

Iran's healthcare workers' risk perception of covid-19 at the beginning of the crisis and its influencing factors: a cross-sectional study

Ezat Samadipour¹, Roghayeh Zardosht², Fatemeh Borzoee³, Elham Navipur⁴, Fatemeh Ghardashi^{5*}

1. PhD in Health in Disasters and Emergencies, Assistant Professor of SUMS. Non-Communicable Diseases Research Center, School Paramedical, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
2. Assistant Professor, Department of operative room and anesthetics, Iranian Research Center on Healthy Aging. Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
3. Msc of nursing, Faculty Member, School of Paramedics. Sabzevar University of medical Sciences, Sabzevar, Iran
4. Department of Social Medicine, Faculty Member. Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
5. Assistant Professor of SUMS, Non-Communicable Diseases Research Center, School of Paramedical, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

Received: 2022/10/24

Accepted: 2023/02/19

Abstract

Introduction: The emergent Covid-19 disease with conspicuous prevalence is putting the healthcare workers' job security at risk. The preventive behaviors in every individual have a close relationship with his/her risk perception of the risk factor. Hence the present study has been undertaken aiming at determining the Iranian healthcare workers' risk perception of the Covid-19 disease at the beginning of the crisis and the relevant effective factors

Materials and Methods: This anonymous online survey was conducted in summer, 2020 using available sampling method among the Iranian healthcare workers. The data was collected via online-social networks using a researcher-made questionnaire containing demographical specifications, risk perceptions, with five sub-scales including cognitive, cultural, political, social and emotional factors. Data analysis was done in spss software 16.

Results: From 165 participants, the age group (20-49 years) with 84% and the females with 60% constituted the majority of participants. The average risk perception score of the healthcare workers was 66.43 ± 8.17 . The Spearman correlation coefficient showed the significant direct relationship between the risk perception score and all the sub-scales at 0.01 significance level. The political and cultural factors had the highest correlation with the personnel risk perception ($r > 0.75$).

Conclusion: At the beginning of the crisis, Health workers did not have an excellent risk perception of the emergent Covid-19 disease. It seems that at the onset of a crisis, training is necessary to increase the risk perception of employees.

***Corresponding Author:** Fatemeh Ghardashi

Address: Non-Communicable Diseases Research Center, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

Tel:

E-mail: f2.ghardashi@gmail.com

Keywords: Risk Perception, Health, Covid-19, Corona Virus, Cognitive Factors, Healthcare Workers

How to cite this article: Samadipour E., Zardosht R., Borzoee F., Navipur E., Ghardashi F. Iran's healthcare workers' risk perception of covid-19 at the beginning of the crisis and its influencing factors: a cross-sectional study, Journal of Sabzevar University of Medical Sciences, 2023; 30(1):89-101.

Introduction

The rapid prevalence of Covid-19 pandemic with its high mortalities and implications poses important challenge for the world countries. Risk perception has its roots in the beliefs, attitudes, cultural sensitivity and personal characteristics like self-esteem and self-concept and lies in a continuity from no risk to high risk and can affect the decision making positively and negatively.

To adopt healthy behavior, the individuals must be aware of the disease and see themselves vulnerable to it and believe that they can do something for prevention or treatment of it. The preventive behavior of the individuals as the output and their communications as the moderators have influence on lowering the vulnerability and strengthening of their resilience, especially in viral diseases such as Covid-19 can play a key role. The importance of such behaviors doubles pertaining to the healthcare workers owing to the direct effects they can bring about for the health of the patients as well as the public health. The health sector personnel, with their perception of the risks, may choose behaviors encompassing the greatest benefit accessible to the society. The risk perception can act as a motivation for change of behavior in healthcare workers.

