

ORIGINAL RESEARCH PAPER

## Prevalence of Anxiety and Depression in Iranian Health Care Workers during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review and Meta-Analysis

Vida Rezaei-Hachesu<sup>1</sup>, Shadi Naderyan Fe'li<sup>2</sup>, Khadije Maajani<sup>2</sup>, Rajabali Hokmabadi<sup>1,3</sup>, Farideh Golbabaie<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Department of Occupational Health, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

<sup>2</sup> Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

<sup>3</sup> Department of Occupational Health Engineering, School of Public Health, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran.

Received: 2021-6-19

Accepted: 2021-11-1

### ABSTRACT

**Introduction:** Covid-19 pandemic has imposed a significant effect on mental health of the health care workers. The present systematic review and meta-analysis aimed at determining the pooled prevalence of anxiety and depression among Iranian health care workers during the Covid-19 pandemic.

**Material and Methods:** To conduct this systematic review and meta-analysis, Web of Science, Scopus, Medline (PubMed), Embase, SID, Magiran databases and Google Scholar search engine were investigated to find studies over the prevalence of anxiety and depression among health care workers during the Covid-19 pandemic from December 2019 to June 10, 2021. Quality of the primary studies was assessed using the Newcastle-Ottawa tool and the random effects model was applied to estimate the pooled prevalence. Furthermore,  $\chi^2$  test and  $I^2$  index were used to evaluate the degree of heterogeneity among the studies. The pooled prevalence of anxiety and depression in different subgroups was reported based on the severity of anxiety and depression, assessment tools, and staff jobs.

**Results:** Of 488 articles obtained as a result of the initial search, 10 related studies were identified and entered into the systematic review and meta-analysis. The pooled prevalence of anxiety was 42% (95% CI: 25-75) and the pooled prevalence of depression was 35% (95% CI: 19-55). The pooled prevalence of anxiety was 54% (95% CI: 39-70) in the occupational group of nurses and 29% (95% CI: 17-44) among all health care workers. The pooled prevalence of depression was 46% (95% CI: 30 to 63) and 17% (95% CI: 10 to 26) among nurses and all health workers, respectively.

**Conclusion:** According to the findings, a high prevalence of anxiety and depression was observed among the health care workers of Iran during the Covid-19 epidemic. The authorities are required to plan for preventive and therapeutic interventions to reduce the psychological burden of the epidemic.

**Keywords:** Anxiety, Depression, The health care workers, COVID-19

### HOW TO CITE THIS ARTICLE

Rezaei-Hachesu V, Naderyan Fe'li S, Maajani K, Hokmabadi R, Golbabaie F. Prevalence of Anxiety and Depression in Iranian Health Care Workers during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review and Meta-Analysis, *J Health Saf Work.* 2022; 12(1): 123-140.

## 1. INTRODUCTION

During the current COVID-19 pandemic, health care workers (HCW), who have been directly involved in the diagnosis, treatment, and care of patients with COVID-19, were exposed to various physical and psychological problems. It was indicated that an increasing number of the suspected cases, overwork, fear of transmitting the disease to family members, inadequate medication,

\* Corresponding Author Email: [fgolbabaie@tums.ac.ir](mailto:fgolbabaie@tums.ac.ir)

and a lack of adequate support for all patients could place a heavy psychological burden on the HCWs. While HCWs play key roles in controlling the epidemic and reducing the complications caused by the disease, from an individual point of view, therefore, maintaining their health is not only important, but also ensures the health of the general public. Considering that the pooled prevalence of depression and anxiety in Iranian HCWs during the COVID-19 pandemic has not been investigated

Copyright © 2022 The Authors.

Published by Tehran University of Medical Sciences

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

yet, this systematic review and meta-analysis aimed to estimate this prevalence.

## 2. MATERIAL AND METHODS

In order to conduct this systematic review and meta-analysis, Preferred Items for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) statements were used. As well, the findings were based on individual studies conducted from December 2019 to June 2021.

All relevant English and Persian articles on the prevalence of anxiety and depression among HCWs were included in this review. Those abstracts without full texts, editorials, letter to the editors, case reports, and reviews were excluded from the study. Moreover, articles that did not use a valid questionnaire, were excluded.

Two independent researchers searched Web of Science, Scopus, Medline (PubMed), Embase, SID, Magiran databases, and Google Scholar search engine up to June 5, 2021.

Afterward, the researchers evaluated titles and abstracts of the identified papers in terms of the

study eligibility criteria. In case of any inconsistency between the reviewers, a third reviewer assessed the eligibility criteria for the study to be included in the review.

In this study, meta-analysis was performed to obtain the pooled prevalence of anxiety and depression. Because 95% confidence interval (CI) and standard errors (SE) were not reported in some previously-conducted studies, binomial distribution was applied to calculate CIs and SEs. Moreover, In the case of proportions near boundaries (in this instance, a prevalence rate near 100% or zero), *metan* command excluded the studies with these prevalence rates from the pooled estimation, so the *metaprop* command was used to estimate the exact binomial and score test based on CI for these proportion [8]. Additionally,  $\chi^2$  test was used at the 10% significant level ( $P < 0.1$ ) along with  $I^2$  index, in order to assess the between-study heterogeneity. According to finding a notable between-study heterogeneity, we used Der-Simonies and Laird random-effects models to calculate the pooled prevalence of both anxiety

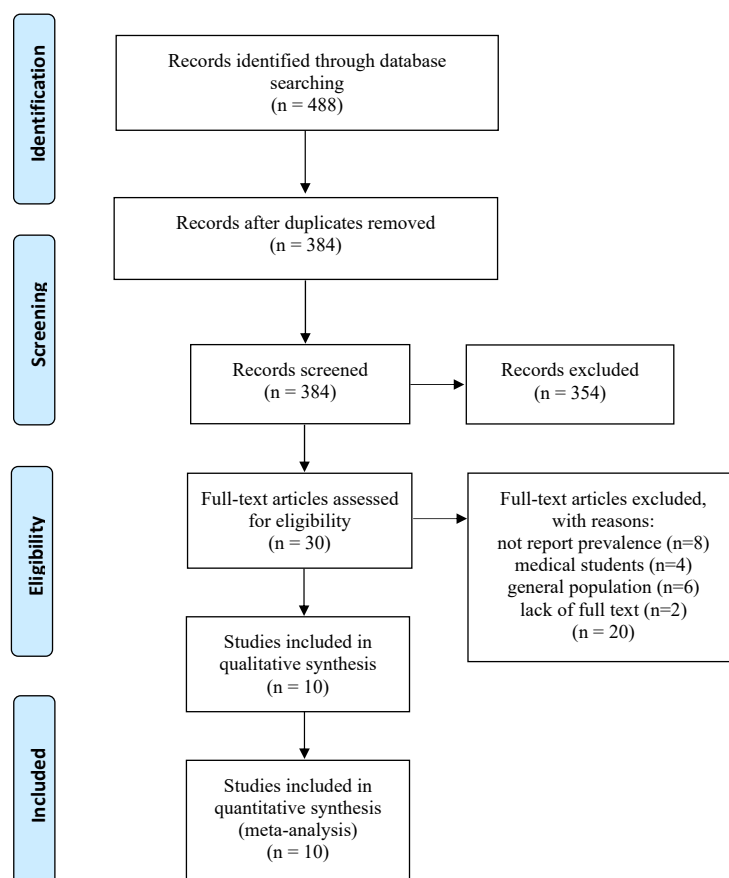


Fig. 1. PRISMA flowchart shows different phases of searching the relevant publications.

Table 1. Characteristics of included studies

First author (publication Year)	City	Sample size (Response rate)	Age (mean ± sd)	Gender		Occupation			Outcome			
				Male n (%)	Female n (%)	Physicians n (%)	Nurses n (%)	Other n (%)	Anxiety Assessment cut-off	n (%)	Depression Assessment cut-off	n (%)
Mahbod Kaveh (2020)	Tehran	1038 (NR)	36.3 ± 8.2	129 (12.4)	909 (87.6)	214 (20.6)	514 (49.5)	310 (29.9)	BAI ≥8	1038 (100)	-	-
Leila Hassannia (2020)	NR	487 (NR)	NR	NR	NR	127 (26.1)	105 (21.5)	255 (52.4)	HDS >11	167 (34.3)	HDS	121 (24.8)
Homeira Vafaei (2020)	NR	599 (95.5)	NR	0	599 (100)	194 (32.4)	275 (45.9)	130 (21.7)	-	-	PHQ-9 ≥5	383 (66.6)
Tahere Sarboozii Hosein Abadi (2020)	Torbat-e- Heydariyeh	125 (NR)	29.4 ± 6.5	58 (46.4)	67 (53.6)	0	125 (100)	0	DASS-21 ≥8	60 (48.0)	DASS-21 ≥10	63 (50.1)
Parvin Aziznejadroshan (2020)	Babol	224 (74.2)	32.9 ± 6.3	57 (25.4)	167 (76.4)	0	224 (100)	0	DASS-21 ≥8	119 (53.1)	DASS-21 ≥10	93 (41.5)
Nami Mohammadian Khonsari (2021)	Alborz	938 (100)	NR	254 (28.5)	638 (71.5)	80 (9.1)	543 (61.9)	253 (28.9)	DASS-21 >9	136 (14.5)	DASS-21 >14	109 (11.6)
Moluk Pouralizadeh (2020)	Guilan	441 (100)	36.3 ± 8.7	21 (4.8)	420 (95.2)	0	441 (100)	0	GAD-7 >5	324 (73.5)	PHQ-9 ≥5	313 (70.9)
Amir Vahedian-Azimi (2020)	Tehran	217 (NR)	39.5 ± 6.7	111 (51.2)	106 (48.8)	NR	NR	NR	DASS-2 NR	217 (100)	DASS-21 NR	217 (100)
Mohammad Ali Zakeri (2021)	Rafsanjan	332 (88.2)	35.8 ± 7.6	123 (37.0)	209 (63.0)	49 (14.8)	185 (55.7)	98 (29.5)	GAD-7 ≥10	148 (44.6)	GHQ-28 NR	53 (16.0)
Mohammad Ali Zakeri (2021)	Rafsanjan	415 (65.8)	NR	160 (38.5)	255 (61.5)	NR	NR	NR	GAD-7 ≥5	112 (26.9)	-	-

