



코로나19 대유행과 의료종사자들의 소진

황소윤^{1,2} · 권기태^{1,2}

칠곡경북대학교병원 감염내과¹, 경북대학교 의과대학 내과학교실²

Burnout among Healthcare Workers during COVID-19 Pandemic

Soyoon Hwang^{1,2}, Ki Tae Kwon^{1,2}

Division of Infectious Diseases, Department of Internal Medicine, Kyungpook National University Chilgok Hospital¹, Department of Internal Medicine, School of Medicine, Kyungpook National University², Daegu, Korea

Received May 16, 2022

Revised June 3, 2022

Accepted June 3, 2022

Corresponding author: Ki Tae Kwon

E-mail: ktkwon@knu.ac.kr

ORCID:

<https://orcid.org/0000-0003-4666-0672>

As the novel coronavirus infection (COVID-19) continues to spread, the burnout of healthcare workers responding to COVID-19 cases is becoming a serious problem. This study reviewed the literature on the burnout among healthcare workers during the COVID-19 pandemic. Risk factors for burnout included fear and anxiety, depression, and stress caused by the thought that COVID-19 could be transmitted to the workers themselves, lack of experience in treating COVID-19, and excessive workload. The burden of wearing personal protective equipment might also be a risk factor for burnout. To prevent burnout of healthcare workers during an outbreak of infectious diseases such as COVID-19, strategies and systems such as providing education and training for novel virus diseases, securing reserve medical personnel, and preparing an appropriate compensation system are absolutely necessary. Additionally, comprehensive plans for an adequate healthcare response to tackling emerging infectious diseases need to be established at the national and local Government levels and in individual medical institutions.

Key Words: Burnout, COVID-19, Health personnel, Emotional exhaustion

Introduction

소진(Burnout)이란 1974년 미국 정신분석가인 Herbert Freudenberger에 의해 처음으로 사용된 용어이다[1]. 그는 무료로 마약 중독자들을 진료하는 클리닉에서 자원 봉사를 하던 임상가와 심리학자들이 겪은 좌절감과 심리적 문제들을 기술하면서 소진이라는 용어를 처음 사용하였다[2]. 이후 1981년, 미국의 사회 심리학자인 Maslach와 Jackson은 일에 집중하지 못하는 서비스 종사자들이 정서적 탈진 상태를 자주 경험하고, 고객에게 부정적인 감정을 표출하며 업무에 위기가 오는 것을 발견하였고, 이를 소진 신드롬(burnout syndrome)이라 하였다[3]. 소진은 스트레스를 더 이상 감당하지 못할 때 나타나는 스트레스 반응의 한 형태로서 직업 중에서도 대인관계 요구도가 높은

서비스 직군에서 많이 나타날 수 있다. 특히 환자의 정신적, 신체적 문제를 돌보는 업무를 수행하며 환자와 보호자의 요구, 환자의 죽음, 업무 수행과정에서 환자나 보호자, 동료 의료진과의 갈등에 직면할 수 있는 의사와 간호사는 이미 소진이 높은 직업 중 하나로 알려져 있다[4]. 의료진들의 소진은 의료 질 저하, 환자 만족도 저하 등 의료서비스를 받는 환자들에게 영향을 미칠 뿐 아니라[5], 스트레스 증가, 사기 저하, 이직 증가 등 개인과 조직에도 부정적 영향을 미칠 수 있다[6].

신종코로나바이러스 감염증(이하 코로나19)과 같은 신종감염병의 대유행 상황에서 의료진들은 자신 혹은 가족들이 신종 감염병에 노출될 위험과 정신적 스트레스로 소진 발생의 위험이 높아질 수 있다. 2010년도 홍콩에서 신종인플루엔자 A 대유행 당시 환자 간호에 참여했던 간호사들은



스트레스와 불안, 우울, 적대감 등의 정신적 증상과 스트레스로 인해 감염병 환자 간호를 기피하는 부정적인 결과를 나타냈다[7]. 그리고 2015년 국내 중동호흡기 증후군(이하 메르스) 대유행 당시 메르스 감염 환자를 치료하던 15곳의 병원에서 근무하던 응급실 간호사들을 대상으로 보고된 한 논문에서는 직무 스트레스, 메르스 치료에 대한 병원의 불충분한 자원, 가족 및 친구들의 지지 부족으로 인해 소진이 증가할 수 있음을 보고하였다[8]. 2019년 11월 중국에서 처음 발생하여 현재까지 전 세계적으로 지속되고 있는 코로나19는 이전 신종인플루엔자 A나 메르스 사태 때보다 더 오랜 기간 동안 유행하고 있으며, 이로 인해 국내 수많은 의료진들이 정신적 스트레스와 소진을 경험하고 있다. 이에 저자들은 본 연구에서 코로나19와 같은 신종감염병 유행 시 의료종사자들의 소진 정도와 소진에 미치는 영향들을 문헌 고찰을 통해 알아보고, 소진을 예방하기 위한 대책 마련에 도움이 되는 조치들을 모색해 보고자 한다.

