022  
Accepted December 11, 2022

Corresponding author  
Ji Sook Kang

Department of Nursing, School of  
Medicine, Wonkwang University, 460  
Iksan-dearo, Iksan 54538, Korea  
Tel: +82-63-850-6072  
Fax: +82-63-850-6060  
E-mail: jskang@wku.ac.kr

ORCID:

So Yeon Kim  
(https://orcid.org/0000-0003-0635-5382)  
Ji Sook Kang  
(https://orcid.org/0000-0002-9744-434X)

Copyright © 2022 by The Korean Society  
of Stress Medicine

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

### Key messages

본 연구는 상급종합병원 종사자의 COVID-19 스트레스와 영향요인을 파악하여 스트레스 완화의 기초자료를 제공하고자 하였다. 본 연구는 설문연구로 대상자는 상급종합병원 2곳에서 6개월 이상 근무하고 있는 종사자이었다. 연구도구는 COVID-19 Stress Scale 한국형을 사용하였으며 수집된 자료는 SPSS 26.0으로 분석하였다. 연구결과 성별, 근무직군, 소득 불만족이 COVID-19 스트레스의 유의한 영향요인 이었고, 14.5% 설명하였으며, 사무직이 의료인보다 COVID-19 스트레스가 높아 가장 큰 영향요인 이었다. 따라서 상급종합병원 종사자의 COVID-19 스트레스를 완화하기도록 신종 감염병교육을 통한 인식 개선과 근무직군, 소득, 성별 등을 고려한 스트레스 관리 프로그램이 필요하다.

**중심단어:** 스트레스, 코로나바이러스감염증-19, 상급종합병원 종사자, 의료기관 종사자

### Abstract

**Background:** The study aimed to identify the level of and factors influencing stress experienced by tertiary hospital workers related to coronavirus disease 2019 (COVID-19) and provide a foundation to develop a systematic stress-relief intervention program.

**Methods:** This descriptive study conducted a questionnaire survey using the Korean version of the COVID-19 Stress Scale. The participants were medical workers, medical technicians, office workers, and other occupational groups in two tertiary general hospitals in J province of Korea with more than six months of work experience. Data were collected from November 2021 to December 2021.

**Results:** The results indicated that being male, being a healthcare provider, such as doctor or nurse, and income dissatisfaction were significant influencing factors of COVID-19 stress. The independent variables explained the dependent variable by 14.5%. The job category was the most influencing factor, and healthcare providers exhibited significantly less stress than office workers.

**Conclusions:** Therefore, appropriate education, systematic and differentiated stress management, and policy efforts are required to relieve COVID-19-related stress among tertiary hospital workers.

**Key Words:** Stress, Psychological, COVID-19, Tertiary care centers, Health personnel

## 서 론

2019년 12월 중국 후베이성 우한시에서 감염원과 전파 경로가 파악되지 않은 41명의 원인불명 폐렴 환자가 발생하였고[1], 강한 전파력을 보이며 전 세계로 급속히 확산되었다[2]. 이에 세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 2020년 2월 11일 신종바이러스를 코로나바이

러스감염증-19로 명명하였으며, 신종 바이러스의 출현을 공식화 하였다[3]. 코로나바이러스감염증-19는 바이러스에 대한 정보와 전파 경로가 불확실한 상태에서 전 세계로 빠르게 확산되었고, 2020년 3월 세계보건기구(WHO)는 신종바이러스 출현 3개월 만에 전 세계적 대유행을 알리는 팬데믹(pandemic)을 선포하였다[4,5]. 세계보건기구(WHO)의 팬데믹 선포는 전 세계 사람들에게 코로나바이

리스감염증-19에 대한 경각심을 가지게 하였지만 마땅한 치료제나 백신이 개발되지 않은 상황에서 코로나바이러스 감염증-19 유행은 지속되었다[5].

국내에서도 2020년 1월 첫 확진자 발생 이후 2020년 2월 20일 경상북도 대구 종교 단체에서 코로나바이러스 감염증-19 대규모 감염자가 발생하였으며 이후 이태원의 클럽, 택배 물류센터, 체육시설, 광화문 집회 등의 장소에서 코로나바이러스감염증-19 확산이 발생되었다[4]. 코로나바이러스감염증-19 감염자는 빠른 속도로 증가하였기에 단기간의 봉쇄나 사회적 거리 두기 같은 방역대책만으로 코로나바이러스감염증-19의 감염 통제가 불가능하였고, 코로나바이러스감염증-19 유행은 더욱 심화되었다[3,6].

이에 의료기관에 대한 역할과 기능이 강조되었으며 의료기관은 감염병 예방과 감염병 관리의 일차적인 책임을 가지고 감염 관리의 주된 역할을 담당하였다[7]. 특히, 상급종합병원은 보건복지부령에 의거하여 인력, 시설, 장비, 환자 등의 지정요건을 갖추며 중증 환자를 대상으로 질 높은 의료서비스를 전문적으로 제공하고 음압 병실을 보유하고 있는 의료기관으로[8], 신종 호흡기 감염병 발생 시 감염병 확산의 차단과 신종 감염병 감염자의 격리와 치료에 있어 중요한 역할을 담당하였다[9]. 이러한 특성으로 환자들은 상급종합병원으로 집중되었고, 이로 인해 상급종합병원 종사자는 다양한 욕구를 가진 환자의 직면, 과도한 업무량 등으로 높은 직무 스트레스를 경험하였다[10].

의료기관 종사자는 의료인, 의료기사, 사무직 등 다양한 직종의 협동을 통해 업무를 수행하고, 다양한 욕구를 가진 건강하지 않은 환자에게 의료서비스를 제공하기에 의료기관 종사자의 직무 스트레스는 타 기관에 비하여 비교적 높은 편이다[11]. 또한, 의료기관 종사자는 환자의 폭언·폭행, 감정 노동, 동료와의 관계, 자율성이 부족하고 과도한 업무, 자율을 침해하는 직장 문화, 부적절한 보상 등으로 인해 높은 직무 스트레스를 받았다[10,12]. 이러한 상황에서도 의료기관 종사자는 코로나바이러스감염증-19 감염자를 치료하기 위해 코로나바이러스감염증-19 감염병에 대한 노출을 감수하였고 이는 의료기관 종사자의 정신적 피로와 극심한 스트레스 증가로 직결되었으며, 코로나바이러스감염증-19 감염 예방을 위해 착용하는 보호구는 의료기관 종사자의 육체적 피로를 가중시켰다[13].