All studies are cross-sectional. sd: standard deviation. NR: Not report. BAI: Beck Anxiety Inventory. HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale. PHQ-9: 9-item Patient Health Questionnaire. DASS-21: Depression, Anxiety and Stress Scale-21 Items. GAD-7: Generalized Anxiety Disorder 7- Item scale. GHQ-9: General Health Questionnaire.

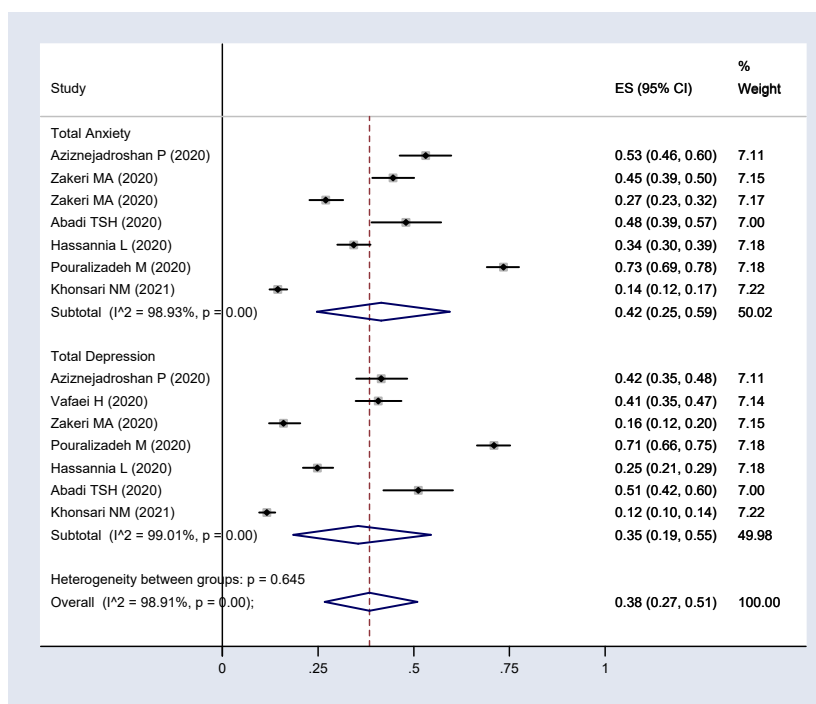


Fig. 2. Forest plot of pooled prevalence of anxiety and depression.

and depression in medical staff. The publication bias was not estimated in this study, because we estimated the pooled prevalence and the probability of proportion is always a positive number, so if we saw any asymmetry in funnel plot, it was not due to publication bias.

### 3. RESULTS

In the present systematic review and meta-analysis study, 10 articles were included. The process of selecting the relevant studies is shown in Figure 1.

The total sample size for 10 included studies comprised of 4816 individuals from medical staff. The total male staff in these studies were 3370 subjects, of whom 913 were women. The characteristics of the included studies are summarized in Table 1.

According to the results of  $\chi^2$  test and  $I^2$  index, there was a significant heterogeneity in the pooled prevalence of anxiety ( $I^2=98.9\%$ ,  $P=0.001$ ) and depression ( $I^2=99.01\%$ ,  $P=0.001$ ).

Anxiety prevalence was estimated in 7 studies. In our meta-analysis, the pooled prevalence rate of anxiety was obtained as 42% (95% CI: 25 to 75%). In addition, depression was investigated in 7 studies. The pooled prevalence rate of depression

was obtained as 35% (95% CI: 19 to 55%). Forest plot of pooled prevalence of anxiety and depression is shown in Figure 2.

The pooled prevalence rate of anxiety by severity subgroups was calculated as 24% (95% CI: 7 to 48%) in mild anxiety, 19% (95% CI: 11 to 28%) in moderate anxiety, 13% (95% CI: 4 to 26%) in severe anxiety, and 11% (95% CI: 6 to 16%) in very severe anxiety. Moreover, the pooled prevalence rate of anxiety was 54% (95% CI: 39 to 70%) among nurses, and 29% (95% CI: 17 to 44%) among all medical staff. Furthermore, the pooled prevalence rate of depression by severity subgroups was obtained as 25% (95% CI: 17 to 33%) in mild depression, 20% (95% CI: 18 to 22%) in moderate depression, 12% (95% CI: 5 to 20%) in severe depression, and 7% (95% CI: 2 to 15%) in very severe depression. In addition, the pooled prevalence rate of depression was calculated as 46% (95% CI: 30 to 63%) in nurses and as 17% (95% CI: 10 to 26%) among all HCWs.

### 4. CONCLUSIONS

The results of this study indicate a high prevalence of anxiety and depression among HCWs in Iran during the pandemic caused by COVID-19. Despite the strategies currently

being taken to fight the COVID-19 epidemic, unfortunately, there is still no comprehensive plan to reduce the resulting psychological burden, especially on HCWs in Iran. Therefore, it is necessary to pay more attention to the mental health status of HCWs, because it guarantees their physical health, and thereby, the health of the

community. Making a balance between work and rest hours, sleeping enough, exercising, and doing recreational activities can help to prevent the development of depression and anxiety. As well, holding training courses by psychologists can play a role in reducing the feeling of depression among staff involved in caring patients with COVID-19.

## شیوع اضطراب و افسردگی در کارکنان بهداشتی - درمانی ایران در طی پاندمی

## کووید-۱۹: یک مطالعه مرور نظام‌مند و متاآنالیز

ویدا رضائی هاچه سو<sup>۱</sup>، شادی نادریان فعلی<sup>۲</sup>، خدیجه ماجانی<sup>۲</sup>، رجبعلی حکم آبادی<sup>۱،۳</sup>، فریده گلبابایی<sup>۱\*</sup>

<sup>۱</sup> گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، تهران، ایران

<sup>۲</sup> گروه اپیدمیولوژی و آمار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، تهران، ایران

<sup>۳</sup> گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۲۹ ، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۱۰

### چکیده

**مقدمه:** پاندمی کووید-۱۹ تأثیر قابل توجهی بر سلامت روان کارکنان بهداشتی-درمانی داشته است. هدف از این مرور نظام‌مند و متاآنالیز تعیین شیوع تجمیعی اضطراب و افسردگی بین کارکنان مراقبت‌های بهداشتی-درمانی ایران طی پاندمی کووید-۱۹ می‌باشد.

**روش کار:** در این مرور نظام‌مند و متاآنالیز، پایگاه داده‌های (Web of Science, Scopus, Medline (PubMed), Embase, SID, Magiran و موتور جستجوی Google Scholar به‌منظور یافتن مطالعاتی که شیوع اضطراب و افسردگی را در کارکنان بهداشتی-درمانی طی پاندمی کووید-۱۹ در بازه زمانی دسامبر ۲۰۱۹ تا دهم ژوئن ۲۰۲۱ گزارش کرده‌اند بررسی شدند. ارزیابی کیفیت مطالعات اولیه به‌وسیله ابزار Newcastle-Ottawa انجام و از مدل اثرات تصادفی برای برآورد میزان شیوع تجمیعی استفاده شد. همچنین برای ارزیابی میزان ناهمگنی (هتروژنیته) بین نتایج مطالعات از آزمون  $I^2$  و شاخص  $I^2$  استفاده گردید. میزان شیوع تجمیعی اضطراب و افسردگی در زیرگروه‌ها بر اساس شدت اضطراب و افسردگی، ابزار ارزیابی و شغل کارکنان گزارش شد.