Main Body

1. 소진의 척도

1981년, Maslach와 Jackson은 소진을 업무에서의 만성적인 대인관계와 스트레스로 인한 정서적 고갈(Emotional exhaustion), 비인격화(Depersonalization), 그리고 개인적 성취감(Personal accomplishment) 저하, 이렇게 3요소로 정의하고 이를 측정하기 위해 직무소진 척도 Maslach Burnout Inventory (MBI)를 개발하였다[3]. 특히, MBI 척도 중 MBI-HSS(Human-Services Survey)는 전문직이나 대인서비스 관련 직업 종사자들에게 가장 널리 사용되고 있는데, MBI-HSS의 문항을 한국어로 번안하여 Table 1에 나타냈다[3]. 정서적 고갈 9문항(1-9번), 비인격화 5문항(10-14번), 개인적 성취감 8문항(15-22번)을 합하여, 총 22개의 문항으로 구성되어 있고, 각 문항들에 대해 ‘전혀 없다’ (0점), ‘1년에 한번 이하’ (1점), ‘한 달에 한번 이하’ (2점), ‘한 달에 몇 번’ (3점), ‘1주일에 한번’ (4점), ‘1주일에 몇 번’ (5점), ‘매일’ (6점)의 7점 Likert scale로 점수를 매기는데, 정서적 고갈과 비인격화 문항들은 합산 점수가 높을수록, 개인적 성취감 문항들은 합산 점수가 낮을수록 소진이 높다고 해석한다. 보통 정서적 고갈 합산 점수는 27점 이상, 비인격화 점수는 10점 이상, 개인적 성취감 점수는 33점 이하인 경우 높은 소진 수준이라고 보지만, MBI-HSS를 사용한 연구마다 기준과 절단점이 다

Table 1. Maslach burnout inventory – human-services survey

설문 문항	
1	나는 업무 때문에 정신적으로 지쳐 있다.
2	나는 일과시간이 끝날 때쯤 녹초가 된다.
3	나는 아침에 일어나 일할 생각을 하면 피곤함을 느낀다.
4	하루 종일 사람들과 함께 일하는 것은 나에게 정말 힘든 일이다.
5	나는 나의 일로 인해 매우 지쳐 있다.
6	나는 나의 일로 인해 좌절감을 느낀다.
7	나는 내가 나의 일을 너무 열심히 하고 있다고 느낀다.
8	사람들과 직접 대하는 일은 나에게 매우 큰 스트레스를 만든다.
9	나는 내가 한계에 다다르고 있다고 느낀다.
10	나는 내담자들이 어떻게 느끼는지 잘 이해한다.
11	나는 일부 내담자를 대할 때, 인격이 없는 사물처럼 대하고 있다고 느낀다.
12	나는 일을 시작한 후 사람들에게 감정이 메말라졌다.
13	나는 내가 속수무책인 것처럼 느껴질 때가 있다.
14	나는 일부 내담자들에게 무슨 일이 일어나는지 별로 신경 쓰지 않는다.
15	나는 내담자들이 일부 그들의 문제 책임을 나에게 돌리고 있다고 느낀다.
16	나는 내담자의 문제를 효과적으로 다룬다.
17	나는 나의 일을 통해 다른 사람들에게 긍정적인 영향을 주고 있다고 느낀다.
18	나는 매우 활기차다.
19	나는 내담자에게 편안한 분위기를 쉽게 조성해 줄 수 있다.
20	나는 내담자와 일이 끝나고 친밀해지면 기운이 북돋는다.
21	나는 이 일을 통해 많은 가치 있는 일들을 성취했다.
22	나는 일을 하면서 감정적인 문제들을 침착하게 처리한다.

양하게 다르고 최근에는 한 가지 기준 절단점으로 소진 유무를 판단하는 것이 적절하지 않다고 생각하여, 2016년 MBI 매뉴얼 4판에서 절단점 내용을 제외시켰다[9,10].

그 외 1998년 Demerouti와 Nachreiner이 개발한 Oldenburg 소진 척도는 최근까지 여러 버전이 나왔는데, 그 중 영어 버전으로 정서적 고갈에 대한 8문항과 업무로부터의 심리적 이탈(Disengagement)에 대한 8문항, 총 16문항 4점(1-4점)척도가 가장 널리 사용되고 있다[11, 12]. MBI 척도와 마찬가지로 합산 점수가 높을수록 소진이 높음을 의미하며 정서적 고갈 항목의 평균점수 2.25점 이상과 비인격화 항목 평균점수 2.1점 이상을 만족할 때 소진 상태로 본다[13]. 마지막으로, 2005년 사람에게 서비스를 제공하는 직업군을 위해 Kristensen, Borritz, Villadsen과 Christensen이 개발한 Copenhagen 소진 척도는 개인의 소진에 관련된 6문항, 업무와 관련된 소진 7문항, 고객과 관련된 소진 6문항, 총 19문항을 빈도에 따라 0점, 25점, 50점, 75점, 100점으로 조사하여 합산 점수가 높을

수족 소진 수준이 높다고 보며[14], 항목별 평균 점수가 50점에서 74점을 중등도 소진, 75점에서 99점을 높은 소진, 100점을 심각한 소진으로 분류하기도 한다[15].