The prevention of Covid-19 prevalence requires the cooperation of three groups: cooperation of healthcare workers, the public and the collaboration of the states. The high number of deaths as the consequence of the disease highlights the importance of the risk perception. In all of the preparation programs of bio epidemic programs, the health care and treatment are considered as the backbone and the health workers are deemed as the main players of the responding programs. In the present conditions with no treatment of the Covid-19 disease, the best and most effective solution for the confrontation comprises patient spotting, separation and extensive experimental diagnosis tests. The healthcare workers due to the nature of their profession have adequate and appropriate awareness of health promoting behaviors, although they may be short of the advantages for the development of these behaviors due to such factors as hard work, shift work, long monthly working hours, high job stress and lack of a regular care delivery system schedule.

Accordingly, the risk perception of the disease can play a particularly more important role.

Measuring the health workers' risk perception of the Covid-19 and the relevant influential factors can provide the service providers, health policy makers as well as the health and hygiene instructors with great insights on facilitation of the behaviors aiming at self-effectiveness in improving the community health, and selecting the best solutions for minimizing the risks arising from this disease. The present study thus was conducted with the aim of determining the risk perception status of the healthcare workers of Iran concerning the Covid-19 disease and the factors influential on it.

Methodology

This study is part of a large study that began with the aim of measuring the risk perception of Iranians from Covid-19 four months after the outbreak of Corona in Iran.

This online cross-sectional survey was carried out during summer, 2020 time span, about 4 month afterwards the official announcement of Covid-19 prevalence in Iran. The target society was all of the healthcare worker members of the social media (Telegram and WhatsApp) groups. Targeted and snowball sampling was implemented and participation was voluntary. In collaboration with the group's administrator, the link to the online questionnaire, a general understanding of the risk of Covid-19 disease, was pinned to the top of the page of social groups of which health care colleagues were members. The group administrator encouraged members to complete the questionnaire, and asked them to share the questionnaire link with other social media groups that are members. In this way, snowball sampling was performed. At the beginning of the questionnaire, written consent was obtained from the participant and the ambiguities and questions of the participants in the private chat were answered.

The questionnaire used in this study is a modified version of the Risk Perception Questionnaire whose validity and reliability have recently been confirmed in a study in Iran. The Cornbrash's alpha coefficient of the questionnaire in this study was equal to 0.725 which is confirmed.

The questionnaire was made available online at the Internet address of the user members of medical staff groups of the Telegram and WhatsApp social networks: <https://samadi.porseshnameonline.com/form/q2>.

Results

A total of 167 participants, the majority were in the age range of 29-40 years (50%) and women (60%). Most research units (89%) had a bachelor's degree or higher.

According to the official statistics of Iran on 23 March, 2020, in terms of the prevalence of corona virus disease in different provinces of the country, the areas were divided into very high, high and medium prevalence. 57% of Iran's regions had a high prevalence of the disease.

The results showed that the mean score of risk perception was not significantly related to age and gender variables; While statistically, the degree of education shows a significant difference ($p = 0.007$).

The average score of the healthcare workers risk perception was 66.43% (± 8.17) with and maximum score of 43 and 94 respectively. The correlation coefficient of the Spearman showed the relationship of the risk perception score with all the sub-scales direct and significant at 0.02 percent.

The healthcare workers risk perception signified the highest correlation with the political, cultural, social, cognitional and emotional factors respectively.

Discussion

International Council of Nurses (ICN) confirms 1,500 nurses have died from COVID 19 in 44 countries and estimates that healthcare worker COVID 19 fatalities worldwide could be more than 20,000(26). Papoutsi et al., Citing the WHO, 52 countries had reported a total of 22,073 health care workers that had contracted COVID-19. In Iran, more than 6,000 health care workers have contracted Covid-19 disease and 150 have died. This study was undertaken with the aim of determining the risk perception status of the healthcare personnel concerning the Covid-19 disease and the relevant effective factors afterwards about 1 month past the prevalence of the disease in Iran.