**یافته‌ها:** از مجموع ۴۸۸ مقاله به‌دست‌آمده در جستجوی اولیه، در نهایت ۱۰ مقاله مرتبط شناسایی و وارد مرور نظام‌مند و متاآنالیز شدند. شیوع تجمیعی اضطراب ۴۲٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۲۵ تا ۷۵) و شیوع تجمیعی افسردگی ۳۵٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۱۹ تا ۵۵) بود. شیوع تجمیعی اضطراب در گروه شغلی پرستاران ۵۴٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۳۹ تا ۷۰) و در همه کارکنان بخش سلامت ۲۹٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۱۷ تا ۴۴) بود. شیوع تجمیعی افسردگی در گروه شغلی پرستاران ۴۶٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۳۰ تا ۶۳) و در همه کارکنان بخش سلامت ۱۷٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۱۰ تا ۲۶) بود.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های این مطالعه حاکی از شیوع بالای اضطراب و افسردگی در کارکنان بهداشتی-درمانی در ایران طی همه‌گیری کووید-۱۹ است. برنامه‌ریزی در جهت انجام مداخلات پیشگیرانه و درمانی به‌منظور کاهش بار روانی ناشی از همه‌گیری ضرورت دارد.

**کلمات کلیدی:** اضطراب، افسردگی، کارکنان بهداشتی-درمانی، کووید-۱۹

### نحوه استناد به این مقاله

رضائی هاچه سو ویدا، نادریان فعلی شادی، ماجانی خدیجه، حکم آبادی رجبعلی، گلبابایی فریده. شیوع اضطراب و افسردگی در کارکنان بهداشتی-درمانی ایران در طی پاندمی کووید-۱۹: یک مطالعه مرور نظام‌مند و متاآنالیز. فصلنامه بهداشت و ایمنی کار. ۱۴۰۱؛ ۱۲(۱): ۱۲۳-۱۴۰.

\* پست الکترونیکی نویسنده مسئول مکاتبه: [fgolbabaie@tums.ac.ir](mailto:fgolbabaie@tums.ac.ir)

### مقدمه

در ۳۱ دسامبر ۲۰۱۹ دفتر کشوری سازمان جهانی بهداشت در چین، مواردی از پنومونی با سبب‌شناسی ناشناخته را در شهر ووهان، مرکز استان هوبئی گزارش کرد (۱). در هفتم ژانویه ۲۰۲۰ عامل اتیولوژیک کرونا ویروس جدید (nCoV-۲۰۱۹)، به‌عنوان نوع جدیدی از کرونا ویروس که پیش از آن در انسان مشاهده نشده بود شناخته شد. بعداً بیماری ایجادشده توسط nCoV-۲۰۱۹، بیماری کرونا ویروس ۲۰۱۹ (COVID-۲۰۱۹) نام‌گذاری و به دلیل شباهت نزدیک به SARS-CoV به نام SARS-CoV-۲ خوانده شد (۲). به علت قابلیت سرایت زیاد ویروس، تعداد بیماران به‌سرعت افزایش یافت تا اینکه در یازدهم مارس ۲۰۲۰، از سوی سازمان جهانی بهداشت وضعیت، پاندمی اعلام گردید (۳، ۴). این پاندمی تا ۱۵ ژوئن ۲۰۲۱ میلادی حدود ۱۷۵,۹۸۷,۱۷۶ میلیون نفر را مبتلا و ۳,۸۱۱,۵۶۱ میلیون نفر را در دنیا به کام مرگ فرستاده است (۵). همچنین طبق آمار وزارت بهداشت تا ۲۵ خرداد ۱۴۰۰ حدود ۳,۰۴۹,۶۴۸ میلیون نفر مبتلا و ۸۲,۳۵۱ نفر در ایران بر اثر ابتلا به این ویروس فوت کرده‌اند (۶).

در مواجهه با این وضعیت کارکنان بخش بهداشت و درمان که به‌صورت مستقیم در تشخیص، درمان و مراقبت از بیماران مبتلا به COVID-۱۹ درگیر هستند، در معرض بروز مشکلات جسمی و روانی می‌باشند. تعداد روزافزون موارد مبتلا و مشکوک، کار زیاد برای مدت‌زمان طولانی، ترس از انتقال بیماری به اعضای خانواده، کمبود دارو و احساس عدم‌حمایت کافی از همه بیماران می‌تواند بار سنگین روانی برای کارکنان بخش بهداشت و درمان به همراه داشته باشد (۷-۱۰). این در حالی است که کارکنان سیستم بهداشت و درمان نقش کلیدی در کنترل اپیدمی و کاهش عوارض بیماری دارند و حفظ سلامت آنان نه‌تنها از نظر فردی مهم است بلکه تضمین‌کننده سلامت عموم مردم نیز می‌باشد.

مطالعات حاکی از فراوانی بالای اضطراب و افسردگی در میان کارکنان بهداشت و درمان در دوران پاندمی

کووید-۱۹ می‌باشند. در یک مرور سیستماتیک و متآنالیز شیوع تجمیعی افسردگی، اضطراب و بی‌خوابی در کارکنان بهداشتی-درمانی به ترتیب ۲۲/۸، ۲۳/۲ و ۳۸/۹ درصد گزارش شد (۱۱). در مطالعه مرور سیستماتیک و متآنالیز دیگری مشاهده شد که شیوع اضطراب در کارکنان بهداشتی-درمانی به‌طور معناداری بیشتر از سایر مشاغل است (به ترتیب ۱۳ و ۸/۵ درصد)، همچنین شیوع افسردگی در کارکنان بهداشتی-درمانی و سایر مشاغل به ترتیب ۱۲/۲ و ۹/۵ درصد بود (۱۲).

با توجه به اینکه تا به حال در ایران به بررسی نظام‌مند مطالعات اولیه در زمینه فراوانی اختلالات روان‌پزشکی در کارکنان سیستم بهداشت و درمان در دوران همه‌گیری ویروس کرونا، پرداخته نشده است؛ این مطالعه قصد دارد با مروری ساختاریافته و متآنالیز به بررسی شیوع افسردگی و اضطراب در کارکنان بخش بهداشت و درمان در ایران بپردازد. نتایج حاصل از این مطالعه می‌تواند منجر به افزایش توجه به سلامت روان کارکنان بهداشتی-درمانی از سوی سیاست‌گذاران و متولیان بهداشت و سلامت گردد.

### روش کار

مطالعه حاضر یک مرور ساختاریافته و متآنالیز می‌باشد که مطابق با چک‌لیست PRISMA نگاشته شده است (۱۳). یافته‌های این مطالعه بر اساس مطالعات انجام‌گرفته در بازه زمانی دسامبر ۲۰۱۹ تا دهم ژوئن ۲۰۲۱ می‌باشد.

#### معیارهای ورود و خروج

کلیه مقالات انگلیسی و فارسی مرتبط با شیوع اضطراب و افسردگی در ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی-درمانی وارد مطالعه شدند. نامه به سردبیر، سخن سردبیر، گزارش مورد، مطالعات مروری و همچنین مقالاتی که تمام متن آن‌ها در دسترس نبود خارج شدند. مقالاتی که در آن‌ها برای سنجش اضطراب و افسردگی از پرسشنامه معتبری استفاده نشده بود وارد مطالعه نشدند.

استراتژی جستجو

جهت جستجوی مقالات، پایگاه داده‌های Web of Science، Scopus، Medline (PubMed)، Embase، SID، Magiran و موتور جستجوی Google Scholar تا تاریخ دهم ژوئن ۲۰۲۱ مورد بررسی قرار گرفتند. جستجو توسط دو محقق به‌طور مستقل انجام شد. استراتژی جستجو به‌صورت ترکیبی از کلیدواژه‌های "Healthcare Personnel" OR "Healthcare Worker\*" OR "Health Care Provider\*" OR "healthcare professional\*" AND (COVID-۱۹ OR "۲۰۱۹ novel coronavirus disease" OR "COVID-۱۹ pandemic" OR "SARS-CoV-۲ infection" OR "۲۰۱۹-nCoV infection" OR "coronavirus disease ۲۰۱۹" OR "severe acute respiratory syndrome coronavirus ۲" OR ۲۰۱۹-nCoV OR "Wuhan coronavirus" OR SARS-CoV-۲) AND (Depression OR "Depressive Symptom\*" OR anxiety OR Nervousness OR "mental health" OR psychological) بود.

انتخاب مطالعات

تمامی مقالات یافت شده در فرآیند جستجو وارد نرم‌افزار EndNote (version X۸, for Windows, Thomson Reuters, and Philadelphia, PA, USA) شدند. بعد از حذف موارد تکراری، دو محقق به‌طور مستقل عناوین و چکیده‌ها را مطابق با معیارهای ورود و خروج از مطالعه مورد بررسی قرار دادند. در شرایط عدم توافق بین دو نفر معیارهای ورود و خروج توسط محقق سوم بررسی شدند.

