

Received: 2023/9/11

Accepted: 2024/1/8

How to cite:

Mohebbi Hozesorkhi R, Afzali M, Mohammadimehr M, Babajani Vafsi S. Experiences of operating room nurses in military hospitals during the COVID-19 pandemic: a qualitative study. *EBNESINA* 2024;25(4):56-67. DOI: 10.22034/25.4.56

## Original Article

# Experiences of operating room nurses in military hospitals during the COVID-19 pandemic: A qualitative study

Reza Mohebbi Hozesorkhi<sup>1,2</sup>, Mahboobeh Afzali<sup>3</sup>✉, Mojgan Mohammadimehr<sup>4</sup>, Saeed Babajani Vafsi<sup>5</sup>

## Abstract

**Background and aims:** The operating room, being a unique department, has encountered specific challenges during the COVID-19 pandemic. These challenges can impact the performance of operating room nurses. Therefore, this study aimed to explore the experiences of operating room nurses in military hospitals during the COVID-19 pandemic.

**Methods:** This qualitative study utilized contractual content analysis in Iran in 2021. Purposive sampling with maximum diversity was employed for participant selection. Data was gathered through individual, semi-structured, in-depth interviews with 12 operating room nurses in Tehran.

**Results:** Twelve operating room nurses, with an average age of  $32.31 \pm 5.23$  years, participated in the study. Analysis of the data revealed three main categories: "disruption of the balance of interactions and relationships with the patient," "the stressful intersection of roles," and "the increase in the volume of tasks and the lack of life and job security."

**Conclusion:** This study highlighted the fears and anxieties experienced by military operating room nurses during the COVID-19 pandemic, including concerns about contracting the disease, increased workload, lack of support, and inadequate post-infection facilities. The findings can be valuable for hospital authorities in developing efficient planning and effective management strategies during the ongoing pandemic.

**Keywords:** COVID-19, Military Personnel, Operating Room Nursing, Qualitative Research

EBNESINA - IRIAF Health Administration

(Vol. 25, No. 4, Serial 85 Winter 2024)

1. MSc of Perioperative Nursing, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Instructor, Nursing and Midwifery school, Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences, Torbat Heydariyeh, Iran

3. Assistant professor, Department of Emergency Medicine, School of Paramedical, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4. Associated professor, Department of Laboratory Sciences, Faculty of Paramedicine, Aja University of Medical Sciences. Tehran, Iran

5. Assistant professor, Department of Operating Room Technology, Faculty of Paramedical Sciences, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

✉ Corresponding Author:

Mahboobeh Afzali

Address: Department of Emergency Medicine, School of Paramedical, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Tel: +98 (21) 43822453

E-mail: afzal1391@yahoo.com



Copyright© 2024. This open-access article is published under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License which permits Share (copy and redistribute the material in any medium or format) and Adapt (remix, transform, and build upon the material) under the Attribution-NonCommercial terms. Downloaded from: <http://www.ebnesina.ajau.ac.ir>

## مقاله تحقیقی

## تجارب پرستاران اتاق عمل بیمارستان‌های نظامی در همه‌گیری کووید-۱۹

رضا محبی حوض سرخی<sup>۱،۲</sup>، محبوبه افضلی<sup>۳</sup>،  
مژگان محمدی مهر<sup>۴</sup>، سعید باباجانی وفسی<sup>۵</sup>

## چکیده

**زمینه و اهداف:** اتاق عمل بخش منحصر به فردی است که به دلیل شرایط خاص خود در طول همه‌گیری کووید-۱۹ با چالش‌های زیادی مواجه شده است. این چالش‌ها می‌تواند عملکرد پرستاران اتاق عمل را تحت تأثیر قرار دهد لذا هدف از این مطالعه بررسی تجارب پرستاران اتاق عمل بیمارستانهای نظامی در همه‌گیری کووید-۱۹ بود.

**روش بررسی:** مطالعه کیفی حاضر با استفاده از تحلیل محتوای قراردادی در سال ۲۰۲۱ در ایران انجام شد. از روش نمونه‌گیری هدفمند با حداکثر تنوع برای نمونه‌گیری استفاده شد. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از مصاحبه‌های انفرادی، نیمه ساختار یافته و عمیق با ۱۲ نفر از پرستاران اتاق عمل شهر تهران استفاده شد.

**یافته‌ها:** در مجموع ۱۲ پرستار اتاق عمل با میانگین سنی  $32/31 \pm 5/23$  سال در مطالعه شرکت کردند. با تحلیل داده‌های حاصل از پژوهش، سه طبقه شامل «برهم خوردن تعادل تعاملات و روابط با بیمار»، «اقدامات احتیاطی پیشگیری از کووید-۱۹» و «عدم امنیت جانی و شغلی» به دست آمد.

**نتیجه‌گیری:** در این مطالعه احساس ترس و اضطراب ناشی از ابتلا به بیماری، افزایش بارکاری، عدم حمایت و پشتیبانی مناسب و عدم تسهیلات مناسب بعد از ابتلا کارکنان به بیماری به عنوان دغدغه‌های پرستاران اتاق عمل نظامی در همه‌گیری کووید-۱۹ گزارش شد. پیشنهاد می‌گردد مسئولان بیمارستان از نتایج گزارش شده در این مطالعه برای برنامه‌ریزی کارآمد و مدیریت مؤثر در طول همه‌گیری کووید-۱۹ و موارد مشابه استفاده کنند.

### کلمات کلیدی: کووید-۱۹، نظامیان، پرستاری اتاق عمل، مطالعه کیفی

(سال بیست و پنجم، شماره چهارم، زمستان ۱۴۰۲، مسلسل ۸۵)  
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۱۸

فصلنامه علمی پژوهشی ابن سینا / اداره بهداشت، امداد و درمان نهجا  
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۶/۲۰

۱. کارشناس ارشد اتاق عمل، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران
۲. مربی، دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، دانشکده پرستاری و مامایی، تربت حیدریه، ایران
۳. استادیار، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پیراپزشکی، گروه فوریت‌های پزشکی، تهران، ایران
۴. دانشیار، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پیراپزشکی، گروه علوم آزمایشگاهی، تهران، ایران
۵. استادیار، گروه تکنولوژی اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران

✉ نویسنده مسئول: محبوبه افضلی

آدرس: دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پیراپزشکی، گروه فوریت‌های پزشکی، تهران، ایران  
تلفن: +۹۸ (۲۱) ۴۲۸۲۲۴۵۳  
ایمیل: afzal1391@yahoo.com

## مقدمه

اتاق های عمل با توجه به تعداد زیاد کارکنان و عدم امکان رعایت فاصله ایمن برای کاهش خطر انتقال ویروس همچنین انجام پروسیجرهای آئروسول مانند لارنگوسکوپ، برونکوسکوپ و... مناطقی پرخطر برای انتقال عفونت های تنفسی به ویژه کووید-۱۹ هستند [۱]. مطالعات نشان داده است که در فضای اتاق عمل، جایی که متخصصان بیهوشی، جراحان و کارکنان عادت دارند در تماس نزدیک کار کنند، حفظ فاصله ایمن چالش برانگیز خواهد بود. از این رو عواملی مانند رعایت نکردن فاصله اجتماعی بین کارکنان و جراحان، کمبود تجهیزات حفاظت فردی و انجام جراحی های اورژانسی بدون آزمایشات تشخیصی کرونا می تواند چالش های متعددی را در مسیر ارائه مراقبت های مناسب ایجاد کند [۲، ۳].