Results indicated that the average score of risk perception of the healthcare workers (66.43

± 8.17) was at higher level compared with the risk perception of other Iranian groups. In the meantime, this could be attributed probably to the time gap of 3 month relative to the previous research during which the stresses may have been eased and the workers' awareness of the emergent Covid-19 disease may have been increased. In any case, it is expected that the risk perception of the healthcare workers about the Covid-19 disease must rest at the excellent and desirable level so that they could provide the best efficiency towards the prevention and treatment of the disease, hence the education and taking measures as to heightening the risk perception level of the healthcare workers seems necessary. The results of studies in other countries are consistent with the fact that health workers, despite having high knowledge, had low risk perception and performance in the prevention of Covid-19 disease. Various reasons for this action have been stated, high workload, lack of protective equipment and lack of access to the guidelines.

In examining the factors effective on risk perception of the healthcare works about the Covid-19 it was determined that: Among the demographic factors, only the level of education was effective on the risk perception. The inverse relationship between education level and risk perception score is a significant finding. Although risk perception score is expected to increase with the increase of education level, but as was mentioned in the definition, the risk perception is a complex and subjective construct, and it is necessarily different from awareness. Studies showing that the increase in knowledge and awareness is associated with a reduction in risk perception often attributed it to a reduction in the risk concerns . Also there are reports of increasing the risk perception related to the increased vulnerability. This finding seems to indicate the unknown aspects of the relationship between knowledge, understanding and perception.

Political factors showed the greatest correlation ($r=0.787$) with the personnel risk perception. This relationship may be due to the nature of Covid-19 epidemic and the necessary top-down management of the risk based on which the healthcare workers must act within certain principles and regulations' framework. When knowledge is limited, trust plays an

important role in judging and perceiving the emerging diseases.

Conclusion

At the beginning of the crisis, Health workers did not have an excellent risk perception of the emergent Covid-19 disease. Among the 5 factors, knowledge, cultural, emotional, social and political factors affecting the risk perception of Covid-19 disease, political and cultural factors had the highest correlation with the score

of Covid-19 disease risk perception of Iranian health workers.

Acknowledgment

The authors thank the Vasei Hospital Research Center and also thank all the health care workers who participated in this project.

Conflict of Interest: We, the authors of the article, declare that we have no mutual interest in writing or publishing this article.

درک خطر کارکنان بهداشتی - درمانی ایران از بیماری کووید-۱۹ در شروع بحران و عوامل مؤثر بر آن: یک مطالعه مقطعی

عزت صمدی پور^۱، رقیه زردشت^۲، فاطمه برزوئی^۳، الهام ناوی پور^۴، فاطمه قارداشی^{۵*}

۱. دکتری تخصصی سلامت در بلایا و فوریت‌ها، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، گروه آموزشی فوریت‌های پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
۲. دکتری تخصصی پرستاری، مرکز تحقیقات سلامت سالمندان، دانشکده پیراپزشکی، گروه آموزشی اتاق عمل، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
۳. کارشناس ارشد پرستاری، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، گروه آموزشی اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
۴. کارشناسی ارشد آمار زیستی، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
۵. دکتری تخصصی مدیریت تحقیقات و فناوری در نظام سلامت، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، گروه آموزشی اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۱/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۰۲

چکیده

زمینه و هدف: بیماری نوظهور کووید-۱۹ با شیوع چشمگیر، ایمنی شغلی کارکنان سلامت را به مخاطره انداخته است. رفتارهای پیشگیری‌کننده در هر فرد ارتباط نزدیکی با درک خطر وی از عامل خطر دارد. از این رو مطالعه حاضر با هدف تعیین وضعیت درک خطر کارکنان بهداشتی و درمانی ایران از بیماری کووید-۱۹ در شروع بحران و عوامل مؤثر بر آن انجام گرفته است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه پیمایشی مقطعی، در تابستان ۱۳۹۹ به روش نمونه‌گیری در دسترس در جامعه کارکنان بهداشتی- درمانی انجام شده است. داده‌ها با یک پرسش‌نامه پژوهشگرساخته حاوی مشخصات دموگرافیک (۵ سؤال) و درک خطر (۲۰ سؤال)، با ۵ زیرمقیاس، عوامل شناختی، فرهنگی، سیاسی، اجتماعی و احساسی به صورت آنلاین از طریق شبکه‌های اجتماعی تلگرام و واتساپ گروه کارکنان درمانی ایران جمع‌آوری شد. تحلیل داده‌ها در نسخه ۱۶ نرم‌افزار spss انجام گردید.