فرآیند استخراج داده‌ها

فرم جمع‌آوری داده به‌منظور ثبت اسم نویسنده اول، سال انتشار، شغل، نوع مطالعه، حجم نمونه، میزان

پاسخ‌دهی، جنس، میانگین و انحراف معیار سن، شیوع اضطراب و افسردگی، روش سنجش پیامد و نقطه برش آن، در نرم‌افزار Microsoft Excel طراحی شد. در شرایط ناموجود بودن داده‌ها در صورت امکان محاسبات مقتضی صورت گرفت.

ارزیابی کیفیت مقالات

ارزیابی کیفیت مقالات از نظر احتمال وجود سوگیری توسط دو نفر محقق، به‌طور مستقل با استفاده از مقیاس ارزیابی کیفیت Newcastle-Ottawa انجام شد. با این ابزار مقالات در سه حیطه گسترده مورد قضاوت قرار می‌گیرند: انتخاب گروه‌های مورد مطالعه، قابلیت مقایسه بین گروه‌ها و تعیین مواجهه و پیامد. مقالات در حیطه "انتخاب گروه‌های مورد مطالعه" که شامل آیتم‌های نمایندگی نمونه، حجم نمونه، پاسخ نداده و تعیین میزان مواجهه/عامل خطر می‌باشد، حداکثر می‌توانند ۵ امتیاز به خود اختصاص دهند. به حیطه "قابلیت مقایسه بین گروه‌ها" حداکثر ۲ امتیاز تعلق می‌گیرد. تعیین مواجهه و پیامد شامل آیتم‌های ارزیابی پیامد و آنالیز آماری است که حداکثر ۲ امتیاز به خود اختصاص می‌دهد. هر آیتم می‌تواند امتیاز بین یک تا دو بگیرد؛ بنابراین حداکثر امتیازها برای هر مطالعه ۹ امتیاز است و مطالعات با کمتر از ۵ امتیاز دارای ریسک بالای سوگیری هستند (۱۴).

آنالیز داده‌ها

برای محاسبه شیوع تجمیعی اضطراب و افسردگی در کارکنان بهداشتی-درمانی در طی اپیدمی کرونا در ایران، از شیوع گزارش‌شده اختلالات روان در مطالعات مختلف انجام‌شده در ایران استفاده شد. از آنجایی که فاصله اطمینان و خطای استاندارد در همه مطالعات گزارش نشده است، بنابراین از توزیع دو جمله‌ای برای محاسبه این موارد استفاده گردید. در مواردی که شیوع گزارش‌شده در مطالعات نزدیک به صفر یا ۱۰۰ درصد می‌باشند، به‌منظور جلوگیری از خارج شدن آن مطالعه از برآورد شیوع تجمیعی از دستور metaprop برای محاسبه

خصوصیات مطالعات وارد شده به مرور نظام یافته و متآنالیز در جدول شماره یک آورده شده است.

#### ارزیابی کیفیت مطالعات

نتایج ارزیابی کیفیت مقالات برای هر مطالعه در جدول ۲ آورده شده است.

#### شیوع تجمیعی اختلالات روانی

شیوع کلی (Total) اضطراب در ۷ مطالعه گزارش شده بود. با توجه به نتایج حاصل از متآنالیز، شیوع تجمیعی اضطراب ۴۲٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۲۵ تا ۷۵) برآورد گردید، همچنین برآورد شیوع تجمیعی افسردگی در ۷ مطالعه، ۵۳٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۱۹ تا ۵۵) بود.

#### ناهمگنی

نتایج آزمون  $I^2$  و شاخص  $I^2$  نشان دهنده ناهمگنی قابل توجهی در برآورد تجمیعی اضطراب ( $I^2=98/9\%$ ،  $P=0/001$ ) و افسردگی ( $I^2=99/01\%$ ،  $P=0/001$ ) می باشد.

#### تجزیه و تحلیل در زیرگروه‌ها

##### اضطراب

شیوع تجمیعی اضطراب بر اساس زیرگروه‌های شدت اضطراب به ترتیب در اضطراب خفیف ۲۴٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۷ تا ۴۸)، اضطراب متوسط ۱۹٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۱۱ تا ۲۸)، اضطراب شدید ۱۳٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۴ تا ۲۶) و اضطراب بسیار شدید ۱۱٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۶ تا ۱۶) برآورد گردید.

همچنین شیوع تجمیعی اضطراب بر اساس ابزار اندازه‌گیری اختلال روانی به ترتیب با استفاده از DASS-۲۱ ۳۷٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۱۱ تا ۶۸)، GAD-۷ ۴۸٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۲۱ تا ۷۶) و HADS-۳۵٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۳۲ تا ۳۹) بود. شیوع تجمیعی اضطراب در گروه شغلی پرستاران ۵۴٪ (فاصله

دقیق فاصله اطمینان استفاده شد (۱۵).

برای ارزیابی میزان ناهمگنی (هتروژنیته) بین نتایج مطالعات از آزمون  $I^2$  در سطح معنی داری ۱۰ درصد و همچنین شاخص  $I^2$  استفاده گردید؛ بنابراین با توجه به ناهمگنی بالای بین مطالعات وارد شده در متآنالیز از مدل اثرات تصادفی (Random effects model) برای برآورد میزان شیوع تجمیعی اضطراب و افسردگی در بین کارکنان نظام سلامت در ایران استفاده شد. همچنین میزان شیوع تجمیعی اضطراب و افسردگی در این مطالعه در زیرگروه‌هایی بر اساس شدت اضطراب و افسردگی، ابزار ارزیابی و شغل کارکنان برآورد گردید. از آنجایی که شیوع همواره عددی بین صفر و ۱۰۰ درصد می باشد، بنابراین در مطالعات متآنالیز شیوع، تورش انتشار (Publication bias) ارزیابی نمی شود. تمام آنالیزهای آماری با استفاده از نرم افزار Stata ۱۱ (StataCorp, College Station, TX, USA) انجام شد.

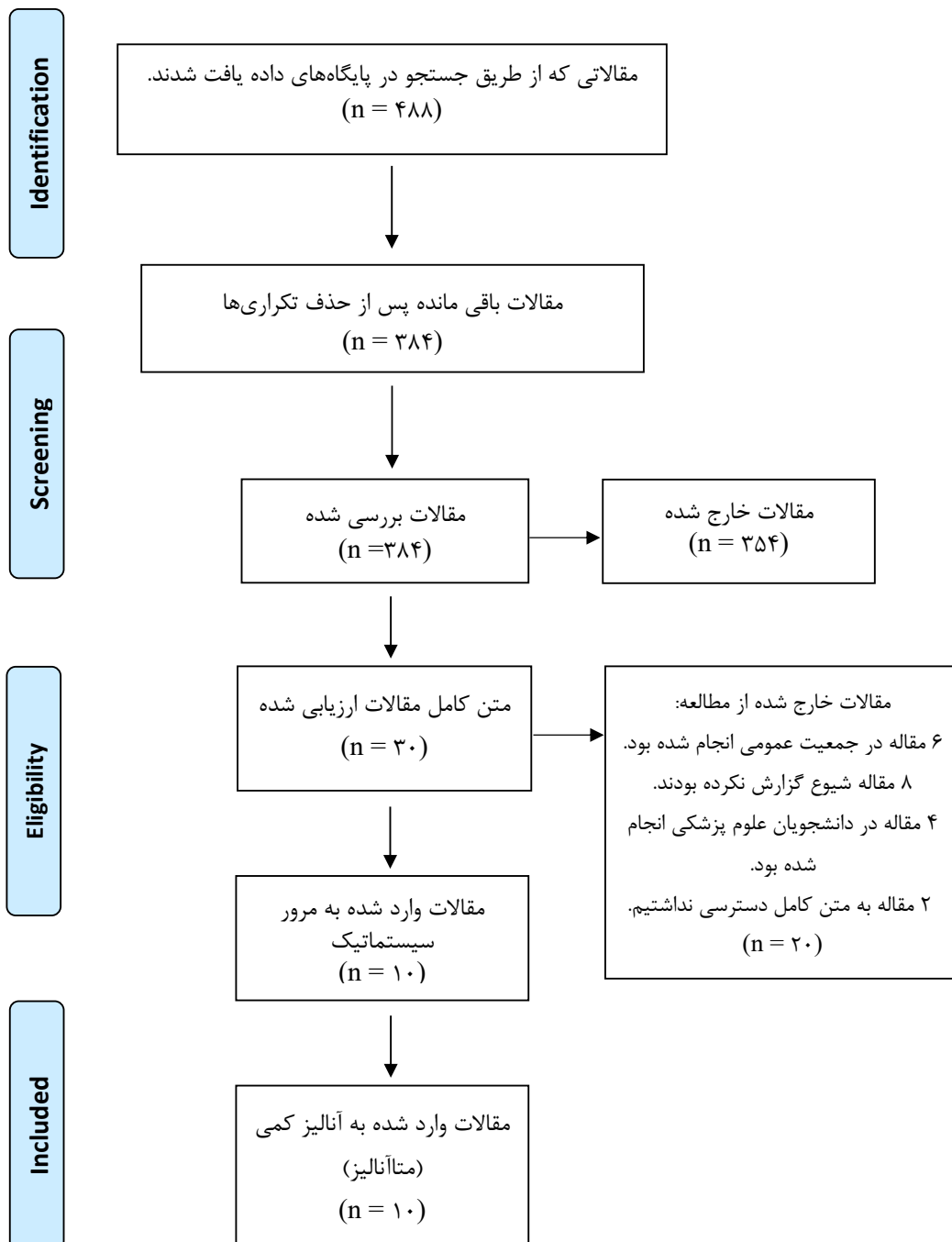
## یافته ها

### انتخاب مطالعات

از مجموع ۴۸۸ مقاله به دست آمده در جستجوی اولیه از طریق پایگاه‌های اطلاعاتی بین‌المللی و ملی، تعداد ۱۰۴ مقاله به دلیل تکراری بودن خارج شدند. بعد از غربالگری بر اساس عنوان، چکیده و متن کامل، تعداد ۳۸۴ مقاله مورد ارزیابی قرار گرفتند که در نهایت ۱۰ مقاله مرتبط شناسایی و وارد مرور نظام‌مند و متآنالیز (فرا تحلیل) شدند (شکل ۱).