در این شرایط تیم های جراحی با چالش های زیادی در ارائه مراقبت ها مواجه هستند [۴]. این امکان وجود دارد که اگر تیم های جراحی به اندازه کافی از ابتلا محافظت نشوند، ظرفیت سیستم های جراحی و اتاق عمل برای ارائه خدمات از بین برود زیرا در صورت ابتلا، افراد بیشتری مجبور به قرنطینه می شوند [۵]. علاوه بر این اقدامات احتیاطی و توسعه دستورالعمل های مختلف برای پیشگیری از انتشار ویروس، تعداد زیادی از ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی تاکنون به ویروس کووید-۱۹ مبتلا شده اند [۶]. همچنین مطالعات نشان داده است که کارکنان اتاق عمل در بحران کووید-۱۹ سطح بالایی از فشار و استرس را تحمل می کنند و این میزان از فشار و استرس می تواند عملکرد حرفه ای آنها را تحت الشعاع قرار دهد [۷].

در این شرایط به دنبال کمبود تجهیزات حفاظت فردی، تخت های بخش مراقبت های ویژه و نیروی کار پزشکی تعداد زیادی از کارکنان پزشکی نظامی برای پاسخ سریع به همه گیری به بیمارستان های نظامی اعزام شدند [۸]. از آنجایی که کووید-۱۹ یک بیماری عفونی تنفسی است، آموزش قبلی پوشیدن تجهیزات حفاظت فردی و مراقبت از بیماران ضروری است. همچنین پرستاران شاغل در بیمارستان های نظامی در

معرض استرس های مخصوص محیط های نظامی نظیر محدودیتهای آزادی فردی، قوانین نظامی و... هستند [۹، ۱۰]. بنابراین با شناسایی عوامل مؤثر بر عملکرد پرستاران و بررسی مؤلفه های محیطی در شرایط همه گیری کووید-۱۹، امکان ارتقای کیفیت مراقبت از بیماران از طریق بهبود شرایط محیط کار پرستاران فراهم خواهد شد [۱۱].

تیم جراحی در مقایسه با تخصص های غیرجراحی در طول همه گیری کووید-۱۹ با چالش های متمایزی مواجه شده است. ملاحظات مرتبط با نحوه ارائه مراقبت ها به بیمار مبتلا به کووید-۱۹ در اتاق عمل بیمارستان نظامی می تواند ابعاد مختلفی داشته باشد. پرداختن به چنین موضوعاتی در بحبوحه همه گیری کووید-۱۹ ممکن است به سیستم های نظامی که دارای بخش های جراحی هستند این امکان را بدهد که نسبت به چالش های وضعیت واکنش قوی تری نشان دهند و در نتیجه استراتژی های قوی تری ایجاد کنند تا برای مقابله با چالش های غیرمنتظره آینده مجهزتر شوند. با توجه به شرایط پیچیده ناشی از شیوع بیماری در اتاق عمل و لزوم استفاده از دیدگاه پرستاران اتاق عمل برای بهبود وضعیت ایجاد شده ناشی از شیوع بیماری، پژوهشگر برای کشف عوامل مرتبط با تأثیر همه گیری بیماری کووید-۱۹ بر ابعاد مختلف کار در اتاق عمل روش تحقیق کیفی را انتخاب نمود. همچنین به کارگیری تجربیات غنی کارکنان در زمینه چالش های موجود در اتاق عمل می تواند بر بهبود کیفیت مراقبت ها تأثیر بسزایی داشته باشد لذا هدف از این مطالعه تبیین تجارب پرستاران اتاق عمل نظامی در همه گیری کووید-۱۹ در بیمارستان های نظامی شهر تهران بود.

## روش بررسی

این مطالعه، پژوهشی کیفی با رویکرد تحلیل محتوای قراردادی<sup>۱</sup> است. طبق این روش پس از انجام کدگذاری داده ها، دسته بندی ها، زیر طبقات، و مضمون<sup>۲</sup> در متن می تواند شناسایی

1. conventional content analysis  
2. Subcategories, Categories, Theme

شرایط آرام صورت گرفت. هر مصاحبه به طور کامل ضبط شد. مصاحبه با یک سؤال کلی «لطفاً در مورد تجربیات خودتان در مواجهه با بیمار مبتلا به کووید-۱۹ در اتاق عمل بفرمایید؟» شروع و با سؤالات اختصاصی تر «این بیماری چه تأثیری بر عملکرد شما گذاشته است؟»، «شما به منظور مقابله با کرونا چه کارهایی انجام داده‌اید؟»، «مدیریت بیمارستان چه حمایت‌ها و تمهیداتی را در این زمینه اتخاذ کردند؟» و غیره ادامه پیدا می‌کرد.

گوبا و لینکلن<sup>۱</sup> (۱۹۸۶) معیارهای دقت در تحلیل محتوا را قابلیت اعتبار، قابلیت ثبات، قابلیت تأییدپذیری و قابلیت انتقال ذکر می‌کند [۱۵]. قابلیت اعتبار به معنی تلاش آگاهانه برای برقراری اطمینان در تفسیر معنی داده‌ها از نظر صحت و درستی است [۱۶]. در این پژوهش برای افزایش اعتبار داده‌ها از راهبردهای مختلفی نظیر بازبینی توسط مشارکت‌کنندگان و بررسی داده‌ها توسط همکار (اساتید محترم راهنما، مشاور و ناظر) استفاده شد. قابلیت ثبات در واقع ثبات یا تکرار داده‌ها در زمان‌ها و شرایط مشابه است. مفهوم آن شبیه پایایی در مطالعات کمی است [۱۷]. در این مطالعه پژوهشگر تلاش نمود تا با انجام اقدامات زیر ثبات یافته‌های پژوهش را تأمین نماید: (۱) نسخه پیاده شده مصاحبه‌ها به همراه کدها و طبقات استخراج شده به مشارکت‌کنندگان ارائه شد؛ (۲) متون پیاده شده مصاحبه‌ها چندین مرتبه بازخوانی و در مرور چند باره فهرست کدها، سعی شد تا با انجام جا بجایی، کدهای مشابه حتی‌المقدور در کنار یکدیگر قرار داده شوند؛ (۳) بازبینی توسط اعضا تیم پژوهش و سه نفر از اعضای هیأت علمی انجام شد. قابلیت تأییدپذیری، نشان‌دهنده ارتباط داده‌ها با منابع و ظهور نتایج و تفاسیر از این منابع است. قابلیت تأیید را می‌توان از طریق ارائه روند پژوهش به طریقی که قابل پیگیری باشد، تضمین نمود به همین منظور طی جلساتی گزارش تحقیق با حضور اساتید برگزار و روند تحقیق به طور کامل گزارش شد.