2. 코로나19 유행과 해외 의료 종사자들의 소진에 대한 연구

1) 미국

미국에서 초기 코로나19 환자가 급증하던 2020년 4월, 뉴욕의 한 3차 병원 내에서 코로나19 환자를 직접 진료하는 의료 종사자 2,579명을 대상으로 윤리적 고뇌(Moral distress)에 대해 설문 조사를 시행한 결과, 87.8%가 가족들이 코로나19에 전염되는 것에 대해 걱정한다고 대답하였고, 70.3%가 코로나19에 감염된 환자들을 걱정한다고 대답하였으며, 73.1%가 코로나19 환자 진료나 간호에 대한 지식이 부족하여 걱정한다고 대답하였다[16]. 그리고 이러한 가족 관련, 코로나19 감염 관련, 업무 역량과 관련된 정서적 스트레스는 외상 후 스트레스 장애와 MBI 척도를 이용한 소진 평가에서 소진 수준을 증가시켰다[16]. 이는 의료 종사자들이 코로나19 환자들을 직접 간호하고 진료하면서 본인이 코로나19에 노출되어 전염될 수도 있다는 점을 우려하고, 이로 인해 스트레스와 소진이 증가할 수 있음을 나타낸다. 또한 2020년 7월, 미국에서 21,000명이 넘는 간호사들에게 설문 조사를 시행한 결과, 87%가 개인보호구 장비 부족으로 재사용을 경험한 적이 있었다고 응답했고, 오직 24%만이 안전한 업무 환경을 제공받고 있다고 응답했으며, 33%는 그들의 안전에 두려움을 느끼고 있었다[17].

2020년 5월 28일부터 2020년 10월 1일까지 미국의 42개 기관에서 코로나19에 대응하는 20,947명의 의료 종사자들을 대상으로 스트레스와 소진에 대한 설문 조사를 시행한 결과에서는, 37.7%가 불안과 우울한 상태로 확인되었고, 42.7%가 과도한 업무량을 경험하고 있었으며, 49.4%가 MBI의 정서적 고갈 항목과 비교하여 평가 결과가 유효하다고 검증된 소진에 대한 단일 항목(1점 일을 즐긴다/2점 때로는 스트레스를 받지만 소진되지는 않았다/3점 소진되었다/4점 소진 증상이 사라지지 않는다/5점 완전하게 소진되었다)에서 3점 이상의 소진 상태로 확인되었다[18,19]. 연구 결과, 남성보다 여성에게서, 외래 환자들보다 입원 환자들을 대할 경우에 스트레스 수준이 높았고, 스트레스와 소진은 코로나19 노출과 전염에 대한 두려움이 클수록, 불안과 우울 증상이 심할수록, 그리고 업무 과

부화를 경험하는 경우에 더 증가하였다[18]. 이후 2021년 1월부터 3월까지 미국 26개의 의료센터에서 근무하는 호흡기 의사들 3,010명을 대상으로 Copenhagen 척도를 이용하여 소진에 대해 설문조사를 시행하였는데, 37%의 응답자들 중 10%는 심각한 수준의(평균 점수 75점 이상) 소진 상태였고, 32%는 중등도(평균 점수 50-74점), 37%는 경도의(평균 점수 50 미만) 소진 상태로 확인되었는데, 일주일에 근무하는 시간이 많을수록, 중환자실에서 근무하는 날이 많을수록, 그리고 코로나19 환자에게 더 자주 노출될수록 소진이 증가하였다[20]. 개인보호구 착용 또한 의료 종사자들에게 피로도를 증가시키며 업무를 과부화시킬 수 있는데, 실제로 일선에서 코로나19 환자를 대하는 의료 종사자들의 35-90%가 개인보호구 착용시 두통을 호소하였고, 97%가 피부 관련 부작용을 호소하였다[21,22]. 이러한 업무 과부화와 개인보호구 착용의 부작용을 감소시키기 위해서는 대응 인력 확보와 근무 시간의 제한, 휴식 시간 보장, 일정 기간 근무 후 휴가 보상 체계, 주기적인 근무 부서 변경 등이 필요하겠다.