### خصوصیات مطالعات

حجم نمونه کلی مطالعات وارد شده به متآنالیز ۴,۸۱۶ نفر شامل ۹۱۳ نفر مرد و ۳۳۷۰ نفر زن بود. در یکی از مطالعات حجم نمونه به تفکیک زن و مرد گزارش نشده بود. در مجموع ۶۶۴ نفر پزشک، ۲,۴۱۲ نفر پرستار و ۱,۰۴۶ نفر سایر مشاغل (شامل ماما، بهیار، کارکنان آزمایشگاه و بخش‌های اداری) بودند. در ۲ مطالعه تعداد شرکت‌کنندگان به تفکیک شغل گزارش نشده بود.



شکل ۱. فلوجارت فرآیند انتخاب مقالات

جدول ۱. خصوصیات مطالعات وارد شده

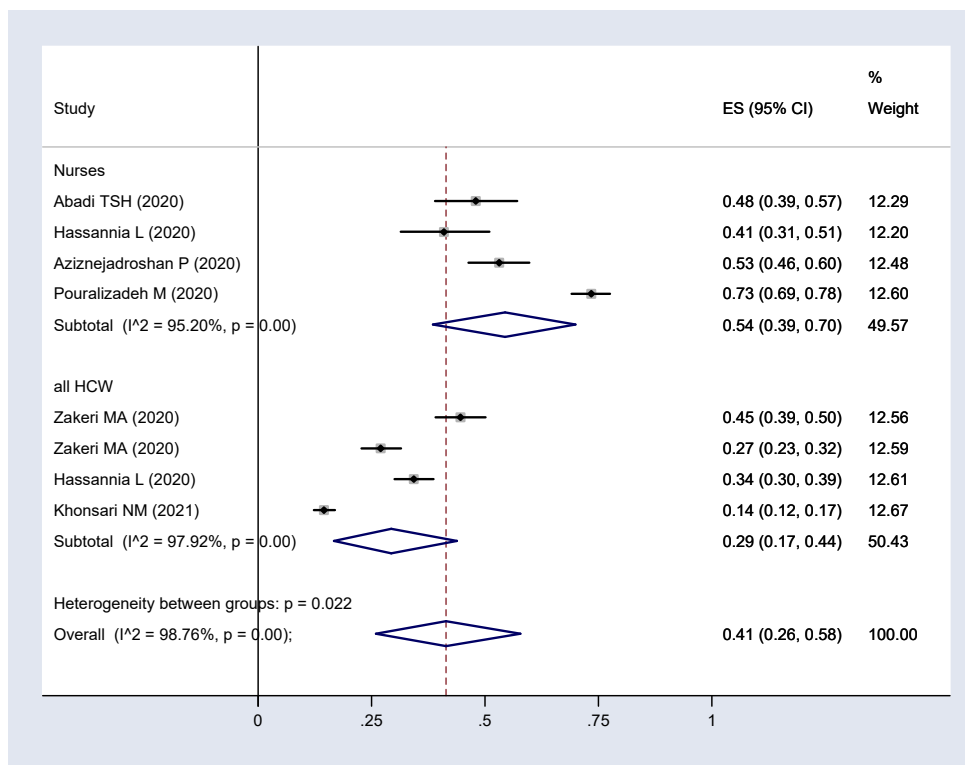
افسردگی	پایامد		شغل					جنس			حجم نمونه (میزان پاسخ‌دهی)	شهر	نویسنده اول (سال انتشار)		
	ابزار	n (%)	سایر	پرستار	پزشک	زن	مرد	سن (میانگین ± انحراف معیار)	مرد	n (%)					
-	نقطه برش	n (%) <td>ابزار</td> <td>نقطه برش</td> <td>BAI</td> <td>≥ ۸</td> <td>۱۰۲۸ (۱۰۰)</td> <td>۳۱۰ (۲۹/۹)</td> <td>۵۱۴ (۴۹/۵)</td> <td>۲۱۴ (۲۰/۶)</td> <td>۹۰۹ (۸۷/۶)</td> <td>۱۲۹ (۱۲/۴)</td> <td>۱۰۲۸ NR</td> <td>تهران</td> <td>مهید کلاه (۲۰۲۰) (۱۶)</td>	ابزار	نقطه برش	BAI	≥ ۸	۱۰۲۸ (۱۰۰)	۳۱۰ (۲۹/۹)	۵۱۴ (۴۹/۵)	۲۱۴ (۲۰/۶)	۹۰۹ (۸۷/۶)	۱۲۹ (۱۲/۴)	۱۰۲۸ NR	تهران	مهید کلاه (۲۰۲۰) (۱۶)
۱۲۱ (۳۴/۸)	HADS > ۱۱	۱۶۷ (۳۴/۳)	HADS	> ۱۱	HADS	> ۱۱	۲۵۵ (۵۲/۴)	۱۰۵ (۲۱/۵)	۱۲۷ (۲۶/۱)	NR	NR	۴۸۷ NR	NR	تهران	لیلا حسن‌نیا (۲۰۲۰) (۱۷)
۲۸۳ (۶۶/۶)	PHQ-9 ≥ ۵	-	PHQ-9	≥ ۵	-	-	۱۳۰ (۲۱/۷)	۲۷۵ (۴۵/۹)	۱۹۴ (۳۲/۴)	۵۹۹ (۱۰۰)	۰	۵۹۹ (۹۵/۵)	NR	تهران	حمیرا وفايي (۲۰۲۰) (۱۸)
۶۳ (۵۰/۱)	DASS-21 ≥ ۱۰	۶۰ (۴۸/۰)	DASS-21	≥ ۱۰	DASS-21	≥ ۸	۰	۱۲۵ (۱۰۰)	۰	۰	۵۸ (۴۶/۴)	۱۲۵ NR	تربت حیدریه	طاهر مسروری حسین آبادی (۲۰۲۰) (۱۹)	
۹۳ (۴۱/۵)	DASS-21 ≥ ۱۰	۱۱۹ (۵۳/۱)	DASS-21	≥ ۱۰	DASS-21	≥ ۸	۰	۲۲۴ (۱۰۰)	۰	۰	۵۷ (۲۵/۴)	۲۲۴ (۷۴/۳)	بابل	پروین عزیززاد روشن (۲۰۲۰) (۲۰)	
۱۰۹ (۱۱/۶)	DASS-21 > ۱۴	۱۳۶ (۱۴/۵)	DASS-21	> ۱۴	DASS-21	> ۹	۲۵۳ (۲۸/۹)	۵۴۳ (۶۱/۹)	۸۰ (۹/۱)	۶۲۸ (۷۱/۵)	۲۵۴ (۳۸/۵)	۹۳۸ (۱۰۰)	البرز	نامی محمدیان خوانساری (۲۰۲۱) (۲۱)	
۳۱۳ (۷۰/۹)	PHQ-9 ≥ ۵	۳۲۴ (۷۳/۵)	PHQ-9	≥ ۵	GAD-7	≥ ۵	۰	۴۴۱ (۱۰۰)	۰	۰	۲۱ (۴/۸)	۴۴۱ (۱۰۰)	گیلان	ملوک پورعلیراده (۲۰۲۰) (۲۲)	
۲۱۷ (۱۰۰)	DASS-21 NR	۲۱۷ (۱۰۰)	DASS-21	NR	DASS-21	NR	NR	NR	NR	NR	۱۱۱ (۵۱/۳)	۲۱۷ NR	تهران	امیر واحدیان عظیمی (۲۰۲۰) (۲۳)	
۵۳ (۱۶/۰)	GHQ-28 NR	۱۴۸ (۴۴/۶)	GHQ-28	NR	GAD-7	≥ ۱۰	۹۸ (۲۹/۵)	۱۸۵ (۵۵/۷)	۴۹ (۱۴/۸)	۲۰۹ (۶۳/۰)	۱۲۳ (۳۷/۰)	۳۳۲ (۸۸/۲)	رفسنجان	محمد علی ناگزی (۲۰۲۱) (۲۴)	
-	-	۱۱۲ (۲۶/۹)	GAD-7	≥ ۵	GAD-7	≥ ۵	NR	NR	NR	NR	۱۶۰ (۳۸/۵)	۴۱۵ (۶۵/۸)	رفسنجان	محمد علی ناگزی (۲۰۲۱) (۲۵)	

All studies are cross-sectional. NR: Not report. BAI: Beck Anxiety Inventory. HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale. PHQ-9: 9-item Patient Health Questionnaire. DASS-21: Depression, Anxiety and Stress Scale-21 Items. GAD-7: Generalized Anxiety Disorder 7- Item scale. GHQ-9: General Health Questionnaire.