شود [۱۲]. این مطالعه بین تیر ۱۴۰۰ الی اسفند ۱۴۰۰ در ۳ بیمارستان نظامی شهر تهران، ایران انجام شد. بر اساس آخرین گزارش وزارت بهداشت ایران، تا تاریخ ۳۱ مرداد ماه سال ۱۴۰۰ هجری شمسی، در مجموع، ۴,۶۷۷,۱۱۴ فرد مبتلا به کووید-۱۹ در کشور ایران شناسایی شده است که از این تعداد، ۱۰۲,۰۳۸ نفر جان باخته‌اند. بنابراین، کشندگی این بیماری در ایران بر اساس آمار رسمی، حدود ۴٪ است. متأسفانه اپیدمی کووید-۱۹ در ایران همچنان روند پیشرونده‌ای دارد. تا تاریخ نگارش مقاله، تعداد ۲۲,۵۴۸,۳۲۱ دوز از انواع واکسن‌های رایج در کشور بر اساس اولویت‌بندی، تزریق گردیده است. به‌طور کلی کشور ایران با دارا بودن ۱٪ از جمعیت کل جهان حدود ۳٪ از مرگ و میر جهانی ناشی از کووید-۱۹ را به خود اختصاص داده است [۱۳].

مشارکت‌کنندگان ۱۲ نفر از پرستاران اتاق عمل بودند. از روش نمونه‌گیری هدفمند با حداکثر تنوع برای نمونه‌گیری استفاده شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل حداقل یک سال سابقه کار در اتاق عمل و تجربه مواجهه با بیمار کووید-۱۹، اشتغال تمام وقت در اتاق عمل و نیز تمایل افراد برای در اختیار قرار دادن تجربیات خود درباره موضوع مورد مطالعه و معیار خروج عدم تمایل افراد به شرکت در مطالعه بود.

به منظور جمع‌آوری داده‌ها از مصاحبه فردی، چهره به چهره، عمیق و نیمه ساختاریافته استفاده شد. مدت زمان مصاحبه بین ۳۰ تا ۷۰ دقیقه متغیر و گاهی برای تکمیل اطلاعات با برخی از مشارکت‌کنندگان مصاحبه مجدد صورت گرفت. مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع داده‌ها یعنی تا زمانی که داده‌های بیشتر به ارائه اطلاعات جدید منجر نشد، ادامه یافت. با توجه به اهمیت انتخاب مشارکت‌کنندگان با دیدگاه‌ها و تجارب بالینی متفاوت تلاش شد که انتخاب افراد با حداکثر تنوع از لحاظ پارامترهایی چون سن، سابقه کار، جنسیت و کار در فیلدهای مختلف جراحی انجام شود. قبل از انجام مصاحبه، هدف مطالعه توضیح داده شد. با توجه به نظر مشارکت‌کنندگان زمان و محیط انجام مصاحبه در محل کار آنان و در محیطی با

1 Guba & Linklen

مصاحبه‌های رونوشت<sup>۲</sup> شده با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA نسخه ۲۵ تسهیل شد.

### یافته‌ها

مشارکت کنندگان در این مطالعه ۱۲ نفر پرستار اتاق عمل بودند که از این تعداد ۷ نفر زن و ۵ نفر مرد بودند. سن مشارکت کنندگان بین ۲۸ تا ۴۰ سال ( $۵/۲۳ \pm ۳۲/۳۱$ ) با سابقه کاری بین ۴ تا ۲۲ سال ( $۶/۴۲ \pm ۱۱/۱۶$ ) بود (جدول ۱). نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها در این مطالعه، تجارب پرستاران اتاق عمل را آشکار کرد، این نتایج شامل یک مضمون، ۳ طبقه و ۱۱ زیر طبقه بود. (جدول ۲)

### مضمون: عملکرد پیشگیرانه و متعهدانه

با تحلیل داده‌های حاصل از پژوهش مضمون نهایی «عملکرد متعهدانه و پیشگیرانه» استخراج شد. بیمارستان‌های نظامی خط اول مقابله با بیماری‌های همه‌گیر و بحران‌ها باید توانایی مدیریت منابع انسانی و پیشگیری از ابتلا در محیط درمانی را به بهترین شکل ممکن انجام دهند. با توجه ازدحام و رفت و آمد زیاد در بحران‌ها پرستاران شاغل در بیمارستان‌های نظامی در معرض ابتلا به بیماری عفونت تنفسی حاد قرار دارند. از آن جایی که پرستاران نظامی جزء اولین گروه پاسخگو به وقایع بحرانی با تلفات جانی هستند و میزان آمادگی و عملکرد آنان، عامل مهم تعیین کننده میزان مرگ و میر و آسیب‌های احتمالی در وقایع بحرانی است از این رو باید توانایی کاملی در مقابله با بیماری‌های همه‌گیر داشته باشند. با توجه مفاهیم استخراج شده از تحلیل داده‌ها و مضمون نهایی، پرستاران اتاق عمل نظامی دارای وفاداری و از خودگذشتگی فراوانی در مواجهه با بیماران مبتلا بودند و تمام تلاش خود را برای کنترل انتشار ویروس در اتاق عمل و کاهش خطر انتقال ویروس انجام دادند. بر همین اساس با تحلیل نهایی نتایج مضمون عملکرد متعهدانه و پیشگیرانه استخراج شد.

[۱۸]. قابلیت انتقال به پارامترهای نظری تحقیق و قابلیت کاربرد مجموعه‌ای از یافته‌ها در موقعیتی دیگر اشاره دارد [۱۹]. برای افزایش قابلیت انتقال یافته‌ها، تجارب ۱۲ پرستار اتاق عمل نظامی بررسی شد. تلاش شد تا مشارکت کنندگان از رده‌های سنی و جنسی مختلف با سطح تحصیلات و سابقه کارهای متنوع از بخش‌های مختلف انتخاب گردند. این تنوع به انتقال پذیری یافته‌ها در شرایط دیگر کمک خواهد نمود.

### ملاحظات اخلاقی

هنگام شروع مطالعه توضیح کاملی در خصوص اهداف و ماهیت پژوهش برای شرکت کنندگان ارائه شد و از تمامی آنها رضایت شفاهی و کتبی آگاهانه اخذ گردید و به آنها اطمینان داده شد که اطلاعاتشان به صورت محرمانه محفوظ مانده و در هر مرحله از پژوهش حق انصراف از مطالعه را دارند.