یافته‌ها: در مجموع ۱۶۵ نفر، گروه سنی ۴۹-۲۰ سال با ۸۴ درصد و زنان با ۶۰ درصد بیشتر مشارکت‌کنندگان را تشکیل می‌دادند. میانگین نمره درک خطر کارکنان بهداشتی- درمانی 43.43 ± 8.17 بود. ضریب همبستگی اسپیرمن، در سطح معنی‌داری ۰/۰۱ ارتباط نمره درک خطر را با تمام زیرمقیاس‌ها معنی‌دار و مستقیم نشان داد ($p < 0.001$). عوامل سیاسی و مذهبی، بیشترین همبستگی را با درک خطر کارکنان داشتند ($r > 0.75$).

نتیجه‌گیری: کارکنان بهداشتی درمانی، در شروع بحران، درک بالایی از خطر بیماری نوظهور کووید-۱۹ نداشتند. به نظر می‌رسد در شروع بحران آموزش برای افزایش درک خطر کارکنان، ضروری است.

* نویسنده مسئول: فاطمه قارداشی

نشانی: مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
تلفن: ۰۵۱۴۴۰۱۸۳۴۲

رایانامه: f2.ghardashi@mail.com

شناسه ORCID: -----

شناسه ORCID نویسنده اول: 0000-0003-2860-8002

کلیدواژه‌ها:

درک خطر، کارکنان بهداشتی درمانی، کووید-۱۹، کرونا ویروس، فاکتورهای شناختی

۱. مقدمه

نقش بسیار مهمی در زمینه توضیح علت رفتار، پیش‌بینی تأثیرات عملکردها و هدایت رفتار در راستای دستیابی به اهداف را ایفا می‌کند (۱۱، ۱۲).

پاسخ‌های رفتاری جمعیت عمومی، نقش مهمی در کنترل شیوع بیماری‌های نوپدید ایفا می‌کند (۱۲). شدت درک خطر بیماری با تفاوت‌های فرهنگی، پاسخ‌های عمومی و تغییرات رفتاری با سطح درگیری دولت، در مرحله شیوع همراه است، هرچند این عوامل براساس نوع بیماری و نحوه کنترل آنها متفاوت خواهند بود (۱۳). جلوگیری از انتشار کووید-۱۹، نیازمند همکاری سه گروه کارکنان بهداشت و درمان، عموم مردم و دولت‌ها با یکدیگر می‌باشد (۱۴). آمار بالای تعداد مرگ در نتیجه این بیماری اهمیت توجه به درک خطر را بیشتر می‌کند. برای پیشگیری و مهار بیماری، علاوه بر شناخت کافی از این ویروس مسری، اتخاذ تصمیمات درست، کنترل صحیح و به‌موقع از سوی سیستم‌های بهداشتی و درمانی کشورها و اهتمام به انجام اقدامات حفاظتی، بهداشتی و شخصی ضروری است (۱۵). در تمام برنامه‌های آمادگی اپیدمی‌زیستی، بهداشت و درمان به‌عنوان ستون فقرات و کارکنان بهداشتی درمانی بازیگران اصلی برنامه‌های پاسخ به آن به‌شمار می‌روند. در شروع بحران که درمان قطعی برای بیماری کووید-۱۹ وجود نداشت و نگرانی شدید از انتقال ویروس توسط کارکنان بهداشتی درمانی واقعیتی اجتناب‌ناپذیر بود. در کنار نیاز به تجهیزات آزمایشگاهی مناسب و کافی، به‌کارگیری پرسنل آموزش‌دیده با تعهد حرفه‌ای که از درک خطر بالایی برخوردار باشند شیوه قابل‌قبولی برای اطمینان از مبارزه با کووید-۱۹ به‌شمار می‌آید (۱۶).