과거 SARS (severe acute respiratory syndrome)나 MERS (middle east respiratory syndrome) 유행 당시 감염자를 치료하였던 의료인은 우울과 외상 후 스트레스 장애 등을 경험하였으며[14], 감염병 환자나 의심 환자 간호에 직접 참여한 의료인은 외상 후 스트레스를 더 높은 확률로 경험하는 것으로 나타났다[15]. 이전에 발생하였던 감염병 사례를 비추어 보았을 때, 코로나바이러스감염증-19 유행의 장기화는 상급종합병원 종사자에게 부정적인 영향을 미치게 되며, 코로나바이러스감염증-19는 상급종합병원 종사자에게 심각한 정신적 어려움을 일으킬 것으로 예측된다. 코로나바이러스감염증-19에 의해 상급종합병원 종

사자가 겪는 어려움은 감염병이 종식된 이후에도 계속될 수 있기 때문에 상급종합병원 종사자의 문제와 영향요인을 확인하는 것은 매우 필요하다. 그러나 코로나바이러스감염증-19 스트레스와 관련한 대부분의 선행연구는 의료인만을 대상으로 하였기에 상급종합병원 종사자의 특성을 고려한 포괄적인 연구는 부족하였다. 따라서 본 연구는 상급종합병원 종사자 특성을 반영하여 코로나바이러스감염증-19 스트레스와 스트레스 영향요인을 파악하고 스트레스 완화를 위한 체계적인 중재프로그램의 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 상급종합병원 종사자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스를 파악하고 스트레스 영향요인을 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 J도 소재의 상급종합병원 2곳에서 6개월 이상 근무하고 있는 의료인, 의료기사, 사무직, 기타 직군의 상급종합병원 종사자 400명으로 연구의 목적과 내용을 이해하고 본 연구의 참여에 동의한 자로 선정하였다. 본 연구의 대상자 수는 G\*power 3.1.9.7 program을 유의수준( $\alpha$ ) .05, 검정력( $1-\beta$ ) .90, 효과크기( $f$ ) .10, 예측변수 31개로 설정하여 산출한 결과 331명이었으며 탈락률 약 20%를 고려하여 총 400명을 연구 대상으로 선정하였다. 총 400부의 설문지를 배부하여 395부(97.5%)를 회수하였고 자료가 불충분한 10부를 제외한 총 385부를 최종 분석에 사용하였다.

### 3. 연구도구

#### 1) 일반적 특성

본 연구에서는 일반적 특성은 성별, 연령, 배우자, 종교, 동거인, 학력, 흡연, 음주, 기저질환, 약물 복용, 규칙적 운동, 수면 장애, 교통수단, 출근을 제외한 외출, 사적인 모임, 취미를 포함하였다.

#### 2) 근무 특성

본 연구에서는 상급종합병원 종사자의 근무 특성은 직군, 근무 부서, 근무 경력, 고용 형태, 근무 형태, 근무 시간, 근무 만족도, 소득, 소득 만족도를 포함하였다.

#### 3) 코로나바이러스감염증-19 관련 특성

본 연구에서는 코로나바이러스감염증-19 관련 특성은 선행문헌을 검토하고 간호학 교수 1인의 자문을 받아 코로나바이러스감염증-19 전담 부서 근무, 코로나바이러스감염증-19 의심 환자 접촉, 자가격리 경험, 본인의 코로나바이러스감염증-19 확진 여부, 주변인의 코로나바이러스감염증-19 확진, 코로나바이러스감염증-19 백신 접종

을 포함하였다.

#### 4) 코로나바이러스감염증-19 스트레스

본 연구에서는 Ahorsu 등[16]이 개발하고 Kim 등[17]이 한국어로 번안한 COVID-19 Stress Scale for Korean People (CSSK)를 저자의 승인을 받아 사용하였다. 이 척도는 총 21문항으로 3개의 하위요인(감염에 대한 두려움, 사회적 거리두기로 인한 어려움, 타인에 대한 분노)으로 구성되어 있다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' (1점)에서 '매우 그렇다' (5점)까지의 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 높은 것을 의미한다. Kim 등[17]의 연구 도구 개발 당시 Cronbach's  $\alpha=.89$ 로 나타났으며 본 연구의 Cronbach's  $\alpha=.92$ 였다.

#### 4. 자료수집

본 연구는 원광대학병원의 생명윤리위원회의 승인을 받아 시행하였다(WKUH 2021-10-012). 자료수집은 J도 소재의 상급종합병원 2곳에서 6개월 이상 근무하고 있는 종사자로 본 연구에 자발적인 참여를 동의한 자로 선정하였다. 본 연구자는 자료수집 전 대상자에게 직접 연구의 목적, 내용, 참여 방법과 익명성 보장, 개인의 윤리적 보호에 대해 설명하였으며 대상자의 서면 동의를 받은 후 본 연구를 진행하였다. 설문지 응답 소요 시간은 10분 미만 이었고 연구를 진행한 모든 대상자에게 소정의 상품을 지급하였다. 자료 수집은 2021년 11월 22일부터 2021년 12월 23일까지 시행하였다.

#### 5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS 26.0 Program을 사용하여 분석하였으며 구체적인 통계 방법은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 일반적 특성, 근무 특성, 코로나바이러스감염증-19 관련 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다. 둘째, 대상자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스는 평균과 표준편차로 분석하였다. 셋째, 대상자의 일반적 특성, 근무 특성, 코로나바이러스감염증-19 관련 특성에 따른 코로나바이러스감염증-19 스트레스의 차이는 independent t-test, one-way ANOVA로 분석하고 scheffe test로 사후 검정을 실시하였다. 넷째, 대상자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스에 영향을 미치는 요인은 multiple regression으로 분석하였다.

### 연구결과

#### 1. 대상자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스

대상자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스는 총 5점 중 평균평점  $3.26 \pm 0.64$ 점이었다. 하위요인으로 타인에 대한 분노가 총 5점 중 평균평점  $3.79 \pm 0.82$ 점으로 가장 높았으며, 감염에 대한 두려움은 총 5점 중 평균평점  $3.32 \pm 0.74$ 점, 사회적 거리두기로 인한 어려움은 총 5점

중 평균평점  $2.63 \pm 0.83$ 점의 순으로 나타났다(Table 1).