### تجزیه و تحلیل آماری

فرآیند مصاحبه‌ها و تحلیل داده‌ها با روش تحلیل محتوای قراردادی به صورت همزمان انجام شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از مراحل پیشنهادی توسط گرانهیم و لندمن<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) انجام شد [۱۴] در جدول ۲ نمونه‌ای از فرایند انجام آن ارائه شده است. در این روش، محتوای هر یک از مصاحبه‌های ضبط شده کلمه به کلمه نوشته شد و مصاحبه‌ها چندین بار سطر به سطر خوانده شد تا درک کلی از متن به دست آمد. بعد از آن، متن مصاحبه به بخشهای کوچک که بیان کننده معنا و مفهوم خاصی بود، به عنوان واحدهای معنایی تقسیم شده و بر اساس مفهوم آن، کد یا کدهایی به آن اختصاص داده شد. سپس با مقایسه مداوم هر کد با کدهای مشابه دیگر، کدهای مشابه در دسته‌هایی به عنوان زیر طبقات دسته‌بندی شدند. سپس فهرستی از زیرطبقات به دست آمده بازخوانی شدند. بر اساس تشابهات، تفاوت‌ها و ارتباطات زیرطبقات با یکدیگر، طبقات دسته‌بندی و در نهایت مضمون استخراج شد. فرآیند کدگذاری

2. Transcript

1. Graneheim & Lundman

جدول ۱- مشخصات دموگرافیک افراد شرکت کننده در مطالعه (۱۲ نفر)

| مشخصات دموگرافیک |                         |                 |
|------------------|-------------------------|-----------------|
| جنسیت            | سطح تحصیلات             | وضعیت تأهل      |
| مرد              | کارشناسی ۱۰ (۸۳/۳٪)     | متاهل ۸ (۶۶/۶٪) |
| زن               | کارشناسی ارشد ۲ (۱۶/۶٪) | مجرد ۴ (۳۳/۳٪)  |
|                  | سمت شغلی                |                 |
|                  | سرپرستار ۱ (۸/۳٪)       |                 |
|                  | مسئول شیفت ۲ (۱۶/۶٪)    |                 |
|                  | پرستار عادی ۹ (۷۵٪)     |                 |

جدول ۲- زیر طبقات، طبقات و مضمون های استخراج شده

| مضمون                                   | طبقات  | زیر طبقات  |
|---|--|--|
| برهم خوردن تعادل                        | ترس و اضطراب و تردید از ابتلا خود و خانواده        | ترس و اضطراب و تردید از ابتلا خود و خانواده        |
| تعاملات و روابط با بیمار                | برقراری ارتباط صمیمی به منظور کاهش بار روانی بیمار | برقراری ارتباط صمیمی به منظور کاهش بار روانی بیمار |
| فشار جسمی پوشش های حفاظت فردی           | عدم امکان حفظ فاصله مناسب در مواجهه با بیمار       | فشار جسمی پوشش های حفاظت فردی                      |
| اقدامات احتیاطی                         | استفاده از تجهیزات حفاظت شخصی                      | اقدامات احتیاطی                                    |
| پیشگیری از کووید-۱۹                     | ترجیح استفاده از لوازم یکبار مصرف                  | پیشگیری از کووید-۱۹                                |
| اختصاص یک اتاق مختص جراحی بیماران       | پذیرش، ارائه خدمات و انتقال بیمار در حداقل زمان    | اختصاص یک اتاق مختص جراحی بیماران                  |
| چالش مرخصی بعد از ابتلا                 | فشار روانی ناشی از ابتلا                           | چالش مرخصی بعد از ابتلا                            |
| پیامدهای مرتبط با قرنطینه و دوری از کار |  | پیامدهای مرتبط با قرنطینه و دوری از کار            |

با تحلیل داده‌های حاصل از پژوهش، سه طبقه شامل «برهم خوردن تعادل تعاملات و روابط با بیمار»، «اقدامات احتیاطی پیشگیری از کووید-۱۹» و «عدم امنیت جانی و شغلی» به دست آمد.

### برهم خوردن تعادل تعاملات و روابط با بیمار

یافته‌ها نشان می‌دهد از مهمترین دغدغه‌های اصلی بیشتر مشارکت‌کنندگان نحوه تعامل و ایجاد ارتباط با بیماران مبتلا به کووید-۱۹ است؛ به طوری که پرستاران اتاق عمل اظهار داشتند نحوه برخورد با بیمار مبتلا به کووید-۱۹ در اتاق عمل می‌تواند چالش برانگیز باشد. این طبقه شامل چهار زیر طبقه «ترس و اضطراب و تردید از ابتلا خود و خانواده»، «برقراری ارتباط صمیمی به منظور کاهش بار روانی بیمار»، «بار روانی پوشش‌های حفاظت فردی» و «عدم امکان حفظ فاصله مناسب با بیمار» است.

الف) ترس و اضطراب و تردید از ابتلا خود و خانواده: تمام شرکت‌کنندگان از مبتلا شدن به کرونا و انتقال ویروس به خانواده و اطرافیان ابراز ترس یا نگرانی کردند. وجود فرزند کوچک و والدین با سن بالا و دارای بیماری‌های زمینه‌ای در خانواده باعث مضاعف شدن استرس آنها می‌گردید. از جمله علت‌های اصلی ترس از کرونا، عدم آگاهی کامل از پیامدهای ابتلا به ویروس، نرخ ابتلا سریع، قدرت مرگ و میر بالا و عدم دسترسی به واکسن و درمان قطعی برای این بیماری ذکر گردید. شنیدن اخبار مرتبط با کووید-۱۹ در فضای مجازی باعث افزایش میزان نگرانی شد همچنین عوارض ناشناخته بیماری میزان ترس ناشی از بیماری را افزایش داد. به عنوان مثال مشارکت‌کننده «۴» احساس خود را در رابطه با کووید-۱۹

اینگونه بیان می‌کند: «گاهی اوقات احساس ترس بر من غلبه می‌کند. اینکه اطلاعات دقیقی در مورد ویروس وجود ندارد و اینکه تو محیطی هستم که احتمال ابتلا بالاست. بیشتر نگرانی من به خاطر خانواده‌ام هست چون سن بالای پدر و مادر می‌تواند عامل ابتلای آنها به فرم شدید بیماری باشد.»