미국 텍사스에서 8년 연속 1위 병원으로 선정된 휴스턴 감리교 병원의 성과 연구 센터(Center for Outcomes Research)에서는 코로나19 대유행 기간동안 의료 종사자들에게 발생하는 직무 피로(Occupational fatigue)와 소진을 악화시키는 요인으로, 전염성이 높은 질환을 대면해야 함으로써 발생하는 직업적 위해, 국가와 지방 정부의 부족한 대응체계, 전염병 대유행에 대한 비효율적인 프로세스, 재정의 불안정성을 제시하였고, 휴스턴 감리교 병원 경영진들은 이를 해결하기 위해 인력 부족 해소, 대체 유급 휴가 옵션, 재택 근무 정책, 무료 정신 건강 서비스 제공 등을 시행하였다[23]. 그리고 미래의 감염병 대유행에 대비하기 위해서는 국가와 지역 차원에서 의료 종사자들에게 신종감염병 대응에 대한 체계적인 교육을 지속적으로 제공하고, 언제든지 신종감염병 대응이 가능한 예비 의료 종사자들을 주기적으로 훈련시키며, 신종감염병 발생시 빠르게 재난 상황을 완화시킬 수 있는 프로세스(예를 들어, 급증하는 개인보호구나 의료 장비 수요 관련 사업을 지원, 재난 위기 상황에 도움이 되는 산업체에 세금 감면 등)을 수립해 놓아야 한다고 보고하였다[23].

2) 유럽

2020년 3월부터 6월까지 영국과 폴란드, 싱가포르의 의료 종사자 3,537명을 대상으로 시행한 설문조사 결과, 66.8%(2,364명)의 의료 종사자들이 OLBİ 소진 척도에서 소진

상태로 확인되었다[24]. 환자를 직접 대면하지 않는 비 임상 부서에서 근무하는 의료 종사자들에 비해 의사와 간호사, 그 외 임상 부서에서 근무하는 종사자들의 소진 비율이 유의하게 높았고, 근무 환경과 안전 환경, 팀워크, 직무 만족도, 근무 환경, 운영진의 안전의식 정도를 측정하는 안전 태도 설문 점수(Safety Attitudes Questionnaire) 결과가 하위 25% 미만일 경우, 불안과 우울 증상이 있는 경우, 그리고 근무 부서가 재배치될 경우 소진 비율이 유의하게 높았다[24].

비슷한 시기인 2020년 4월, 스페인에서는 1,422명의 의료 종사자들을 대상으로 코로나19 유행기간동안 소진과 외상 후 스트레스 장애, 불안 및 우울증에 대해 온라인 설문조사를 시행하였다[25]. MBI-HSS 소진 척도에서 정서적 고갈 점수가 중간 수준(22점에서 31점)인 의료 종사자들은 23.1%였고, 높은 수준(32점 이상)인 의료 종사자들은 41%였다. 또한 비인격화 점수가 중간 수준(7점에서 13점)인 의료 종사자들은 19.7%였고, 높은 수준(13점 이상)인 의료 종사자들은 15.2%였다. 의료 종사자들의 58.6%는 불안 증상을 보였고, 46%는 우울 증상을 보였으며 56.6%는 외상 후 스트레스 증상을 보였다. 불안과 우울 증상의 위험 요인으로서는 여성, 12시간 또는 24시간 교대 근무를 하는 경우, 가족이 전염될 수 있다는 걱정을 하고 있는 경우가 있었고, 소진의 항목 중 정서적 고갈과 비인격화는 정신 건강의 위험 요인으로 확인되었다[25].

불안과 우울은 앞서 언급한 미국의 연구에서 소진의 위험 요인으로 확인되었는데[16,18], 신종감염병 유행 시 의료 종사자들의 불안과 우울 증상을 감소시키기 위해 주기적으로 정신건강 상태를 평가하고 관리하는 것이 소진을 예방하는 데 도움이 될 수 있다. 예를 들어, 프랑스 파리에서는 코로나19 대유행 기간 초기인 2020년 3월, 병원의 의료 종사자들이 극심한 스트레스에 노출될 것을 우려하여 파리에 있는 10만명의 의료 종사자들을 대상으로 심리지원 시스템을 계획한지 3일만에 핫라인을 구축하였다[26]. 익명으로 통화가 가능한 핫라인 번호를 만들고, 심리학자와 정신과 의사들의 자원 봉사를 지원받아, 이들과 상담이 필요한 의료 종사자들을 연결하는 시스템을 구축하였고, 처음 26일동안 핫라인을 통해 총 149통화(한 통화당 평균 18.5분)를 수행하였다[26]. 이러한 전화 상담만으로 의료 종사자들의 스트레스나 우울, 불안을 완전히 해결하기는 어려우나, 신종감염병 발생 시 의료 종사자들의 정신건강 상태를 평가할 수 있고, 그들이 어떠한 상황에서 어려움을 겪는지, 어떠한 도움이 필요한지를 파악할 수 있는데 중요

한 의의가 있겠다.