#### 2. 일반적 특성에 따른 코로나바이러스감염증-19 스트레스의 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 코로나바이러스감염증-19 스트레스는 성별( $t=-3.68, p<.001$ ), 배우자( $t=3.16, p=.002$ ), 동거인( $t=3.69, p<.001$ ), 교통수단( $F=3.88, p=.021$ ), 사적인 모임( $t=3.13, p=.002$ ), 취미활동( $t=3.03, p=.003$ )에서 유의하게 차이가 나타났다. 여성이 남성에 비해, 배우자가 없는 대상자 보다 배우자가 있는 대상자가, 동거인이 없는 대상자 보다 동거인이 있는 대상자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스는 유의하게 높았다. 교통수단으로 자가용을 이용하는 대상자가 도보를 이용하는 대상자에 비해 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 높게 나타났다. 사적인 모임을 안 하는 대상자가 주 1회 이상 사적인 모임을 하는 대상에 비해, 취미 활동을 안 하는 대상자가 주 1회 이상 취미 활동을 하는 대상자에 비해 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 유의하게 높게 나타났다(Table 2).

#### 3. 근무 특성에 따른 코로나바이러스감염증-19 스트레스의 차이

대상자의 근무 특성에 따른 코로나바이러스감염증-19 스트레스는 직군( $F=4.55, p=.004$ ), 근무 부서( $F=4.85, p<.001$ ), 근무 경력( $F=3.53, p=.015$ ), 고용 형태( $t=2.82, p=.005$ ), 소득 만족도( $F=5.54, p=.004$ )에서 유의하게 차이가 나타났다. 사후 분석 결과, 사무직이 의료인과 기타 직군에 비해, 응급실과 기타 부서 보다 사무부서에서 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 더 유의하게 높았다. 또한 20년 이상 근무한 대상자가 5년 미만 근무한 대상자에 비해, 정규직인 대상자가 비정규직인 대상자보다 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 유의하게 높았으며, 소득 만족도가 보통, 만족인 대상자에 비해 불만족인 대상자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 유의하게 높게 나타났다(Table 3).

#### 4. 코로나바이러스감염증-19 관련 특성에 따른 코로나바이러스감염증-19 스트레스의 차이

대상자의 코로나바이러스감염증-19 관련 특성에 따른 코로나바이러스감염증-19 스트레스는 코로나바이러스감

Table 1. Stress of coronavirus disease-19 (N=385)

| Variable                              | Mean±SD   | Number of questions |
|---------------------------------------|-----------|---------------------|
| Coronavirus disease-19 stress (Total) | 3.26±0.64 | 21                  |
| Anger for other                       | 3.79±0.82 | 6                   |
| Fear of infection                     | 3.32±0.74 | 6                   |
| Difficulties due to social distancing | 2.63±0.83 | 9                   |

SD: standard deviation.

**Table 2.** Differences in stress of coronavirus disease-19 according to general characteristics (N=385)

| Variable                 | Mean±SD                | t or F | p     |
|--------------------------|------------------------|--------|-------|
| Sex                      |                        | -3.68  | <.001 |
| Male                     | 3.10±0.61              |        |       |
| Female                   | 3.34±0.64              |        |       |
| Age                      |                        | 2.87   | .058  |
| 20s                      | 3.18±0.65              |        |       |
| 30s                      | 3.25±0.58              |        |       |
| Over 40s                 | 3.37±0.67              |        |       |
| Spouse                   |                        | 3.16   | .002  |
| Existence                | 3.37±0.65              |        |       |
| Non-existence            | 3.17±0.62              |        |       |
| Religion                 |                        | 1.54   | .125  |
| Existence                | 3.31±0.60              |        |       |
| Non-existence            | 3.21±0.66              |        |       |
| Housemate                |                        | 3.69   | <.001 |
| Existence                | 3.34±0.60              |        |       |
| Non-existence            | 3.05±0.70              |        |       |
| Education                |                        | 1.33   | .266  |
| Below high school        | 3.49±0.46              |        |       |
| College graduation       | 3.24±0.63              |        |       |
| Over postgraduate school | 3.26±0.70              |        |       |
| Smoking                  |                        | -1.10  | .272  |
| Yes                      | 3.17±0.64              |        |       |
| No                       | 3.27±0.64              |        |       |
| Drinking                 |                        | -0.80  | .423  |
| Yes                      | 3.24±0.60              |        |       |
| No                       | 3.29±0.69              |        |       |
| Disease                  |                        | 0.43   | .670  |
| Yes                      | 3.30±0.48              |        |       |
| No                       | 3.25±0.65              |        |       |
| Medication               |                        | 1.63   | .101  |
| Yes                      | 3.40±0.68              |        |       |
| No                       | 3.24±0.63              |        |       |
| Regular exercise         |                        | 1.37   | .173  |
| Yes                      | 3.30±0.67              |        |       |
| No                       | 3.21±0.60              |        |       |
| Sleep disorder           |                        | -0.68  | .495  |
| Existence                | 3.23±0.63              |        |       |
| Non-existence            | 3.28±0.64              |        |       |
| Transportation           |                        | 3.88   | .021  |
| Private car              | 3.32±0.58 <sup>a</sup> |        | c<a   |
| Public transportation    | 3.26±0.62 <sup>b</sup> |        |       |
| On foot                  | 3.07±0.81 <sup>c</sup> |        |       |
| Outing                   |                        | 1.43   | .154  |
| Hardly ever              | 3.36±0.66              |        |       |
| At least once a week     | 3.24±0.63              |        |       |
| Private meeting          |                        | 3.13   | .002  |
| Hardly ever              | 3.39±0.62              |        |       |
| At least once a week     | 3.18±0.64              |        |       |
| Hobby                    |                        | 3.03   | .003  |
| Hardly ever              | 3.37±0.59              |        |       |
| At least once a week     | 3.18±0.66              |        |       |

SD: standard deviation.

염증-19 전담 부서의 근무자가 비 전담 부서 근무자에 비해 유의하게 높았다(t=2.15, p=.032) (Table 4).