ب) برقراری ارتباط صمیمی به منظور کاهش بار روانی بیماری: از جمله پیامدهای مهم بیماری کووید-۱۹ بار روانی زیادی بود که این بیماری بر افراد مبتلا تحمیل کرد. افراد مبتلا دچار علائم تنفسی و هیپوکسی بودند همین عوامل باعث کاهش شادابی بیمار و افزایش علائم مرتبط با افسردگی در بیمار بود. یکی از مواردی که برای کارکنان اتاق عمل بسیار غم‌انگیز بود، دیدن بیماران با علائمی همچون دیسترس تنفسی در آنها بود. به دلیل انزوای بیماران در جامعه، ایجاد ارتباطی صمیمی و محبت‌آمیز با بیماران بسیار با اهمیت بود؛ حتی در تسریع بهبودی بیماران ممکن بود اثرگذار باشد. مشارکت‌کننده «۱۲» در این رابطه می‌گوید: «نحوه برخورد با این بیماران تا حدودی متفاوت بود، برای بیمارانی که قبلاً می‌بودن اتاق عمل کنارشون می‌ایستادیم باهاشون از نزدیک صحبت می‌کردیم ولی در مورد این بیماران سعی می‌کنیم فاصلمون رو رعایت کنیم. در مواردی که بیمار سوآلی داشته باشه، یا استرس داشته باشه سعی می‌کنیم با استفاده از اطمینان‌بخشی از پروسه درمانی و توضیحات علمی به زبان ساده تا حدودی او را آرام کنیم.»

ج) فشار جسمی پوشش‌های حفاظت فردی: استفاده از پوشش‌های حفاظت شخصی در مواردی باعث افزایش خستگی

مصرف»، «اختصاص یک اتاق مختص جراحی بیماران کووید-۱۹» و «پذیرش، ارائه خدمات و انتقال بیمار در حداقل زمان» بودند.

**الف) استفاده از تجهیزات حفاظت شخصی:** در دوره پاندمی کووید ۱۹- استفاده از تجهیزات حفاظت فردی و به کارگیری اصول پیشگیری از ابتلا باعث ایجاد آرامش بیشتر در پرستاران اتاق عمل می شود و حداکثر ایمنی در مقابل ابتلا به بیماری هم برای کارکنان و هم برای بیمار فراهم می نماید. همچنین استفاده از تجهیزات حفاظت شخصی بر طبق مطالعات انجام شده امکان انتقال ویروس را از طریق هوا و سطوح و... تا حدود زیادی کاهش می دهد و اجازه می دهد کادر درمان با آسودگی خاطر مراقبت بهداشتی را برای بیماران انجام دهند. مشارکت کننده «۱۰» می گوید: «برای بیمار مبتلا یا مشکوک به کووید-۱۹ در تمام موارد سعی بر این است که با وسایل حفاظت فردی کامل به ارائه مراقبت پردازیم. همچنین بر طبق دستورالعمل ها حین جراحی از ماسک N95 یا دو تا ماسک جراحی، دو جفت دستکش لاتکس، شیلد و عینک حتماً استفاده می کنیم.»

**ب) ترجیح استفاده از لوازم یکبار مصرف:** در بیماران مبتلا یا مشکوک به بیماری های عفونی در اتاق عمل باید در مواردی که امکان پذیر باشد و امکانات موجود در اتاق عمل اجازه دهد از وسایل یکبار مصرف استفاده شود و وسایل استفاده شده بلافاصله بعد از عمل از اتاق عمل خارج شود تا از انتشار ویروس در فضای اتاق عمل جلوگیری شود. خانم کارشناس اتاق عمل، مشارکت کننده «۸» در خصوص آماده کردن وسایل جراحی بیمار مبتلا می گوید: «هنگام آماده کردن میز جراحی سعی می کنیم از پک های یکبار مصرف و سایر وسایلی تا حد امکان گزینه یکبار مصرف دارند استفاده کنیم.»

**ج) اختصاص یک اتاق مختص جراحی بیماران کووید-۱۹:** یکی از اصول جراحی بیماران عفونی در اتاق عمل استفاده از یک اتاق ویژه در بین اتاق های عمل است. در راستای کاهش آلودگی فضای اتاق عمل جهت ایمنی کارکنان و سایر بیماران

و کاهش تمرکز در حین جراحی می شد. با توجه به تعریق زیاد حین استفاده از این پوشش ها، تحمل این شرایط دشوار بود. کار با پوشش های حفاظت شخصی در طول ساعت های متوالی بسیار سخت و طاقت فرسا بود و مواردی مانند بخار کردن شیلد باعث اختلال در انجام کار می شد. مشارکت کننده «۱» در این رابطه احساس خود را این چنین بیان می کند: «هنگامی که قرار است سر عمل بیمار مبتلا حاضر شویم، در اتاق اسکراب باید پوشش های حفاظت شخصی رو بپوشیم. دغدغه همیشه ما نحوه استفاده و تحمل کیت های حفاظت شخصی بود که بعد از چندین بار استفاده الان دیگه مشکلی حین استفاده از اونها نداریم.»

**د) عدم امکان حفظ فاصله مناسب در مواجهه با بیمار:** ارائه مراقبت ها در اتاق عمل به گونه ای است که امکان حفظ فاصله مناسب با بیمار مبتلا با هدف پیشگیری از انتقال ویروس وجود ندارد. رعایت فاصله مناسب از بیمار ممکن است باعث شود که بیمار از تخت جراحی سقوط کند و حتی ممکن است باعث حوادثی شود که جان بیمار را به خطر بیندازد. مشارکت کننده «۳» در این رابطه چنین بیان می کند: «از زمان پذیرش بیمار تا قرارگیری بیمار روی تخت جراحی هر لحظه امکان افتادن بیمار ناشی از ترس از فضای اتاق عمل وجود دارد. با این شرایط امکان رعایت فاصله مناسب در مواجهه با بیمار مبتلا وجود ندارد.»

### **اقدامات احتیاطی پیشگیری از کووید-۱۹**

از موارد ذکر شده پیرامون موضوع مورد پژوهش با مشارکت کنندگان رعایت و به کارگیری اقدامات حفاظتی جهت کاهش انتشار ویروس در محیط اتاق عمل بود. به عقیده مشارکت کنندگان هنگامی یک بیمار مبتلا به کووید-۱۹ به اتاق عمل پذیرش می شود می تواند مناطق مختلفی از محیط اتاق عمل از جمله هوا و سطوح و... به ویروس کووید-۱۹ آلوده شود که این اتفاق موجب ابتلا کارکنان مشغول به کار در اتاق عمل می شود. زیر طبقات این طبقه شامل: «استفاده از تجهیزات حفاظت شخصی»، «ترجیح استفاده از لوازم یکبار

حفاظت شخصی در اوایل دوران همه‌گیری بیماری امکان موافقت با درخواست مرخصی به تمام کارکنان وجود ندارد زیرا بخش با کمبود شدید نیرو مواجه می‌شود. مشارکت کننده «۱۱» نیز این چنین می‌گوید: «در صورت ابتلا اگر علائم شدیدی نداشتیم درخواست مرخصی نمی‌دادیم چون تعداد زیادی از همکاران درگیر بیماری شده بودند و بخش دچار کمبود شدید نیرو بود.»