3) 아시아

2020년 2월, 코로나19 유행이 시작된 중국 우한의 두 병원에서 코로나19 환자를 일선에서 돌보는 2,014명의 간호사들은 중국어 버전의 MBI 척도에서 평균적으로 중증 수준(정서적 고갈 19점 이상, 또는 비인격화 6점 이상, 또는 개인적 성취감 저하 39점 이하)의 소진 상태로 확인되었고, 전체 간호사들의 91.2% (1,837명)는 코로나19 감염과 사망, 가족들에게 전염성 등에 대해 높은 수준의 두려움을 가지고 있었다[27]. 비슷한 시기에 중국 133개의 도시에서 일하는 병원 내 의료 종사자들의 소진에 대한 설문 조사에서는 병원 내 일선 의료진 606명 중 36.5% (221명)가 MBI 척도에서 소진 상태로 확인되었고, 젊은 나이, 여성, 소득이 낮은 그룹, 이전 신체 질환 병력이 있는 그룹, 근무 경력이 짧은 그룹에서 소진이 증가하였다[28]. 그리고 소진은 우울증과 같은 정신적 질환과도 관련이 있으므로 의료 종사자들에게 심리적 개입이 시급하다고 보고하였다[28].

2020년 4월, 싱가포르의 4개 공립 병원에서는 코로나19 관련 의료 종사자들을 대상으로 시행한 설문조사에서는, 3,075명 중 68.2% (2,097명)가 OLB 소진 척도를 이용한 소진 평가에서 소진 상태로 확인되었다[29]. 소진의 위험 요인으로 중국인과 말레이시아인, 병원 불안-우울 척도 점수가 8점(약한 불안과 우울) 이상인 경우, 고위험군으로 근무지가 변경될 경우, 교대 근무 시간이 8시간 이상인 경우, 코로나19 대응 훈련 정도에 대한 개인 평가 점수가 낮거나 코로나19 대응 훈련을 따로 받지 못했을 경우가 있었다[29].

2020년 4월, 일본 도쿄의 한 3차 병원 내에서 코로나19 환자와 직접 접촉한 의료 종사자들의 소진에 대해 설문조사를 시행한 결과, 369명의 응답자들 중 31.4% (98명)가 MBI 척도에서 소진 상태로 확인되었다[30]. 젊은 나이, 여성, 월 평균 휴무일이 적을수록, 근무 경력이 짧은 그룹에서 소진이 증가하였고, 개인보호구 착용이 익숙하지 않아 불안감이 있는 그룹과 코로나19 유행 전보다 수면시간이 짧아진 그룹, 코로나19 유행 전보다 업무량이 증가한 그룹, 코로나19 유행 전보다 휴식시간이 짧아진 그룹에서 소진이 증가하였다[30]. 과도한 업무량은 코로나19 유행 이전의 여러 연구에서 이미 의료 종사자들에게 소진의 주요 위험요인으로 확인되었고, 이는 이직의도를 증가시키고 의료 서비스의 질을 저하시킨다[31-33]. 코로나19 유행 전

중국에서 1,537명의 내과 의사들을 대상으로 시행한 한 연구에서는 주당 근무 시간이 긴 그룹, 그리고 MBI 척도에서 소진 상태로 확인된 그룹에서 의료 사고가 더 많았다[34]. 코로나19와 같은 신종감염병 유행 시에는 한꺼번에 많은 환자들이 발생하여 의료 시스템에 붕괴를 가져올 수 있다. 신종감염병에 대응할 수 있는 충분한 의료 인력을 양성하고, 신종감염병 대응 업무에 대한 적절한 보상 체계를 마련해 두어야 한다.

3. 코로나19 유행과 국내 의료종사자들의 소진에 대한 연구

2020년 1월부터 2월까지 서울의 한 종합병원에 근무하는 의료 종사자들을 대상으로 시행한 설문조사 결과, MBI 소진 척도에서 210명의 평균 점수는 정서적 고갈, 비인격화, 그리고 개인적 성취감 저하 각각 26.48점, 11.03점, 28.47점으로, 세 가지 항목 모두 비교를 위해 제공된 MBI 기준 점수(22.19점, 7.12점, 36.53점)보다 높았다[35,36]. 소진의 요소 중 정서적 고갈은 여성, 미혼, 코로나19 환자와 접촉 빈도가 높을수록, 코로나19 감염에 대한 우려가 클수록, 불안과 우울 증상이 심할수록 증가하였고, 비인격화는 간호사, 근무 경력이 길고 근무 환경에 대한 만족도가 높을수록, 불안과 우울 증상이 심할수록 증가하였으며, 개인적 성취감 저하 수준은 스트레스 정도가 높을 때 증가하였다[35].

2020년 12월부터 2021년 1월까지 1,425명의 국내 코로나19 대응 의료 종사자들을 대상으로 시행한 대규모 설문조사 연구에서는 전체 의료 종사자들 중 77.3% (1,102명)가 Oldenburg 소진 척도에서 정서적 고갈 항목의 평균 점수 2.25점 이상, 비인격화 항목 평균점수 2.1점 이상으로 소진 상태로 확인되었다. 소진의 위험 요인으로는 여성, 젊은 나이, 코로나19 이후 만성 피로 증상과 신체 증상, 외상 후 스트레스 장애 증상이 있었고, 하루 평균 코로나19 환자와의 접촉 시간이 길수록, 그리고 코로나19 대응 업무 기간이 길수록 만성 피로 증상과 신체 증상의 발생이 증가하였다[37].