### 5. 코로나바이러스감염증-19 스트레스 영향요인

대상자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스 영향요인을 분석하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. 성별, 배우자, 동거인, 교통수단, 사적인 모임, 취미, 근무 특성인 직군, 근무 부서, 근무 경력, 고용 형태, 소득 만족도, 코로나

**Table 3.** Differences in stress of coronavirus disease-19 according to work characteristics (N=385)

| Variable                  | Mean±SD                | t or F | p      |
|---------------------------|------------------------|--------|--------|
| Occupational group        |                        | 4.55   | .004   |
| Medical worker            | 3.21±0.65 <sup>a</sup> |        | a, d<c |
| Medical technician        | 3.25±0.52 <sup>b</sup> |        |        |
| Office job                | 3.60±0.52 <sup>c</sup> |        |        |
| The other worker          | 3.22±0.69 <sup>d</sup> |        |        |
| Working department        |                        | 4.85   | <.001  |
| General ward              | 3.34±0.60 <sup>a</sup> |        | d, f<e |
| Outpatient department     | 3.18±0.69 <sup>b</sup> |        |        |
| Special department        | 3.30±0.60 <sup>c</sup> |        |        |
| The other department      | 3.12±0.53 <sup>d</sup> |        |        |
| Office department         | 3.56±0.65 <sup>e</sup> |        |        |
| Emergency room            | 2.96±0.62 <sup>f</sup> |        |        |
| Working period            |                        | 3.53   | .015   |
| Less than 5 years         | 3.17±0.67 <sup>a</sup> |        | a<d    |
| Less than 5 to 10 years   | 3.26±0.44 <sup>b</sup> |        |        |
| Less than 10 to 20 years  | 3.38±0.53 <sup>c</sup> |        |        |
| More than 20 years        | 3.44±0.74 <sup>d</sup> |        |        |
| Form of employment        |                        | 2.82   | .005   |
| Permanent employee        | 3.31±0.60              |        |        |
| Non-regular worker        | 3.06±0.74              |        |        |
| Form of work              |                        | -0.16  | .877   |
| Regular work              | 3.25±0.65              |        |        |
| Shift work                | 3.26±0.62              |        |        |
| Working hours             |                        | 1.20   | .230   |
| Less than 40 hours a week | 3.32±0.59              |        |        |
| Over 40 hours a week      | 3.23±0.65              |        |        |
| Work satisfaction         |                        | 2.10   | .124   |
| Satisfaction              | 3.19±0.66              |        |        |
| In general                | 3.32±0.57              |        |        |
| Dissatisfaction           | 3.33±0.78              |        |        |
| Income                    |                        | 0.93   | .397   |
| Less than 3 million won   | 3.30±0.56              |        |        |
| 3 to 4.5 million won      | 3.20±0.66              |        |        |
| Over 4.5 million won      | 3.28±0.73              |        |        |
| Income satisfaction       |                        | 5.54   | .004   |
| High                      | 3.17±0.62 <sup>a</sup> |        | a, b<c |
| Moderate                  | 3.23±0.69 <sup>b</sup> |        |        |
| Low                       | 3.44±0.51 <sup>c</sup> |        |        |

SD: standard deviation.

**Table 4.** Differences in stress of coronavirus disease-19 according to Coronavirus disease-19 (COVID19) related characteristics (N=385)

| Variable                                    | Mean±SD   | t     | p    |
|---|-----------|-------|------|
| COVID19 dedicated department work           |           | 2.15  | .032 |
| Yes   | 3.56±0.68 |       |      |
| No  | 3.24±0.63 |       |      |
| Contact with a suspected patient of COVID19 |           | 0.91  | .361 |
| Yes   | 3.30±0.66 |       |      |
| No  | 3.24±0.63 |       |      |
| Self-quarantine experience                  |           | -0.46 | .646 |
| Yes   | 3.23±0.68 |       |      |
| No  | 3.27±0.63 |       |      |
| Own confirmed COVID19                       |           | -1.20 | .229 |
| Yes   | 3.06±0.71 |       |      |
| No  | 3.27±0.63 |       |      |
| Neighboring confirmed COVID19               |           | 0.47  | .637 |
| Yes   | 3.29±0.58 |       |      |
| No  | 3.25±0.65 |       |      |
| COVID19 vaccination                         |           | 0.01  | .989 |
| Complete                                    | 3.26±0.63 |       |      |
| Incomplete                                  | 3.26±0.66 |       |      |

SD: standard deviation, COVID19: coronavirus disease 2019.

Table 5. Factors influencing coronavirus disease-19 stress

(N=385)

| Variable                                   | Non-standardization coefficient |      | Standardized coefficient | t     | p     |
|--|---------------------------------|------|--------------------------|-------|-------|
|  | B                               | SE   | $\beta$                  |       |       |
| (number)                                   | 3.00                            | 0.19 |                          | 15.91 | <.001 |
| Sex <sup>a)</sup>                          |                                 |      |                          |       |       |
| Male                                       | -0.20                           | 0.07 | -0.15                    | -2.63 | .009  |
| Spouse <sup>b)</sup>                       |                                 |      |                          |       |       |
| Yes  | -0.06                           | 0.09 | -0.05                    | -0.69 | .494  |
| Housemate <sup>c)</sup>                    |                                 |      |                          |       |       |
| Yes  | 0.14                            | 0.08 | 0.10                     | 1.77  | .077  |
| Transportation <sup>d)</sup>               |                                 |      |                          |       |       |
| Private car                                | 0.07                            | 0.09 | 0.06                     | 0.78  | .439  |
| Public transportation                      | 0.05                            | 0.10 | 0.04                     | 0.50  | .616  |
| Private meeting <sup>e)</sup>              |                                 |      |                          |       |       |
| At least once a week                       | 0.09                            | 0.07 | 0.07                     | 1.26  | .210  |
| Hobby <sup>f)</sup>                        |                                 |      |                          |       |       |
| At least once a week                       | 0.08                            | 0.07 | 0.07                     | 1.23  | .221  |
| Occupational group <sup>g)</sup>           |                                 |      |                          |       |       |
| Medical worker                             | -0.34                           | 0.12 | -0.25                    | -2.81 | .005  |
| Medical technician                         | -0.00                           | 0.09 | -0.00                    | -0.03 | .978  |
| The other worker                           | -0.17                           | 0.15 | -0.07                    | -1.15 | .253  |
| Working department <sup>h)</sup>           |                                 |      |                          |       |       |
| General ward                               | 0.05                            | 0.13 | 0.03                     | 0.39  | .696  |
| Outpatient department                      | 0.23                            | 0.12 | 0.16                     | 1.86  | .063  |
| Special department                         | 0.20                            | 0.14 | 0.11                     | 1.47  | .142  |
| Office department                          | 0.16                            | 0.17 | 0.08                     | 0.97  | .332  |
| The other department                       | -0.02                           | 0.14 | 0.01                     | -0.16 | .873  |
| Work period                                | 0.01                            | 0.00 | 0.10                     | 1.64  | .102  |
| Form of employment <sup>i)</sup>           |                                 |      |                          |       |       |
| Permanent employee                         | 0.15                            | 0.09 | 0.09                     | 1.61  | .109  |
| Income satisfaction <sup>j)</sup>          |                                 |      |                          |       |       |
| High                                       | 0.05                            | 0.07 | 0.04                     | 0.67  | .505  |
| Moderate                                   | 0.27                            | 0.09 | 0.18                     | 3.22  | .001  |
| COVID19 dedicated department <sup>k)</sup> |                                 |      |                          |       |       |
| Yes  | 0.08                            | 0.15 | 0.03                     | 0.53  | .597  |