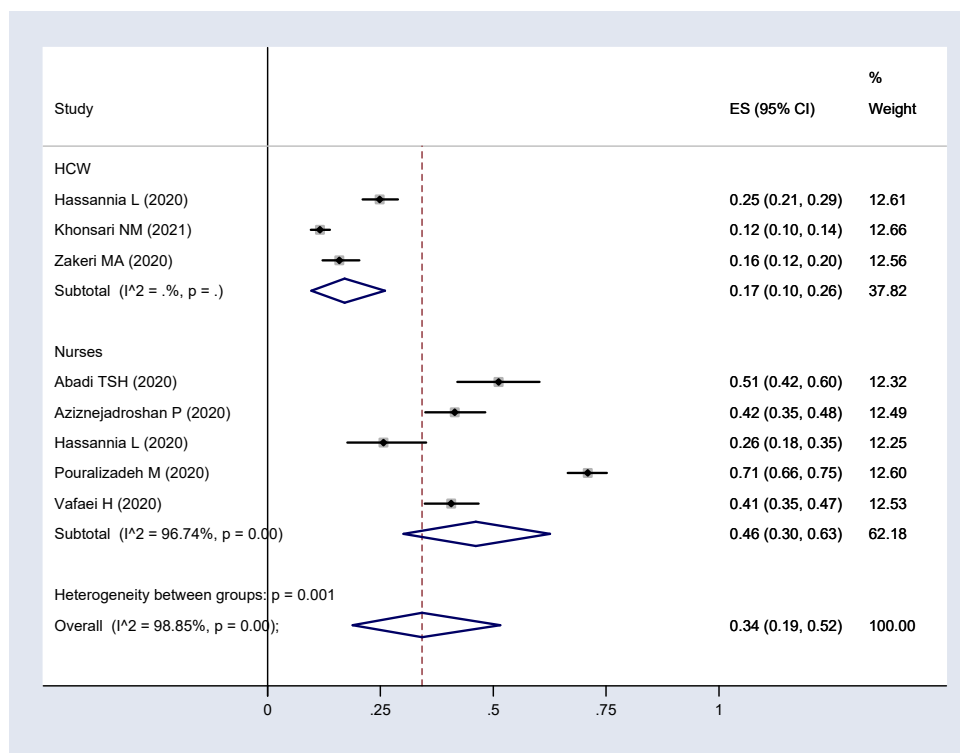
جدول ۲. ارزیابی کیفیت مقالات

امتیاز کل	پیامد			قابلیت قیاس			انتخاب			نویسنده اول
	آنانیز آماری	ارزیابی پیامد	ارزیابی پیامد	قابلیت قیاس	انتخاب	نمایندگی نمونه	حجم نمونه	نمایندگی نمونه		
۳	a*	c*	a*	c	c	c	b	c	مهید کاوه <sup>(۱۶)</sup>	
۳	a*	c*	a*	c	c	d	b	d	لیلا حسن نیا <sup>(۱۷)</sup>	
۵	a*	c*	a*	a**	c	d	b	d	حمیرا وفاقی <sup>(۱۸)</sup>	
۳	a*	c*	a*	c	c	c	b	c	طاهر مسربوزی حسین آبادی <sup>(۱۹)</sup>	
۳	a*	c*	a*	c	b	d	b	d	پروین عزیززاد روشن <sup>(۲۰)</sup>	
۵	a*	c*	a**	c	b	a*	a*	a*	نامی محمدیان خوانساری <sup>(۲۱)</sup>	
۳	a*	c*	a**	c	b	c	b	c	ملوک پورعلیزاده <sup>(۲۲)</sup>	
۴	a*	c*	a	c	b	c	a*	c	امیر واحدیان عطیمی <sup>(۲۳)</sup>	
۴	a*	c*	a*	c	b	b*	b	b*	محمد علی ذاکری <sup>(۲۴)</sup>	
۳	a*	c*	a*	c	b	c	b	c	محمد علی ذاکری <sup>(۲۵)</sup>	

نمایندگی نمونه: (a\*) نماینده واقعی میانگین در جامعه هدف (همه افراد یا نمونه‌گیری تصادفی)، (b\*) تا حدودی نمایانگر میانگین در جامعه مدنظر (نمونه‌گیری غیر تصادفی)، (c) انتخاب گروهی از کاربران، (d) بدون توضیح روش نمونه‌گیری. حجم نمونه: (a\*) تعیین شده و کافی است، (b) تعیین نشده است. پاسخ نداده: (a) ویژگی‌های پاسخ‌دهندگان و پاسخ‌نامه‌ها مقایسه شده و میزان پاسخ‌دهی رضایت‌بخش است، (b) میزان پاسخ‌دهی نامطلوب است، یا مقایسه بین پاسخ‌دهندگان و پاسخ‌نامه‌ها مطلوب نیست، (c) میزان پاسخ‌دهی یا خصوصیات پاسخ‌دهندگان و پاسخ‌نامه‌ها مشخص نیست. تعیین میزان مواجهه/عامل خطر: (a\*\*) ابزار اندازه‌گیری معتبر است، (b) ابزار اندازه‌گیری غیر معتبر، اما این ابزار موجود است یا توصیف شده است، (c) ابزار اندازه‌گیری نامشخص است. قابلیت قیاس: (a\*) مهم‌ترین عوامل مخدوش‌کننده کنترل شده‌اند، (b) همه فاکتورهای مخدوش‌کننده کنترل شده‌اند. ارزیابی پیامد: (a\*\*) ارزیابی پیامد به‌صورت blind، (b\*\*) اتصال مدارک، (c\*) خود اظهاری، (d) نامشخص. آنانیز آماری: (a\*) آزمون آماری مورد استفاده برای تجزیه و تحلیل داده‌ها توضیح داده شده و مناسب است و اندازه‌گیری ارتباط، شامل فواصل اطمینان و مقدار p گزارش شده است، (b) آمارهای نامناسب، توصیف نشده یا ناقص است.



شکل ۲. نمودار انباشت شیوع تجمیعی اضطراب بر اساس شغل



شکل ۳. نمودار انباشت شیوع تجمیعی افسردگی بر اساس شغل

اطمینان ۹۵ درصد: ۳۹ تا ۷۰) و در همه کارکنان بخش سلامت ۲۹٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۱۷ تا ۴۴) بود (شکل ۲).

#### افسردگی

شیوع تجمیعی افسردگی بر اساس زیرگروه‌های شدت افسردگی به ترتیب در افسردگی خفیف ۲۵٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۱۷ تا ۳۳)، افسردگی متوسط ۲۰٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۱۸ تا ۲۲)، افسردگی شدید ۱۲٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۵ تا ۲۰) و افسردگی بسیار شدید ۷٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۲ تا ۱۵) برآورد گردید.

همچنین شیوع تجمیعی افسردگی بر اساس ابزار اندازه‌گیری اختلال روانی به ترتیب با استفاده از DASS-۲۱ ۳۳٪ (فاصله اطمینان ۹ تا ۶۳٪) و PHQ-۹ ۶۰٪ (فاصله اطمینان ۵۶ تا ۶۳٪) بود. شیوع تجمیعی افسردگی در گروه شغلی پرستاران ۴۶٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۳۰ تا ۶۳) و در همه کارکنان بخش سلامت ۱۷٪ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۱۰ تا ۲۶) بود (شکل ۳).

#### بحث

در مطالعه حاضر مقالاتی که در آن‌ها به فراوانی افسردگی و اضطراب در کارکنان سیستم بهداشت و درمان ایران طی بحران کووید-۱۹ پرداخته شده است، به‌طور نظام‌مند مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج حاصل از متاآنالیز فراوانی‌ها حاکی از شیوع بسیار بالای اختلالات روانی یادشده در میان کارکنان رده‌های مختلف نظام سلامت بود. به‌طوری‌که شیوع تجمیعی اضطراب ۴۲ درصد بود که نشان‌دهنده تأثیر قابل‌ملاحظه بحران ناشی از پاندمی کووید-۱۹ بر سلامت روان کارکنان بهداشت و درمان می‌باشد. فراوانی بالای مشکلات روانی در ارائه‌دهندگان خدمات سلامت به دنبال رخداد پاندمی کووید-۱۹ محدود به کشور ما نبوده و بر اساس مطالعات در سایر مناطق دنیا نیز این مشکل دیده شده است. در یک مطالعه مرور ساختاریافته و متاآنالیز که به بررسی

مطالعات انجام‌شده تا ۱۷ آوریل ۲۰۲۰ پرداخته، شیوع کلی اضطراب در کارکنان بخش‌های بهداشتی-درمانی ۲۳/۲۱ درصد بوده است (۱۱). همچنین در مرور ساختاریافته و متاآنالیز دیگری شامل مطالعات انجام‌شده تا اکتبر ۲۰۲۰، شیوع تجمیعی اضطراب در کارکنان بهداشتی-درمانی معادل ۲۴/۹۴ درصد گزارش شده است (۲۶).