코로나19 유행이 시작한지 1년이 지난 2021년 3월과 4월, 국내 보건소, 보건지소에서 6개월 이상 근무한 간호사들을 대상으로 시행한 온라인 설문조사에서는, 총 242명의 보건 간호사들 중 90.1% (218명)는 코로나19 선별 진료소에서 근무한 경험이 있었으며, 51.65% (125명)가 Copenhagen 소진 척도에서 50점 이상의 중등도 이상 소

진 상태로 확인되었다[38]. 그리고 젊은 나이, 높은 학력, 미혼, 무자녀 가족, 첫 번째 자녀의 나이가 어릴수록, 임시직인 경우, 코로나19 선별진료소 근무경험이 있는 경우, 근무부서가 감염병 관련 부서일 경우 소진수준이 유의하게 높았다[38]. 2021년 3월과 4월은 국내 코로나19 대유행 3차 이후 일일 확진 환자 추세가 안정화되었던 시기였지만, 공중 보건소 일선에서 코로나19 관련 업무를 수행하던 간호사들은 코로나19 유행 기간동안 싱가포르의 한 병원 응급 병동에서 근무한 의료 종사자들의 소진을 49.2%나 그리스 국립병원에서 근무한 의료 종사자들의 소진을 42.9%보다도 높은 수준의 소진을 보였다[39,40]. 이는 확진 환자에 대한 역학 조사, 격리 통보, 선별 진료소 운영 등으로 보건 간호사에게도 평소보다 과도한 업무량이 장기간 지속되었기 때문으로 생각된다. 병원 내에서 근무하는 코로나19 관련 의료 종사자들만큼 공중 보건의, 보건 간호사 등 공공기관에서 코로나19 대응 업무를 하는 인력들의 소진 역시 심각한 상태임을 인지하고 이를 완화시킬 수 있는 대책 마련이 시급하다.

Conclusion

2020년 1월, 국내에서 처음으로 코로나19 환자가 발생한지 2년 4개월이 넘었다. 그동안 국내에서는 5차례 대유행이 지나갔고, 많은 의료 종사자들이 코로나19 대응 업무로 인해 소진을 경험하고 있다. 의료 종사자들의 소진을 증가시키는 위험 요인으로는 감염병에 대한 두려움과 불안 증상, 우울 증상과 스트레스, 과도한 업무량과 직무 피로, 환자를 직접 대면하는 임상 부서에서의 근무, 부족한 근무 경험 및 훈련, 여성 그리고 젊은 나이 등이 있었다. 여성의 소진 비율이 높은 이유는 코로나19 환자를 직접 대면하고 돌보는 업무를 하는 간호사들이 다른 직종에 비해 스트레스와 불안에 노출될 가능성이 높고, 간호사들의 대부분은 여성이기 때문으로 추측되며[25,28], 젊은 나이에서 소진 비율이 높은 이유는 부족한 근무 경험으로 인한 직무 스트레스 때문으로 추측된다[38]. 또한 코로나19 환자를 직접 대면하는 의사와 간호사들의 소진 수준이 행정직을 포함한 비 임상 부서에서 근무하는 의료 종사자들보다 높은 이유는 감염병 환자에 대한 노출 자체가 두려움과 불안을 증가시킬 수 있고, 이전에 해보지 않은 일을 해야 하는 것에 대한 스트레스와 심리적 부담, 개인 보호구 착용에 따른 신체적 부작용도 소진을 증가시킬 수 있기 때문이다[18,24,37].

감염병 유행 시 의료 종사자들의 소진을 예방하고 감소시키기 위해서는 앞서 언급한 소진의 위험 요인들을 해결하는 방안이 필요하다. 감염병 노출에 대한 두려움과 부족한 근무 경험으로 인한 불안 증상을 줄이기 위해 평소에도 국가와 병원 차원에서 주기적으로 개인 보호구 착용의 훈련과 신종감염병 대응 모의 훈련 등의 교육을 제공하는 것이 도움이 될 수 있다. 또한 감염병 발생 시 개인 보호구를 포함한 의료 장비 부족 사태를 방지하기 위해 국가 차원에서 비상사태 발생 시 의료 장비의 원활한 공급을 위한 체계를 마련해 두는 것도 필요하다. 하지만 의료 종사자들의 소진을 줄이기 위해 가장 중요한 것은 높은 업무 강도와 과도한 업무량을 해결하는 것이다. 과도한 업무량은 의료 종사자들의 소진을 증가시킬 뿐 아니라 직무 만족을 저하시키고, 이직 의도도 증가시킬 수 있다. 따라서 감염병 발생 시 의료 종사자들의 과도한 업무량을 방지하기 위해 근무시간 제한, 필수 휴식시간 부여, 주기적인 근무 부서 재배치 등의 제도를 마련하고 신종감염병 발생 시 대응할 수 있는 예비 의료 인력을 충분히 확보하는 것이 중요하며, 감염병 대응 업무에 대해 위험근무수당과 감염관리수당 등 적절한 보상 체계를 마련해주는 것 또한 중요하다. 그러기 위해서는 이 모든 조치들을 아우르는 신종감염병 대응에 대한 보건의료인력 종합계획을 국가, 지방정부, 개별 의료기관 차원에서 각 영역의 역할에 적합하게 수립하여야 하겠다.