R<sup>2</sup>=.189, AdjR<sup>2</sup>=.145, F=4.25, p<.001

a)Female=1, b)No=1, c)No=1, d)On foot=1, e)Hardly ever=1, f)Hardly ever=1, g)Office job=1, h)Emergency room=1, i)Non-Regular worker=1, j)Low=1, k)No=1. SE: standard error, COVID19: coronavirus disease 2019.

부서를 독립변수로 하여 회귀분석 가정을 검정한 결과 직군( $\beta = -0.25$ ,  $p = .005$ ), 성별( $\beta = -0.15$ ,  $p = .009$ ), 소득 만족도( $\beta = 0.18$ ,  $p = .001$ )가 코로나바이러스감염증-19 스트레스에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 의료인이 사무직보다 스트레스가 낮았으며, 남성이 여성보다 스트레스가 낮았고, 소득 불만족인 대상자의 스트레스가 높게 나타났다. 이 중 코로나바이러스감염증-19 스트레스에 가장 큰 영향을 주는 요인은 직군으로 나타났으며 모형의 설명력을 나타내는 결정 계수는 Adjusted R<sup>2</sup>=.145으로 독립변수가 종속변수를 14.5% 설명하였다(Table 5).

## 고 찰

본 연구에서 상급종합병원 종사자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스는 총 5점 중 3.26점이었으며, 중간 정도의 스트레스를 보이는 것으로 나타났다. 이는 시각적 상사 스트레스 척도를 사용하여 코로나바이러스감염증-19 팬데믹 상황의 의료기관 종사자의 스트레스를 측정

Park 등[18]의 3.47점 보다 낮았으며, MERS 스트레스 측정 도구를 이용하여 코로나바이러스감염증-19 전담 병원 간호사의 스트레스를 측정한 Song과 Yang [19]의 3.05점 보다 높게 나타났다. Li 등[20]의 연구에서 의료인에 비해 비의료인의 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 높게 나타난 결과를 토대로 볼 때 간호사만을 대상으로 한 Song과 Yang [19]의 연구보다 의료인과 비의료인을 모두 포함한 본 연구의 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 높게 나타난 것으로 파악된다. 본 연구의 결과, 코로나바이러스감염증-19 스트레스는 상급종합병원 종사자의 다양한 고유의 특성과 직종에 따라 영향을 받는 것으로 나타났다. 이에 추후 신종 감염병 스트레스 연구 시 상급종합병원 종사자의 직종에 따른 다양한 특성을 고려한 연구가 필요하다. 또한, 감염병 환자에 대한 적절한 대처와 중재를 통해 환자를 돌보는 의료기관 종사자에 대한 방어책을 강구하는 것이 필요하다.

상급종합병원 종사자의 일반적 특성에 따른 코로나바이러스감염증-19 스트레스는 성별, 배우자, 동거인, 교통수

단, 사적인 모임, 취미 활동에서 유의하게 나타났다. 본 연구에서 배우자나 동거인이 있는 대상자가 배우자나 동거인이 없는 대상자 보다 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 높게 나타났는데 이는 코로나바이러스감염증-19 감염자에게 의료서비스를 제공하는 의료기관 종사자를 대상으로 한 Wang 등[21] 연구에서 배우자가 있는 대상자가 배우자가 없는 대상자에 비해 스트레스가 높다고 한 결과와 일치하였다. 코로나바이러스감염증-19는 가족 간의 전파 우려가 있는 호흡기 감염질환이기에 비 접촉 시 보다 접촉 시 강한 전파력을 보이기 때문에 가족이나 동거인에게 코로나바이러스감염증-19 전파가 우려되므로 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 높게 나타났을 것으로 여겨진다. 본 연구에서는 사적인 모임이나 취미 활동을 안 하는 대상자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스는 사적인 모임이나 취미 활동을 하는 대상자에 비해 높게 나타났다. 성인 직장인을 대상으로 한 Kim과 Kim [22]의 연구에서 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 여가 갈등에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 코로나바이러스감염증-19에 대한 위협 인지가 높을수록 여가 갈등이 증가되어 높은 코로나바이러스감염증-19 스트레스를 경험하는 것으로 나타났다. 따라서, 코로나바이러스감염증-19 스트레스는 취미활동이나 사적인 모임과 같은 여가 활동에 밀접한 연관이 있음을 알 수 있다. 본 연구에서 도보를 이용하는 대상자보다 자가용을 이용하는 대상자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 높게 나타났다. 코로나바이러스감염증-19의 발생으로 교통수단은 감염 전파가 우려되는 공간으로 인지되었으며, 이는 운전면허와 차량을 보유한 대상자의 경우 코로나바이러스감염증-19 감염 가능성에 대해 더 위협하게 인식하는 것으로 나타났다 [23]. 따라서 교통수단 이용과 코로나바이러스감염증-19 스트레스는 밀접한 관련이 있으며 본 연구도 그러한 코로나바이러스감염증-19의 영향으로 자가용 이용자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 증가했을 것으로 유추된다.