از طرفی مقایسه شیوع اضطراب در شاغلین حرفه پزشکی در ایران قبل و بعد از شروع همه‌گیری کووید-۱۹ افزایش قابل‌توجهی را نشان می‌دهد. به‌طوری‌که نتایج یک مطالعه در ایران که سال ۲۰۱۶ منتشر شده نشان داده که ۳۱/۲ درصد از پرستاران مبتلا به اضطراب متوسط تا شدید بوده‌اند (۲۷). مطالعه دیگری که سال ۲۰۰۸ در شیراز انجام‌شده شیوع اضطراب پرستاران ۴۳/۲ درصد گزارش شده است (۲۸) درحالی‌که شیوع اضطراب پرستاران در مطالعه ما ۵۴ درصد بود.

طی گسترش ویروس کرونا در کشور، علاوه بر اینکه سلامت روان کارکنان سیستم بهداشت-درمانی متأثر از این همه‌گیری بوده، جمعیت عمومی نیز از این مسئله مستثنا نبوده و سطوح بالای اضطراب در کل جامعه نیز وجود داشته است. با این وجود، کارکنان نظام سلامت که در مواجهه بیشتر با ویروس هستند نسبت به جمعیت عمومی فراوانی بالاتری از اضطراب را داشته‌اند. به طوری که در یک پیمایش (survey) بزرگ شامل ۸۵۹۱ فرد مورد مطالعه از جمعیت عمومی ایران، شیوع اضطراب ۲۰/۱ درصد گزارش شده است (۲۹). مطالعه ما شیوع اضطراب در کارکنان بخش بهداشت و درمان را به‌طور کلی ۴۲ درصد یعنی تقریباً دو برابر بیشتر از جمعیت عمومی بدست آورد. دلیل این اختلاف می‌تواند مواجهه بیشتر با ویروس در کارکنان بهداشت و درمان و در نتیجه نگرانی بیشتر از ابتلا و مرگ، نگران بودن در مورد نجات جان بیماران و بار کاری باشد؛ این عوامل می‌توانند موجب ایجاد اضطراب بیشتر در کارکنان مراکز بهداشتی و درمانی شوند درحالی‌که جمعیت عمومی چنین شرایطی ندارند.

با نتایج دو مطالعه فوق‌الذکر بوده و حاکی از این مهم است که درصد زیادی از کارکنان بهداشتی درمانی حین خدمت و مراقبت از بیماران، درگیر افسردگی می‌شوند.

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، شیوع افسردگی در پرستاران بعد از همه‌گیری کووید-۱۹ نسبت به مطالعاتی که قبل از این همه‌گیری انجام شده، تقریباً دو برابر شده است. به‌طوری‌که در یک مطالعه مروری و متاآنالیز منتشرشده در سال ۲۰۱۷، شیوع کلی افسردگی پرستاران ۲۲ درصد گزارش شده است (۳۴). همچنین در یک مطالعه توسط پورصادقیان و همکاران که سال ۲۰۱۶ منتشرشده، شیوع افسردگی در پرستاران ۱۸/۸ درصد بود (۲۷). از سوی دیگر بر اساس نتایج مطالعه انجام‌شده توسط شهریاری‌راد و همکاران که سال ۲۰۲۱ منتشرشده، شیوع افسردگی در جمعیت عمومی ۱۵/۱ درصد بوده (۲۹) که بسیار کمتر از شیوع افسردگی در کارکنان بهداشتی-درمانی مطالعه ما می‌باشد.

تماس مستقیم با مبتلایان به کووید-۱۹، حمایت اجتماعی ضعیف، ابتلا به ویروس کرونا، کمبود وسایل حفاظت فردی، تجربه کاری کم و سن پایین به‌عنوان عوامل خطر مرتبط با افسردگی در کارکنان در دوران پاندمی کووید-۱۹ ذکر شده‌اند (۳۵). از طرفی افزایش ساعات کاری و ترس از انتقال بیماری به دوستان و اعضای خانواده می‌توانند موجب ایجاد احساس افسردگی شوند. همچنین نگرانی در مورد اولویت‌بندی بیماران برای دریافت تهویه مکانیکی در شرایط کمبود امکانات و تعداد زیاد بیماران می‌تواند اثرات منفی بر وضعیت روان‌شناختی کارکنان داشته باشد (۳۶).

مطالعه حاضر اولین مرور نظام‌مند و متاآنالیزی است که بر روی مطالعات اولیه مربوط به شیوع اضطراب و افسردگی در کارکنان بهداشتی-درمانی ایران طی همه‌گیری ویروس کرونا انجام شده است. باین‌وجود از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به در دسترس نبودن نسخه تمام متن دو مقاله اشاره نمود که درنهایت این دو مقاله وارد مطالعه نشدند. همچنین با توجه به پایین بودن کیفیت مطالعات واردشده در مرحله ارزیابی کیفیت،

پاندمی حاصل از کرونا ویروس جدید برای افرادی که مستقیماً درگیر مراقبت و درمان بیماران هستند شرایطی استرس‌زا همراه با ترس و نگرانی ایجاد کرده که سلامت روان آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. عواملی همچون ترس از مبتلا شدن و انتقال بیماری به اعضای خانواده و دوستان، ترس از مرگ به دنبال بیماری، افزایش بار کاری و خستگی حاصله می‌تواند از دلایل ایجاد اضطراب در این افراد باشد. شیوع اضطراب در مطالعه ما نسبت به نتایج متاآنالیزهای انجام‌شده در سایر مناطق دنیا تقریباً دو برابر بیشتر است (۱۱، ۲۶). این اختلاف در یافته‌ها می‌تواند به دلیل تفاوت در مطالعات واردشده به متاآنالیز باشد. به‌طوری‌که کشور انجام مطالعه اولیه و حجم نمونه هر کدام از مطالعات که متعاقباً روی وزن هر مطالعه تأثیر می‌گذارد، در مطالعه ما و سایر متاآنالیزها متفاوت است.

بر اساس آمار منتشرشده در ژانویه ۲۰۲۰، در ایران ۱۶۴ مرگ و بیش از ۱۲۰۰۰ ابتلا در ارائه‌دهندگان خدمات سلامت رخ داده است (۳۰). همچنین در یک مطالعه میزان مرگ از کووید-۱۹ در بین پزشکان ۱۵ درصد گزارش شده که از بین کشورهای موردبررسی، ایران بعد از ایتالیا رتبه دوم را داشته است (۳۱). نگرانی از ابتلا و مشاهده مرگ همکاران در کنار کار کردن در محیط پرخطر و تجربه کاری پایین به دلیل جدید بودن ماهیت بیماری، می‌تواند از دلایل ایجاد اضطراب در کارکنان بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی باشند.

وجود اضطراب خود می‌تواند پیش‌درآمد ابتلا به افسردگی باشد. رخداد افسردگی در کارکنان بهداشتی-درمانی علاوه بر کاهش کیفیت زندگی آن‌ها، منجر به کاهش بازدهی شغلی، افزایش غیبت از کار و درنهایت اختلال در ارائه خدمات بهداشتی و درمانی به بیماران می‌شود (۳۲). بر اساس متاآنالیز صورت گرفته در مطالعه حاضر، شیوع تجمیعی افسردگی ۳۵ درصد بود. در یک مطالعه مروری و متاآنالیز توسط Wu و همکاران شیوع افسردگی ۳۱/۴ درصد گزارش شد (۳۳). شیوع تجمیعی افسردگی در متاآنالیز دیگری توسط Varghese و همکاران ۳۲ درصد بود (۳۲). نتایج مطالعه ما همخوان

هنوز برنامه جامعی برای کاهش بار روانی حاصله، خصوصاً در کارکنان نظام سلامت در کشور ما وجود ندارد. از این رو توجه به وضعیت سلامت روان کارکنان بهداشتی-درمانی که ضامن سلامت جسمی آن‌ها و همچنین سلامت جامعه است، امری ضروری است. برقراری تعادل بین ساعات کاری و ساعات استراحت، خواب کافی، ورزش کردن و فعالیت‌های تفریحی می‌توانند در پیشگیری از افسردگی و اضطراب مؤثر باشند. همچنین برگزاری کلاس‌های آموزشی توسط روانشناسان می‌تواند در پیشگیری و کاهش احساس افسردگی در کارکنان درگیر در امر مراقبت و درمان بیماران مبتلابه کرونا و ویروس نقش داشته باشد.