References

1. Freudenberger HJ. Staff burn-out. *J Soc Issues* 1974;30: 159-65.
2. Fontes FF, Herbert J. Freudenberger and the making of burnout as a psychopathological syndrome. *Memorandum* 2020;37. doi: 10.35699/1676-1669.2020.19144.
3. Maslach C, Jackson SE. The measurement of experienced burnout. *J Organ Behav* 1981;2:99-113.
4. Aust B, Rugulies R, Skakon J, Scherzer T, Jensen C. Psychosocial work environment of hospital workers: validation of a comprehensive assessment scale. *Int J Nurs Stud* 2007;44:814-25.
5. Garcia CL, Abreu LC, Ramos JLS, Castro CFD, Smiderle FRN, Santos JAD, et al. Influence of burnout on patient safety: systematic review and meta-analysis. *Medicina (Kaunas)* 2019;55:553.
6. Cox T, Kuk G, Leiter MP. Burnout, health, work stress, and organizational healthiness. In: Schaufeli WB, Maslach C, Marek T, eds. *Professional burnout: recent developments in theory and research*. Washington, D.C.; Taylor & Francis, 2017:177-193.
7. Wong EL, Wong SY, Kung K, Cheung AW, Gao TT, Griffiths S. Will the community nurse continue to function during H1N1 influenza pandemic: a cross-sectional study of Hong Kong community nurses? *BMC Health Serv Res* 2010;10:107.
8. Kim JS, Choi JS. Factors influencing emergency nurses' burnout during an outbreak of Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus in Korea. *Asian Nurs Res* 2016; 10:295-9.
9. Doulougeri K, Georganta K, Montgomery A. "Diagnosing" burnout among healthcare professionals: can we find consensus? *Cogent Med* 2016;3:1.
10. Mind Garden. The problem with cut-offs for the Maslach Burnout Inventory. <https://www.mindgarden.com/documents/MBI-Cutoff-Caveat.pdf> (Updated on 14 May 2022).
11. Demerouti E, Bakker AB, Vardakou I, Kantas A. The convergent validity of two burnout instruments: a multitrait-multimethod analysis. *Eur J Psychol Assess* 2003;19:12-23.
12. Demerouti E, Mostert K, Bakker AB. Burnout and work engagement: a thorough investigation of the independency of both constructs. *J Occup Health Psychol* 2010;15: 209-22.
13. Peterson U, Demerouti E, Bergström G, Åsberg M, Nygren Å. Work characteristics and sickness absence in burnout and nonburnout groups: a study of Swedish health care workers. *Int J Stress Manag* 2008;15:153-72.
14. Kristensen TS, Borritz M, Villadsen E, Christensen KB. The Copenhagen Burnout Inventory: a new tool for the assessment of burnout. *Work Stress* 2005;19:192-207.
15. Creedy DK, Sidebotham M, Gamble J, Pallant J, Fenwick J. Prevalence of burnout, depression, anxiety and stress in Australian midwives: a cross-sectional survey. *BMC Pregnancy Childbirth* 2017;17:13.
16. Norman SB, Feingold JH, Kaye-Kauderer H, Kaplan CA, Hurtado A, Kachadourian L, et al. Moral distress in frontline healthcare workers in the initial epicenter of the COVID-19 pandemic in the United States: relationship to PTSD symptoms, burnout, and psychosocial functioning. *Depress Anxiety* 2021;38:1007-17.
17. Hernandez JM, Munyan K, Kennedy E, Kennedy P, Shakoor K, Wisser J. Traumatic stress among frontline American nurses during the COVID-19 pandemic: a survey study. *Traumatology (Tallahass Fla)* 2021;27:413-8.
18. Prasad K, McLoughlin C, Stillman M, Poplau S, Goelz E, Taylor S, et al. Prevalence and correlates of stress and burnout among U.S. healthcare workers during the COVID-19 pandemic: a national cross-sectional survey study. *EClinicalMedicine* 2021;35:100879.
19. Rohland BM, Kruse GR, Rohrer JE. Validation of a single-item measure of burnout against the Maslach Burnout Inventory among physicians. *Stress Health* 2004;20:75-9.
20. Miller AG, Roberts KJ, Smith BJ, Burr KL, Hinkson CR,