본 연구 대상자의 근무 특성에 따른 코로나바이러스감염증-19 스트레스는 직군, 근무 부서, 근무 경력, 고용 형태, 소득 만족도에서 유의한 차이가 있었다. 본 연구에서 사무직과 사무 부서 근무자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 높게 나타난 것은 Yeop 등[24] 결과와 상반되었으나, Yu 등[25] 연구에서 코로나바이러스감염증-19 관련 업무는 비의료인에게 스트레스와 2차 외상을 발생시키는 것으로 나타났으며 Li 등[20] 연구에서 코로나바이러스감염증-19 감염자를 직접 접촉하는 의료인에 비해 코로나바이러스감염증-19 감염자를 직접 접촉하지 않는 의료인의 경우 정신적 2차 외상을 더 높게 경험한다고 하였다. 이는 의료인의 경우 비의료인에 비해 상대적으로 감염병 지식이 높았으며, 이러한 감염병 지식의 차이가 의료기관 종사자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스에 영향을 미친 것으로 파악된다[26,27]. 따라서 코로나바이러스감염증-19 감염자를 직접 접촉하지 않는 비의료인은 코로

나바이러스감염증-19 감염자를 직접 접촉하는 의료인에 비해 스트레스가 높을 수 있음을 알 수 있으며, 비의료인을 대상으로 한 감염병에 대한 교육이 필요하다. 본 연구에서 5년 미만 근무한 대상자에 비해 20년 이상 근무한 대상자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 높게 나타났다. 이는 코로나바이러스감염증-19를 경험한 의료기관 종사자를 대상으로 연구한 Guo 등[28] 연구에서 40세 미만의 대상자가 40세 이상의 대상자에 비해 코로나바이러스감염증-19 관련 스트레스가 높은 것으로 나타나 본 연구의 결과와 상반되었다. 본 연구에서 의료인의 55.2%는 5년 미만 근무자, 사무직의 34.1%는 20년 이상 근무자이며, 본 연구는 의료인에 비해 사무직의 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 높은 것으로 나타났다. 따라서 이러한 대상자의 직종별 특성이 코로나바이러스감염증-19 스트레스에 영향을 미친 것으로 파악되며 이에 따라 상급종합병원 종사자의 직종별 특성을 고려한 반복 연구가 필요하다. 본 연구에서 정규직의 코로나바이러스감염증-19 스트레스는 비정규직보다 유의하게 높았다. 이는 보건업을 포함한 직장인을 대상으로 연구한 Chang 등[29] 연구에서 고용 형태가 직무스트레스에 유의한 영향을 주지 않는다고 한 결과와 상반된 결과로 본 연구는 상급종합병원이라는 의료기관 종사자만을 대상으로 하였고, 정규직과 비정규직의 직무 책임감면에서 환자 안전을 더 책임지고 있는 정규직의 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 더 컸을 것으로 사료된다. 또한 감염병 상황에서의 고용 형태에 따른 선행연구가 충분하지 않아 고용 형태별 차이를 확인할 수 없지만 코로나바이러스감염증-19 스트레스는 직무스트레스와 구분하여 고찰할 필요가 있으며, 향후 직종별 특성과 고용 형태를 포함한 다양한 측면의 반복 연구가 필요하다. 본 연구에서 소득에 불만족하는 대상자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 높게 나타난 것은 Shin과 Cheon [30]의 연구에서 코로나바이러스감염증-19 감염자로 인해 업무량과 업무 강도가 증가하였으나 이에 따른 기존 의료 인력에 대한 처우는 여전히 개선되지 않았기 때문에 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 발생된 것으로 파악된 것과 일맥상통한다. 따라서 코로나바이러스감염증-19와 같은 감염병 상황 시 의료 인력의 업무량과 업무 강도를 고려한 소득 수준의 형평성 있는 보장과 정책적 노력이 필요하다.

본 연구대상자의 코로나바이러스감염증-19 관련 특성에 따른 코로나바이러스감염증-19 스트레스는 코로나 비전담 부서 근무자에 비해 코로나 전담 부서 근무자의 스트레스가 유의하게 높았다. 코로나바이러스감염증-19 병원 의료진과 비 전담 부서 의료진을 비교한 Wu와 Wei [31]의 연구에서 코로나바이러스감염증-19를 직접 접촉하지 않은 의료인에 비해 코로나바이러스감염증-19를 직접 접촉한 의료인의 코로나바이러스감염증-19 관련 스트레스가 높은 것으로 나타났으며 Park 등[32] 연구에서 코로나바이러스감염증-19 전담 병동에서 근무한 의료기관 종사

자의 스트레스가 비 전담 부서 근무자보다 높게 나타나 본 연구 결과와 일치하였다. 의료기관 종사자는 코로나바이러스감염증-19 감염자에게 의료서비스를 제공하기 위해서 보호장비를 착용함에도 코로나바이러스감염증-19 감염의 위험성이 항상 노출되어 있으며, 코로나바이러스감염증-19의 직면으로 인한 불확실한 상황은 코로나바이러스감염증-19 스트레스를 높이는 것으로 파악된다. 따라서 코로나바이러스감염증-19 전담 부서 근무자의 스트레스를 감소시키기 위한 체계적인 중재프로그램이 필요하다.

코로나바이러스감염증-19 스트레스에 유의한 차이가 있었던 변수인 성별, 배우자, 동거인, 교통, 사적인 모임, 취미, 직군, 근무 부서, 고용 형태, 소득 만족도, 코로나 부서를 더미 변수화 하여 분석에 이용하였다. 성별, 배우자, 동거인, 교통수단, 사적인 모임, 취미, 근무 특성인 직군, 근무 부서, 근무 경력, 고용 형태, 소득 만족도, 코로나 부서를 독립변수로 하여 회귀분석 가정을 검정한 결과 직군 ( $\beta = -0.25, p = .005$ ), 성별 ( $\beta = -0.15, p = .009$ ), 소득 만족도 ( $\beta = 0.18, p = .001$ )가 코로나바이러스감염증-19 스트레스에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 사무직이 의료인보다 스트레스가 높았으며, 여성이 남성보다 스트레스가 높았고, 소득 불만족인 대상자의 스트레스가 높게 나타났다. 이 중 코로나바이러스감염증-19 스트레스에 가장 큰 영향을 주는 요인은 직군으로 의료직에 비해 사무직의 스트레스가 유의하게 높았다. 독립변수가 종속변수를 14.5% 설명하였다.