(ب) فشار روانی ناشی از ابتلا: در مقایسه شرایط پاندمی کووید-۱۹ با قبل، میزان استرس و فشار روانی کارکنان بیمارستان چندین برابر افزایش یافته است. این افزایش ناشی مواجهه مستقیم با بیماران مبتلا و همچنین نرخ بالای ابتلا کارکنان سیستم‌های بهداشتی است. مشارکت کننده «۳» نیز این چنین می‌گوید: «در موج مدل دلتای بیماری کرونا تعدادی از همکاران ما به دلیل ابتلا در ICU بستری شده و یکی از آنها فوت شد که این اتفاقات فشار روانی مضاعفی به ما تحمیل کرد.»

(ج) پیامدهای مرتبط با قرنطینه و دوری از کار: مطالعه حاضر نشان داد با وجود داشتن آگاهی از ابتلا بیماران متأسفانه بیشتر قادر درمانی به دلیل ماهیت کار آنها، قادر به حفظ فاصله از بیماران نبودند، که می‌تواند آنها را آلوده و ویروس را منتقل کند. دلیل دوم آلودگی کارکنان مراقبت‌های بهداشتی قرار گرفتن در معرض طولانی مدت در محیط آلوده و مجاورت با بیماران آلوده به ویروس بود که خطر ابتلا را افزایش می‌دهد. دغدغه اصلی کارکنان درمان، ابتلا عزیزانشان به کووید-۱۹ به علت حضور آنها در فضای بیمارستان بود، در مواردی که شک به آلوده شدن به این ویروس را داشتند، تصمیم به قرنطینه خود از سایرین می‌گرفتند. مشارکت کننده «۲» تجربه خود را این چنین بیان می‌کند: «بیماری تحت جراحی آپاندکتومی قرار گرفت که روز بعدش دکتر بیهوشی گفت که بیمار دیروز تست کوویدش مثبت شده من با توجه به اینکه پوشش حفاظت شخصی را برای این بیمار استفاده نکرده بودم مجبور شدم خودم رو در خانه قرنطینه کنم.»

یک اتاق همیشه به جراحی بیماران مبتلا اختصاص می‌یابد. استانداردهای فیزیکی ویژه‌ای از جمله فشار هوای منفی برای این اتاق در نظر گرفته می‌شود. شرکت کننده «۷» این چنین می‌گوید که «بر طبق برنامه‌ریزی سرپرستار اتاق عمل یک اتاق (اتاق کووید) برای جراحی بیماران مبتلا در نظر گرفته شده است. در حین حضور بیمار سعی می‌شود درب‌های اتاق کووید بسته بماند و تکمیل پرونده در اتاق انجام شود و همچنین کمترین رفت و آمد به اتاق انجام شود تا میزان پخش آلودگی به حداقل برسد.»

(د) پذیرش، ارائه خدمات و انتقال بیمار در حداقل زمان: بر طبق دستورالعمل‌های مرتبط با کووید-۱۹ در اتاق عمل تمامی فرایندهای درمانی باید با حداقل تأخیر و توقف انجام شود. بیمارانی که قبل از انتقال به اتاق عمل نیازی به لوله‌گذاری ندارند باید ماسک جراحی داشته باشند. بیماران باید بدون توقف در اتاق پذیرش، مستقیماً به اتاق اختصاص داده شده به بیماران کووید-۱۹ منتقل شوند. در تمامی مراحل باید از ایجاد تأخیر در انجام جراحی جلوگیری شود. مشارکت کننده «۶» نیز این چنین می‌گوید: «تا جایی که دست ماست سعی می‌کنیم قبل از پذیرش بیمار به اتاق عمل تمامی وسایل و تجهیزات مورد نیاز را آماده کنیم تا وقتی بیمار وارد اتاق عمل می‌شود بلافاصله عمل رو شروع کنیم.»

### عدم امنیت جانی و شغلی

از موارد ذکر شده پیرامون موضوع مورد پژوهش با مشارکت‌کنندگان چالش‌ها و پیامدهای مرتبط با ابتلا به بیماری بود که به نام عدم امنیت جانی و شغلی نامگذاری شد. عدم آگاهی کارکنان مراقبت‌های بهداشتی از حضور بیمار با علائم خفیف و همچنین قدرت سرایت بالای بیماری باعث افزایش احتمال ابتلا کارکنان می‌شود. زیر طبقات این طبقه شامل «چالش‌های مرخصی بعد از ابتلا»، «فشار روانی ناشی از ابتلا» و «پیامدهای مرتبط با قرنطینه و دوری از کار» هستند.

(الف) چالش مرخصی بعد از ابتلا: با توجه به سرعت بالای انتقال ویروس و ابتلا اکثر کارکنان به دلیل کمبود تجهیزات



## بحث و نتیجه گیری

این مطالعه با هدف بررسی تجارب پرستاران اتاق عمل نظامی در خصوص چالش‌های همه‌گیری کووید-۱۹ در بیمارستانهای نظامی تهران انجام شد. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، چالش‌های کارکنان اتاق عمل در قالب سه موضوع اصلی زیر پدیدار شده است: «برهم خوردن تعادل تعاملات و روابط با بیمار»، «اقدامات احتیاطی پیشگیری از کووید-۱۹» و «عدم امنیت جانی و شغلی».

ترس و اضطراب پرستاران اتاق عمل در مواجهه و ارتباط با بیمار مبتلا به کووید-۱۹ بیشتر به علت ناشناخته بودن ماهیت بیماری است. پرستاران اتاق عمل‌های نظامی به دلایل مختلفی نظیر رتبه‌های پایین‌تر شغلی و محدودیت‌های اجتماعی و فشار اقتصادی علائم اضطراب بیشتری را در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ تجربه کرده‌اند [۲۰]. تمام این عوامل باعث می‌شود که پرستاران اتاق عمل نظامی در معرض، سطوح بالاتری از اضطراب را تجربه کنند. در این مطالعه پرستاران اتاق عمل طاقت‌فرسا بودن استفاده از پوشش حفاظت شخصی و همچنین عدم امکان رعایت فاصله ایمن با بیمار مبتلا را گزارش کردند. بر طبق مطالعات انجام شده پوشیدن و درآوردن پوشش حفاظت شخصی اغلب با افزایش مشکلاتی همراه است و پوشش حفاظت شخصی راحتی کمی برای کاربر دارد، ممکن است منجر به آلودگی بیشتری شود. رولباسی‌ها سخت‌ترین نوع پوشش حفاظت شخصی برای درآوردن هستند، اما ممکن است بهترین حفاظت را ارائه دهند [۲۱]. این یافته مطابق نتایج این مطالعه مبنی بر راحت نبودن و سخت بودن کار با پوشش‌های حفاظت شخصی است. در مطالعه پن<sup>۱</sup> گزارش شد که اکثر پرستاران اتاق عمل در حین ارائه مراقبت‌ها به بیمار مبتلا قادر به حفظ فاصله ایمن نبودند اما توانستند حداقل تماس را با سطوح پرخطر رعایت کنند [۲۰]. همسو با این نتایج در این مطالعه پرستاران اتاق عمل نظامی گزارش دادند که امکان

حفظ فاصله ایمن برای ارائه مراقبت‌ها در اتاق عمل وجود ندارد. برقراری ارتباط گرم و صمیمی برای کاهش بار روانی بیماری در بیماران از اقدامات ارزشمندی بود که پرستاران اتاق عمل به خاطر حس مسئولیت حرفه‌ای خود بروز دادند که همسو با نتایج مطالعه جیا<sup>۲</sup> بود [۲۲].