- Hoerr CA, et al. Prevalence of burnout among respiratory therapists amidst the COVID-19 pandemic. *Respir Care* 2021;66:1639-48.
21. Choudhury A, Singh M, Khurana DK, Mustafi SM, Ganapathy U, Kumar A, et al. Physiological effects of N95 FFP and PPE in healthcare workers in COVID intensive care unit: a prospective cohort study. *Indian J Crit Care Med* 2020;24:1169-73.
22. Lan J, Song Z, Miao X, Li H, Li Y, Dong L, et al. Skin damage among health care workers managing coronavirus disease-2019. *J Am Acad Dermatol* 2020;82:1215-6.
23. Sasangohar F, Jones SL, Masud FN, Vahidy FS, Kash BA. Provider burnout and fatigue during the COVID-19 pandemic: lessons learned from a high-volume intensive care unit. *Anesth Analg* 2020;131:106-11.
24. Denning M, Goh ET, Tan B, Kanneganti A, Almonte M, Scott A, et al. Determinants of burnout and other aspects of psychological well-being in healthcare workers during the Covid-19 pandemic: a multinational cross-sectional study. *PLoS One* 2021;16:e0238666.
25. Luceño-Moreno L, Talavera-Velasco B, García-Albuérne Y, Martín-García J. Symptoms of posttraumatic stress, anxiety, depression, levels of resilience and burnout in Spanish health personnel during the COVID-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:5514.
26. Geoffroy PA, Le Goanvic V, Sabbagh O, Richoux C, Weinstein A, Dufayet G, et al. Psychological support system for hospital workers during the Covid-19 outbreak: rapid design and implementation of the Covid-Psy hotline. *Front Psychiatry* 2020;11:511.
27. Hu D, Kong Y, Li W, Han Q, Zhang X, Zhu LX, et al. Frontline nurses' burnout, anxiety, depression, and fear statuses and their associated factors during the COVID-19 outbreak in Wuhan, China: a large-scale cross-sectional study. *EClinicalMedicine* 2020;24:100424.
28. Huo L, Zhou Y, Li S, Ning Y, Zeng L, Liu Z, et al. Burnout and its relationship with depressive symptoms in medical staff during the COVID-19 epidemic in China. *Front Psychol* 2021;12:616369.
29. Tan BYQ, Kanneganti A, Lim LJH, Tan M, Chua YX, Tan L, et al. Burnout and associated factors among health care workers in Singapore during the COVID-19 pandemic. *J Am Med Dir Assoc* 2020;21:1751-8.e5.
30. Matsuo T, Kobayashi D, Taki F, Sakamoto F, Uehara Y, Mori N, et al. Prevalence of health care worker burnout during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic in Japan. *JAMA Netw Open* 2020;3:e2017271.
31. Greenglass ER, Burke RJ, Fiksenbaum L. Workload and burnout in nurses. *J Community Appl Soc Psychol* 2001; 11:211-5.
32. Xiaoming Y, Ma BJ, Chang CL, Shieh CJ. Effects of workload on burnout and turnover intention of medical staff: a study. *Stud Ethno Med* 2014;8:229-37.
33. Portoghese I, Galletta M, Coppola RC, Finco G, Campagna M. Burnout and workload among health care workers: the moderating role of job control. *Saf Health Work* 2014;5:152-7.
34. Wen J, Cheng Y, Hu X, Yuan P, Hao T, Shi Y. Workload, burnout, and medical mistakes among physicians in China: a cross-sectional study. *Biosci Trends* 2016;10:27-33.
35. Jihn CH, Kim B, Kim KS. Predictors of burnout in hospital health workers during the COVID-19 outbreak in South Korea. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18: 11720.
36. Maslach C, Jackson SE, Leiter MP. Maslach burnout inventory: third edition. In: Zalaquett CP, Wood RJ, eds. *Evaluating stress: a book of resources*. Lanham; Scarecrow Education, 1997:191-218.
37. Hwang S, Kwon KT, Lee SH, Kim Y, Kim SW, Chang HH, et al. Predictors of healthcare workers' burnout during COVID-19 pandemic: analysis of a large-scale nationwide survey in Korea. *Infect Chemother* 2022; 54(Suppl 1):S331-2.
38. Hong E, Jung A, Woo K. A cross-sectional study on public health nurses' disaster competencies and influencing factors during the COVID-19 pandemic in Korea. *BMC Public Health* 2022;22:731.
39. Chor WPD, Ng WM, Cheng L, Situ W, Chong JW, Ng LYA, et al. Burnout amongst emergency healthcare workers during the COVID-19 pandemic: a multi-center study. *Am J Emerg Med* 2021;46:700-2.
40. Sikaras C, Ilias I, Tselebis A, Pachi A, Zyga S, Tsironi M, et al. Nursing staff fatigue and burnout during the COVID-19 pandemic in Greece. *AIMS Public Health* 2022;9: 94-105.