본 연구에서 사무직이 의료인보다 스트레스가 높았던 것은 사무직은 의료인에 비해 상대적으로 코로나바이러스감염증-19 관련 교육을 적게 받으며, 코로나바이러스감염증-19 관련 지식이 의료인에 비해 낮아 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 높게 나타난 것으로 여겨진다. 이는 Chew 등[33]의 연구에서 코로나바이러스감염증-19 관련 교육을 받지 않은 의료기관 종사자는 코로나바이러스감염증-19 관련 교육을 받은 의료기관 종사자보다 외상 후 스트레스를 더 높게 경험하였으며, D'Ettoire 등[34] 연구에서 의료인의 코로나바이러스감염증-19 지식은 사무직에 비해 높게 나타났기에 코로나바이러스감염증-19 관련 교육과 지식은 코로나바이러스감염증-19 스트레스에 밀접한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이에 의료인에 비해 상대적으로 코로나바이러스감염증-19 관련 교육을 적게 받는 사무직의 경우 코로나바이러스감염증-19 외상 후 스트레스 발생 확률이 높은 것으로 나타났다. 또한, Tan 등[26] 연구에서 코로나바이러스감염증-19 대유행의 발생으로 인해 비의료인의 스트레스는 높아졌으며, Amal 등[27] 연구에서도 감염병 교육의 부족은 의료기관 종사자의 스트레스를 높이는 요인으로 나타났다. 따라서 의료기관 종사자의 코로나바이러스감염증-19 관련 교육 부족과 코로나바이러스감염증-19에 대한 지식의 부족은 스트레스를 증가시키므로 직종별 특성을 반영한 코로나바이러스감염증-19 관련 교육이 필요하다. 본 연구에서 소득에 불

만족하는 대상자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스가 높게 나타났다. 코로나바이러스감염증-19 발생으로 정부는 의료기관을 대상으로 한 정책 변화를 시도하였고, 이로 인해 의료기관 종사자의 많은 업무량과 높은 업무 강도를 부담하게 되었으나 이들을 위한 적절한 처우는 이루어지지 않았다[30]. 따라서 감염병 발생 시 의료 인력의 업무량과 업무 강도를 고려하고 소득 수준의 형평성 있는 보장과 정책적인 노력이 뒷받침 되어야한다.

이와 같이 상급종합병원 종사자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스는 기존 스트레스와 다른 특성을 보였으며 코로나바이러스감염증-19 스트레스에 영향을 미치는 요인은 성별, 의료직 혹은 사무직의 근무 직군, 소득 만족도로 나타났으며 코로나바이러스감염증-19 스트레스의 가장 주된 영향 요인은 직군으로 사무직의 스트레스가 의료직의 스트레스보다 높았다.

따라서 본 연구의 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 첫째, 교육측면에서, 상급종합병원 종사자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스를 감소시키기 위하여 직종별 특성을 반영한 코로나바이러스감염증-19 관련 교육을 제언한다. 둘째, 실무측면에서, 상급종합병원 종사자가 가지는 다양한 특성을 고려하고 스트레스 완화를 위한 체계적인 간호 중재를 제언한다. 셋째, 연구측면에서, 상급종합병원 종사자의 코로나바이러스감염증-19 스트레스는 기존 직무 스트레스와 다른 특성을 보이므로, 추후 신종 감염병 스트레스 연구 시 본 연구의 다양한 변수를 포함한 반복 연구를 제언한다. 넷째, 정책측면에서, 추후 신종 감염병 발생 시 상급종합병원 종사자의 업무량과 업무 강도를 고려한 형평성 있는 보장과 정책적인 지원을 제언한다.

## Acknowledgements

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

## Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

## Funding

None.

## References

1. Lu H, Stratton CW, Tang YW. Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: The mystery and the miracle. *Journal of Medical Virology*. 2020;92(4):401-402. <https://doi.org/10.1002/jmv.25678>
2. Park SE. Epidemiology, virology, and clinical features of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2; coronavirus disease-19). *Korean Society of Pediatric Infectious Diseases*. 2020;27(1):1-10. <https://doi.org/10.14776/piv.2020.27.e9>
3. Lee MS. Overcoming the COVID-19 epidemics with communities in Korea. *Korean Society for Rural Medicine and Community Health*. 2020;45(1):41-46.