در مطالعه حاضر، مشارکت‌کنندگان اقدامات احتیاطی برای پیشگیری از کووید-۱۹ در اتاق عمل انجام دادند. به منظور حفظ نیروی انسانی به کارگیری اقداماتی که باعث کاهش انتشار ویروس در اتاق عمل شود بسیار اهمیت دارد. اجرای این تدابیر و اقدامات در اتاق عمل، می‌تواند باعث افزایش میزان وظایف افراد شود. این اقدامات شناسایی و آماده‌سازی اتاق عمل ایزوله، اقدامات اداری مانند اصلاح گردش کار و فرآیندها، معرفی تجهیزات حفاظت فردی برای کارکنان و تدوین دستورالعمل‌های بالینی برای مدیریت بیهوشی است. این اقدامات مهاری برای بهینه‌سازی کیفیت مراقبت ارائه شده به بیماران کووید-۱۹ و کاهش خطر انتقال ویروس به سایر بیماران یا کارکنان مراقبت‌های بهداشتی ضروری است [۲۳]. در مطالعه حاضر، مشارکت‌کنندگان با «به‌کارگیری اقدامات حفاظتی جهت مهار انتشار کووید-۱۹» مانند استفاده از تجهیزات کامل حفاظت فردی، اختصاص یک اتاق مختص جراحی بیماران کووید-۱۹ و سعی به ارائه خدمات در حداقل زمان برای حفاظت خود و سایر بیماران اقدام می‌کردند که مطالعات نشان داده است این اقدامات باعث ایجاد آرامش بیشتر و کاهش اضطراب آنها و همچنین کاهش احتمال ابتلا افراد به کووید-۱۹ می‌شود [۲۴].

در مطالعه حاضر پرستاران اتاق عمل با عدم امنیت جانی و شغلی بعد از ابتلا به کووید-۱۹ مواجه بودند. اولین چالش عدم حضور در اتاق عمل و مرخصی استعلاجی بود که با توجه کمبود نیرو و ابتلا اکثر کارکنان در زمان پیک ابتلا امکان‌پذیر نبود. نتایج مطالعه اصغرپور نشان داد یکی از مهمترین

2. Jia

1. Pan

همه‌گیری کووید-۱۹ گزارش شده است. این چالش‌ها می‌تواند کیفیت مراقبت، ایمنی بیمار، عملکرد حرفه‌ای و سلامت روان آنها را به شدت تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین مدیران و سیاست‌گذاران نظام سلامت می‌توانند از نتایج این مطالعه برای برنامه‌ریزی کارآمد و مدیریت مؤثر شرایط اتاق عمل در طول دوره همه‌گیری کووید-۱۹ و سایر بیماری‌های مشابه استفاده کنند. در شرایط بحرانی همه‌گیری کووید-۱۹ مراکز اتاق عمل باید به شاخص‌های ارتقا دهنده سلامت روان کارکنان توجه ویژه‌ای داشته باشند. توسعه دستورالعمل‌های مراقبت از اتاق عمل مبتنی بر شواهد و به کارگیری برنامه‌های آموزشی برای افزایش دانش مرتبط با نحوه ارائه مراقبت‌ها و تسهیل سازگاری آنها با شرایط چالش برانگیز بحران کووید-۱۹، کیفیت خدمات مراقبت در اتاق عمل را بهبود می‌بخشد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی آجا با کد IR.AJAUMS.REC.1400.064 به تصویب رسیده است. بدین وسیله از تمامی پرستاران اتاق عمل شرکت‌کننده در این پژوهش برای همکاری در اجرا و جمع‌آوری داده‌ها تشکر و قدردانی می‌گردد.

### تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که در این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافعی وجود ندارد.

### سهم نویسندگان

در مقاله حاضر همه نویسندگان در اجرای طرح و نگارش آن و انجام اصلاحات لازم سهیم بوده و با تأیید نهایی مقاله مسئولیت صحت و دقت مطالب مندرج را می‌پذیرند.

### منابع مالی

منابع مالی پژوهش حاضر از طرف دانشگاه علوم پزشکی آجا تأمین شده است.

چالش‌های دوران همه‌گیری کووید-۱۹ کمبود شدید نیروی انسانی است [۲۵] که همسوی نتایج این مطالعه است. چالش دومی که به دنبال ابتلا به کووید-۱۹ در بین پرستاران اتاق عمل نظامی گزارش شد فشار روانی و نگرانی بسیار زیاد ناشی از عوارض ابتلا به بیماری بود. طبق نتایج یک مطالعه در ایران در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ کارکنان مراقبت‌های بهداشتی با فشار روانی تشدید شده و حتی بیماری روانی مواجه می‌شوند [۲۶].

چالش سوم گزارش شده در این مطالعه توسط پرستاران اتاق عمل نظامی تأثیر منفی ابتلا بر روابط خانوادگی و اجتماعی و همچنین مشکلات و پیامدهای مرتبط با قرنطینه و دور کاری بود. بر طبق مطالعات انجام شده کارکنان مراقبت‌های بهداشتی در طول قرنطینه استرس حاد و علائم افسردگی طولانی مدت و استرس پس از سانحه را گزارش کردند. کارکنان مراقبت‌های بهداشتی از عفونت برای خود، اما بیشتر از آن برای عزیزانشان می‌ترسند، و همچنین نگران انگی هستند که ممکن است بر خانواده آنها، به ویژه فرزندان نشان تأثیر بگذارد [۲۷].

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به امکان عدم افشای تمام اطلاعات در این زمینه توسط مشارکت‌کنندگان به دلیل قوانین محیط‌های نظامی و سایر ملاحظات حفاظتی اشاره نمود. یافته‌های پژوهش حاضر از برخی از بیمارستان‌های نظامی پایتخت ایران به دست آمده و ممکن است در مناطق دیگر با توجه به حجم کاری، تعداد نیروی انسانی و برنامه‌ریزی‌های مدیریتی متفاوت باشد، بنابراین در تعمیم یافته‌ها باید احتیاط لازم صورت گیرد.