لازم است تعمیم شیوع به‌دست‌آمده از متاآنالیز حاضر با احتیاط صورت پذیرد. از طرفی به دلیل هتروژن بودن نتایج مطالعات وارد شده به متاآنالیز فواصل اطمینان عریض در مورد شیوع تجمیعی اضطراب و افسردگی مشاهده شد.

### نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه حاکی از شیوع بالای اضطراب و افسردگی در کارکنان بهداشتی-درمانی در ایران در شرایط بحران ایجاد شده توسط کرونا ویروس جدید است. علی‌رغم استراتژی‌ها و اقداماتی که در حال حاضر برای مقابله با همه‌گیری کووید-۱۹ صورت می‌گیرد، متأسفانه

### REFERENCES

- Dong E, Du H, Gardner L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *The Lancet Infectious diseases*. 2020;20(5):533-4.
- Dost B, Koksall E, Terzi O, Bilgin S, Ustun YB, Arslan HN. Attitudes of Anesthesiology Specialists and Residents toward Patients Infected with the Novel Coronavirus (COVID-19): A National Survey Study. *Surgical infections*. 2020;21(4):350-6.
- World Health Organization. Novel Coronavirus (2019-nCoV): situation report, 12 Geneva: World Health Organization; 2020 [updated 2020-02-01. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330777>.
- Panahi D, Sadeghi-Yarandi M, Gharari N, Aliabadi ZA, Soltanzadeh A. Study of the Prevalence of COVID-19 Disease and Related Risk Factors in Two Groups of Industries with and without Occupational Health Management Systems. *Journal of Health and Safety at Work*. 2021;11(2):279-95. [persian]
- World Health Organization. Novel Coronavirus (2019-nCoV): situation dashboard: World Health Organization; 2021 [updated 2021-06-05. Available from: <https://covid19.who.int>.
- Iran Ministry of Health and Medical Education (MOHE). Iran Ministry of Health and Medical Education; 2021 [Available from: <https://behdasht.gov.ir>. [persian]
- Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA network open*. 2020;3(3):e203976.
- Elbay RY, Kurtulmus A, Arpaciglu S, Karadere E. Depression, anxiety, stress levels of physicians and associated factors in Covid-19 pandemics. *Psychiatry research*. 2020;290:113130.
- Lung FW, Lu YC, Chang YY, Shu BC. Mental Symptoms in Different Health Professionals During the SARS Attack: A Follow-up Study. *The Psychiatric quarterly*. 2009;80(2):107-16.
- Xiang YT, Yang Y, Li W, Zhang L, Zhang Q, Cheung T, et al. Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *The Lancet Psychiatry*. 2020;7(3):228-9.
- Pappa S, Ntella V, Giannakas T, Giannakoulis VG, Papoutsis E, Katsaounou P. Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Brain, behavior, and immunity*. 2020;88:901-7.
- da Silva FCT, Neto MLR. Psychological effects caused by the COVID-19 pandemic in health professionals: a systematic review with meta-analysis. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*. 2020:110062.
- Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JB, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation

- and elaboration. *Journal of clinical epidemiology*. 2009;62(10):e1-e34.
14. Luchini C, Stubbs B, Solmi M, Veronese N. Assessing the quality of studies in meta-analyses: Advantages and limitations of the Newcastle Ottawa Scale. *World J Meta-Anal*. 2017;5(4):80-4.
  15. Nyaga VN, Arbyn M, Aerts M. Metaprop: a Stata command to perform meta-analysis of binomial data. *Archives of Public Health*. 2014;72(1):1-10.
  16. Kaveh M, Davari-tanha F, Varaei S, Shirali E, Shokouhi N, Nazemi P, et al. Anxiety levels among Iranian health care workers during the COVID-19 surge: A cross-sectional study. *MedRxiv*. 2020.
  17. Hassannia L, Taghizadeh F, Moosazadeh M, Zarghami M, Taghizadeh H, Dooki AF, et al. Anxiety and Depression in Health Workers and General Population During COVID-19 in IRAN: A Cross-Sectional Study. *Neuropsychopharmacology Reports*. 2020.
  18. Vafaei H, Roozmeh S, Hessami K, Kasraeian M, Asadi N, Faraji A, et al. Obstetrics healthcare providers' mental health and quality of life during covid-19 pandemic: multicenter study from eight cities in Iran. *Psychology Research and Behavior Management*. 2020;13:563.
  19. Abadi TSH, Askari M, Miri K, Nia MN. Depression, stress and anxiety of nurses in COVID-19 pandemic in Nohe-Dey Hospital in Torbat-e-Heydariyeh city, Iran. *Journal of Military Medicine*. 2020;22(6):526-33. [persian]
  20. Aziznejadroshan P, Qalehsari MQ, Zavardehi FS. Stress, Anxiety, Depression among Nurses Caring for COVID-19 Patients in Babol, Iran: A logistic Regression. 2020.
  21. Mohammadian Khonsari N, Shafiee G, Zandifar A, Mohammad Poornami S, Ejtahed HS, Asayesh H, et al. Comparison of psychological symptoms between infected and non-infected COVID-19 health care workers. *BMC psychiatry*. 2021;21(1):170.
  22. Pouralizadeh M, Bostani Z, Maroufizadeh S, Ghanbari A, Khoshbakht M, Alavi SA, et al. Anxiety and depression and the related factors in nurses of Guilan University of Medical Sciences hospitals during COVID-19: A web-based cross-sectional study. *International Journal of Africa Nursing Sciences*. 2020;13.
  23. Vahedian-Azimi A, Moayed MS, Rahimibashar F, Shojaei S, Ashtari S, Pourhoseingholi MA. Comparison of the severity of psychological distress among four groups of an Iranian population regarding COVID-19 pandemic. *BMC psychiatry*. 2020;20(1):1-7.
  24. Zakeri MA, Dehghan M, Heidari FG, Pakdaman H, Mehdizadeh M, Ganjeh H, et al. Mental health outcomes among health-care workers during the COVID-19 outbreak in Iran. *Mental Health Review Journal*.
  25. Zakeri MA, Hossini Rafsanjanipoor SM, Sedri N, Kahnooji M, Sanji Rafsanjani M, Zakeri M, et al. Psychosocial status during the prevalence of COVID-19 disease: the comparison between healthcare workers and general population. *Current psychology (New Brunswick, NJ)*. 2021:1-9.
  26. Sahebi A, Nejati-Zarnaqi B, Moayed S, Yousefi K, Torres M, Golitaleb M. The prevalence of anxiety and depression among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: An umbrella review of meta-analyses. *Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry*. 2021;107:110247.
  27. Poursadeghiyan M, Abbasi M, Mehri A, Hami M, Raei M, Ebrahimi MH. Relationship between job stress and anxiety, depression and job satisfaction in nurses in Iran. *The social sciences*. 2016;11(9):2349-55.
  28. Ardekani ZZ, Kakooei H, Ayattollahi SM, Choobineh A, Seraji GN. Prevalence of mental disorders among shift work hospital nurses in Shiraz, Iran. *Pakistan journal of biological sciences : PJBS*. 2008;11(12):1605-9.
  29. Shahriarirad R, Erfani A, Ranjbar K, Bazrafshan A, Mirahmadizadeh A. The mental health impact of COVID-19 outbreak: a Nationwide Survey in Iran. *International journal of mental health systems*. 2021;15(1):19.
  30. Erdem H, Lucey DR. Healthcare worker infections and deaths due to COVID-19: A survey from 37 nations and a call for WHO to post national data on their website. *International journal of infectious diseases : IJID : official publication of the International Society for Infectious Diseases*. 2021;102:239-41.
  31. Ing EB, Xu QA, Salimi A, Torun N. Physician deaths from corona virus (COVID-19) disease. *Occupational medicine (Oxford, England)*. 2020;70(5):370-4.
  32. Varghese A, George G, Kondaguli SV, Naser AY, Khakha DC, Chatterji R. Decline in the mental health of nurses across the globe during COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Journal of global health*. 2021;11:05009.
  33. Wu T, Jia X, Shi H, Niu J, Yin X, Xie J, et al. Prevalence

- of mental health problems during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Journal of affective disorders*. 2021;281:91-8.
34. Saeedi Shahri SS, Ghashghaee A, Behzadifar M, Bragazzi NL, Behzadifar M, Mousavinejad N, et al. Depression among Iranian nurses: A systematic review and meta-analysis. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*. 2017;31:130.
35. Sanghera J, Pattani N, Hashmi Y, Varley KE, Cheruvu MS, Bradley A, et al. The impact of SARS-CoV-2 on the mental health of healthcare workers in a hospital setting-A Systematic Review. *Journal of occupational health*. 2020;62(1):e12175.
36. Krishnamoorthy Y, Nagarajan R, Saya GK, Menon V. Prevalence of psychological morbidities among general population, healthcare workers and COVID-19 patients amidst the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry research*. 2020;293:113382.