- <https://doi.org/10.5393/JAMCH.2020.45.1.041>
4. Hwang NL. Experience of COVID-19 in armed Forces Daegu Hospital. *Military Health Policy Research Center*. 2020;38(2):68-73.
  5. Boin A, Lodge M, Luesink M. Learning from the COVID-19 crisis: An initial analysis of national responses. *Policy Design and Practice*. 2020;3(3):189-204. <https://doi.org/10.1080/25741292.2020.1823670>
  6. Cheon EM. The latest knowledge of coronavirus vaccines and treatments. *Healthcare Policy Forum*. 2021;19(1):34-38.
  7. Yun GJ. Infectious diseases and public health care examined through the response to COVID-19. *Health Welfare Issue & Focus*. 2020;377:1-11. <http://dx.doi.org/10.23064/2020.03.377>
  8. Lee G. Perception and response to tertiary hospital designation system: Focusing on the health service area. *Health and Social Science*. 2020;54:73-111. <https://doi.org/10.37243/kahms.2020.54.73>
  9. Kim SH, Kim TH, Choi ML, Jeong JR, Kwon HM, Kim HW, et al. Influence of fear about Middle East Respiratory Syndrome event of hospital worker and general public on socio-psychological health: Mediating effect of posttraumatic stress. *Korean Academy of Anxiety and Mood*. 2019;15(1):45-52. <https://doi.org/10.24986/anxmod.2019.15.1.006>
  10. Park ES. Job stress and job satisfaction of university hospital workers in some areas. *Journal of the Korean Society for Multicultural Health*. 2020;10(1):11-19. <https://doi.org/10.33502/JKSMH.10.1.11>
  11. Kim HK, Kim S. A study of influence factors of the job stress on job satisfaction and job performance. *Journal of Informatics and Statistics*. 2019;44(1):41-52. <https://doi.org/10.21032/jhis.2019.44.1.41>
  12. An SK. COVID-19 new infectious diseases and hospital labor sites. *Monthly Welfare Trends*. 2020;262:5-9.
  13. Lee EJ, Cho OY, Wang KH, Jang MJ. Correlation between nurses' posttraumatic stress disorder, depression and social stigma in nursing COVID-19 patients. *Journal of East-West Nursing Research*. 2021;27(1):14-21. <https://doi.org/10.14370/jewnr.2021.27.1.14>
  14. Um DH, Kim JS, Lee HW, Lee SH. Psychological effects on medical doctors from the Middle East Respiratory Syndrome (MERS) outbreak: A comparison of whether they worked at the MERS occurred hospital or not, and whether they participated in MERS diagnosis and treatment. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 2017;56(1):28-34. <https://doi.org/10.4306/jknpa.2017.56.1.28>
  15. Shin JY, Park HY, Kim JL, Lee JJ, Lee HW, Lee SH, et al. Psychiatric morbidity of survivors one year after the outbreak of Middle East Respiratory Syndrome in Korea, 2015. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 2015;58(3):245-251. <https://doi.org/10.4306/jknpa.2019.58.3.245>
  16. Ahorsu DK, Lin CY, Imani V, Saffari M, Griffiths MD, Pakpour AH. The fear of COVID-19 scale: Development and initial validation. *International Journal of Mental Health and Addiction*. 2022;20:1537-1545. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00270-8>
  17. Kim EH, Park SY, Lee YJ, Park H. Development and initial validation of the COVID Stress Scale for Korean people. *Korean Journal of Counseling*. 2021;22(1):141-163. <https://doi.org/10.15703/kjc.22.1.202102.141>
  18. Park HL, Lee SJ. Analysis of anxiety, stress and coping type of health-care worker in the COVID-19 pandemic. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2022;23(2):57-66. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2022.23.2.57>
  19. Song MS, Yang NY. Influence of nurses' COVID-19 related stress, hardiness, and organizational citizenship behavior on nursing intention in infectious diseases hospitals. *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*. 2021;28(2):154-163. <https://doi.org/10.22705/jkashcn.2021.28.2.154>
  20. Li W, Yang Y, Liu ZH, Zhao YJ, Zhang Q, Zhang L, et al. Progression of mental health services during the COVID-19 outbreak in China. *International Journal of Biological Sciences*. 2020;16(10):1732-1738. <http://doi.org/10.7150/ijbs.45120>
  21. Wang H, Liu Y, Hu K, Zhang M, Du M, Huang H, et al. Healthcare workers' stress when caring for COVID-19 patients: An altruistic perspective. *Nursing Ethics*. 2020;27(7):1490-1500. <https://doi.org/10.1177/0969733020934146>
  22. Kim YJ, Kim ES. The effect of COVID-19 stress on work-leisure conflict and work-leisure facilitation in the COVID-19 situation. *Korean Society of Leisure, Recreation & Park*. 2022;46(1):77-89. <https://doi.org/10.26446/kjlrp.2022.3.46.1.77>
  23. Lee GJ, Choo SH, Kim KY, Joung JY. Analysis of factors affecting perceived risk of COVID-19 infection in public transportation. *Journal of Korean Society of Transportation*. 2021;39(5):643-661. <https://doi.org/10.7470/jkst.2021.39.5.643>
  24. Yeop JY, Park JH, Park HG, Pyo CH, Park KH, Kim HB, et al. Effects on workers in hospital dedicated to infectious diseases from coronavirus disease 2019 outbreak: Emotional change and stress comparison between occupations. *The Korean Society of Emergency Medicine*. 2021;32(2):120-133.
  25. Yu B, Barnett D, Menon V, Rabiee L, De Castro YS, Kasubhai M, et al. Healthcare worker trauma and related mental health outcomes during the COVID-19 outbreak in New York City. *PLoS One*. 2022;17(4):e0267315. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267315>
  26. Tan BY, Chew NW, Lee GK, Jing M, Goh Y, Yeo LL, et al. Psychological impact of the COVID-19 pandemic on health care workers in Singapore. *Annals of Internal Medicine*. 2020;173(4):317-320. <https://doi.org/10.7326/M20-1083>
  27. Amal M, Qasem S, Farah M, Asad M, Abeer A, Ayadh A. Psychological impact of the COVID-19 pandemic on health care workers. *Journal of Taibah University Medical Sciences*. 2020;15(6):536-543. <https://doi.org/10.7326/M20-1083>
  28. Guo J, Liao L, Wang B, Li X, Guo L, Tong Z, et al. Psychological effects of COVID-19 on hospital staff: A national cross-sectional survey of China. *Vascular Investigation and Therapy*. 2021;4(1):6-11. <http://dx.doi.org/10.4103/VIT-2>
  29. Chang SJ, Koh SB, Kang M, Cha B, Park JK, Hyun S, et al. Epidemiology of psychosocial distress in Korean employees. *Journal of Preventive Medicine Public Health*. 2005;38(1):25-37. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3550050>
  30. Shin JW, Cheon MK. Expansion of health and medical resources to respond to COVID-19: Three axis. *Health Welfare Issue & Focus*. 2021;408:1-11. <https://doi.org/10.23064/2021.08.408>
  31. Wu K, Wei X. Analysis of psychological and sleep status and exercise rehabilitation of front-line clinical staff in the fight against COVID-19 in China. *Medical Science Monitor Basic Research*. 2020;26:e924085-924081. <http://doi.org/10.12659/MSMBR.924085>
  32. Park CY, Hwang JM, Jo SM, Bae SJ, Sa KJ. COVID-19 outbreak and its association with healthcare workers' emotional stress: A cross-sectional study. *Journal of Korean Medical Science*. 2020;35(41):1-10. <https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e372>
  33. Chew QH, Wei KC, Vasoo S, Chua HC, Sim K. Narrative synthesis of psychological and coping responses towards emerging infectious disease outbreaks in the general population: Practical considerations for the COVID-19 pandemic. *Singapore Medical Journal*. 2020;61(7):350-356. <https://doi.org/10.11622/smedj.20200046>
  34. D'Errorre G, Ceccarelli G, Santinelli L, Vassalini P, Innocenti GP, Alessandri F, et al. Post-traumatic stress symptoms in Healthcare workers dealing with the COVID-19 pandemic: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(2):601. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020601>