یافته‌های این مطالعه نشان داد که پرستاران اتاق عمل نظامی با چالش‌های متعددی برای ارائه مراقبت‌ها به بیمار مبتلا به کووید-۱۹ مواجه هستند. بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر تحمل پوشش حفاظت شخصی، عدم دسترسی به امکانات و تجهیزات کافی و فشار روانی زیاد مواجهه با بیمار مبتلا، کمبود نیروی انسانی و تأثیرات منفی قرنطینه و دوری از کار به عنوان چالش‌های حرفه‌ای پرستاران اتاق عمل نظامی در

## References

- Leyva Moraga FA, Leyva Moraga E, Leyva Moraga F, Juanz González A, Ibarra Celaya JM, Ocejo Gallegos JA, et al. Aerosol box, an operating room security measure in COVID-19 pandemic. *World Journal of Surgery*. 2020;44(7):2049-2050. doi:10.1007/s00268-020-05542-x
- Kibbe MR. Surgery and COVID-19. *JAMA*. 2020;324(12):1151-1152. doi:10.1001/jama.2020.15191
- Prin M, Bartels K. Social distancing: Implications for the operating room in the face of COVID-19. *Canadian journal of anaesthesia = Journal Canadien d'Anesthesie*. 2020;67(7):789-797. doi:10.1007/s12630-020-01651-2
- Hozesorkhi RM, Vafsi SB, Mohammadimehr M, Kazemi-Galougahi MH, Ebadi A, Afzal M. Development and psychometric properties of the caring behaviors of operating room nurses questionnaire during the COVID-19 pandemic: A mixed-method study. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 2023;28(4):417-425. doi:10.4103/ijnmr.ijnmr\_215\_22
- Coccolini F, Perrone G, Chiarugi M, Di Marzo F, Ansaloni L, Scandroglio I, et al. Surgery in COVID-19 patients: Operational directives. *World Journal of Emergency Surgery* 2020;15(1):25. doi:10.1186/s13017-020-00307-2
- Prakash L, Dhar SA, Mushtaq M. COVID-19 in the operating room: A review of evolving safety protocols. *Patient Safety in Surgery*. 2020;14:30. doi:10.1186/s13037-020-00254-6
- Koksal E, Dost B, Terzi Ö, Ustun YB, Özdin S, Bilgin S. Evaluation of depression and anxiety levels and related factors among operating theater workers during the novel coronavirus (COVID-19) pandemic. *Journal of Perianesthesia Nursing*. 2020;35(5):472-477. doi:10.1016/j.jopan.2020.06.017
- Kwon YH, Han HJ, Park E. Nursing experience of new nurses caring for COVID-19 patients in military hospitals: A qualitative study. *Healthcare (Basel)*. 2022;10(4):1-14. doi:10.3390/healthcare10040744
- Alharbi J, Jackson D, Usher K. The potential for COVID-19 to contribute to compassion fatigue in critical care nurses. *Journal of Clinical Nursing*. 2020;29(15-16):2762-2764. doi:10.1111/jocn.15314
- Hamzeh Shalamzari M, Motaqi M, Ghanjal A. The effects of a corrective exercise on pain and quality of life factors and spinal curvature angles of nurses with kyphosis and forward head position in a military medical center. *Journal of Military Medicine*. 2022;23(11):839-850. [Persian] doi:10.30491/jmm.23.11.839
- Mohammadi F, Tehranineshat B, Bijani M, Oshvandi K, Badiyepymaiejahromi Z. Exploring the experiences of operating room health care professionals' from the challenges of the COVID-19 pandemic. *BMC Surgery*. 2021;21(1):434. doi:10.1186/s12893-021-01437-3
- Hsieh HF, Shannon SE. Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*. 2005;15(9):1277-1288. doi:10.1177/1049732305276687
- Doost Mohammadi F, Rezaeian M. Epidemiology and strategies for coping with novel coronavirus disease (COVID-19): A narrative review. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 2021;20(5):571-596. [Persian] doi:10.52547/jrums.20.5.571
- Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*. 2004;24(2):105-112. doi:10.1016/j.nedt.2003.10.001
- Lincoln YS, Guba EG. But is it rigorous? Trustworthiness and authenticity in naturalistic evaluation. *New Directions for Program Evaluation*. 2004;1986(30):73-84. doi:https://doi.org/10.1002/ev.1427
- Carboni JT. A rogerian process of inquiry. *Nursing Science Quarterly*. 1995;8(1):22-37. doi:10.1177/089431849500800107
- Zhang Y, Wildemuth B. Qualitative analysis of content. In: Wildemuth BM, ed. *Applications of social research methods to questions in information and library science*. Libraries Unlimited; 2009. p. 1-12.
- Guba EG. Criteria for assessing the trustworthiness of naturalistic inquiries. *The Econometrics Journal*. 1981;29(2):75-91. doi:10.1007/BF02766777
- Merriam SB. Qualitative research: Designing, implementing, and publishing a study. *Handbook of research on scholarly publishing and research methods*: IGI Global; 2015. p. 125-40.
- Pan X, Xiao Y, Ren D, Xu ZM, Zhang Q, Yang LY, et al. Prevalence of mental health problems and associated risk factors among military healthcare workers in specialized COVID-19 hospitals in Wuhan, China: A cross-sectional survey. *Asia-Pacific Psychiatry*. 2022;14(1):e12427. doi:10.1111/appy.12427
- Verbeek JH, Rajamaki B, Ijaz S, Sauni R, Toomey E, Blackwood B, et al. Personal protective equipment for preventing highly infectious diseases due to exposure to contaminated body fluids in healthcare staff. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2020;4(4):CD011621. doi:10.1002/14651858.CD011621.pub4
- Jia Y, Chen O, Xiao Z, Xiao J, Bian J, Jia H. Nurses' ethical challenges caring for people with COVID-19: A qualitative study. *Nursing Ethics*. 2021;28(1):33-45. doi:10.1177/0969733020944453
- Wong J, Goh QY, Tan Z, Lie SA, Tay YC, Ng SY, et al. Preparing for a COVID-19 pandemic: a review of operating room outbreak response measures in a large tertiary hospital in Singapore. *Canadian Journal of Anaesthesia*. 2020;67(6):732-745. doi:10.1007/s12630-020-01620-9
- Rodriguez RM, Medak AJ, Baumann BM, Lim S, Chinnock B, Frazier R, et al. Academic emergency medicine physicians' anxiety levels, stressors, and potential stress mitigation measures during the acceleration phase of the COVID-19 pandemic. *Academic Emergency Medicine*. 2020;27(8):700-707. doi:10.1111/acem.14065

25. Amin-Tahmasbi H, Asgharpour MJ. Challenges of managing health centers during the COVID-19 pandemic. *Journal of Health Administration*. 2021;24(3):79-91. [Persian]
26. Vizheh M, Qorbani M, Arzaghi SM, Muhidin S, Javanmard Z, Esmaili M. The mental health of healthcare workers in the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*. 2020;19(2):1967-1978. doi:10.1007/s40200-020-00643-9
27. Gómez-Durán EL, Martín-Fumadó C, Forero CG. Psychological impact of quarantine on healthcare workers. *Occupational and Environmental Medicine*. 2020;77(10):666-674. doi:10.1136/oemed-2020-106587