کارکنان بخش سلامت به دلیل ماهیت حرفه خود، آگاهی کافی و مناسبی از رفتارهای ارتقای سلامتی دارند ولی ممکن است به دلیل عواملی چون سختی کار، نوبت کاری، ساعات کاری زیاد ماهانه، استرس شغلی بالا و فقدان برنامه منظم سیستم ارائه مراقبتی، فرصت کافی برای توسعه این رفتارها را نداشته باشند. در این زمینه، درک خطر بیماری می‌تواند نقش مهم‌تری داشته باشد (۱۷، ۱۸). نتایج مطالعات، علت احتمالی شکاف بین دانش و عملکرد کارکنان بهداشتی درمانی در پیشگیری از بیماری‌ها و ارتقای سلامتی را فقدان مهارت، تعدیل عوامل قابل‌کنترل، نبود زمان کافی برای اجرای این رفتارها و نبود درک از خطر بیماری گزارش کرده‌اند (۱۶).

سنجش میزان درک خطر کارکنان سلامت از بیماری کووید-۱۹ و عوامل مؤثر بر آن می‌تواند به ارائه‌دهندگان خدمت و سیاست‌گذاران سلامت و مدرسان بهداشت و سلامت، بینش

گسترش سریع پاندمی کووید-۱۹ با مرگومیر و عوارض بالا، معضل مهمی برای کشورهای جهان ایجاد کرد. این بیماری عفونی به‌شدت مسری است و از طریق تماس نزدیک فرد به فرد منتقل می‌شود. متوسط تعداد افرادی که در جامعه توسط یک فرد مبتلا می‌تواند آلوده شوند $2/8$ تا $3/8$ برآورد شده است که با در نظر گرفتن میانگین $3/5$ نفر بیش از ۷۰ درصد جامعه به این بیماری مبتلا می‌شوند (2, 1). مهار بیماری در جامعه منوط به شناسایی، درمان موارد مبتلا و جداسازی موارد عفونت‌یافته، ردگیری و قرنطینه موارد با تماس نزدیک با بیماران می‌باشد. در این بین ارتقای رفتارهای پیشگیرانه جمعیت عمومی حائز اهمیت می‌باشد و واکنش‌های روانی و رفتاری مردم نقش مهمی را در کنترل اپیدمی بیماری ایفا می‌کند (۳، ۴). خطر (ریسک)، به احتمال پیامدهای منفی ناشی از وقوع یک مخاطره در سطحی از آسیب‌پذیری و مواجهه اطلاق می‌شود و درک خطر به قضاوت ذهنی فهم مخاطرات در جامعه بازمی‌گردد و در ادبیات عمومی به‌عنوان رفتار متناسب با مخاطرات در نظر گرفته می‌شود. متخصصان، درک خطر را فرایند جمع‌آوری، انتخاب و تفسیر سیگنال‌هایی در مورد تأثیرات نامطمئن حوادث می‌دانند (۵). درک خطر سازه روان‌شناختی ذهنی است که تحت تأثیر تغییرات شناختی، عاطفی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و فردی قرار دارد (۶). احساسات و غرایز افراد بر درک آنها تأثیرگذار است و افراد از طریق مشاهده، تحلیل موقعیت و مشورت علمی به این درک می‌رسند (۷). درک خطر، ریشه در باورها، نگرش‌ها، ارزش‌ها، حساسیت فرهنگی و ویژگی‌های شخصیتی مثل خودباوری و خودپنداره فرد دارد و در پیوستاری از بدون خطر تا خطر بسیار بالا قرار می‌گیرد و می‌تواند به دو صورت مثبت و منفی در تصمیم‌گیری تأثیر بگذارد، فرد با آگاهی و درک خطر، شرایط موجود (سود و زیان) را می‌سنجد و به دنبال بهترین انتخاب است تا خطر را به‌حداقل کاهش دهد (۸).

برای اتخاذ رفتار سالم، افراد باید در مورد بیماری آگاهی داشته باشند و خودشان را مستعد ابتلا به بیماری بدانند و بر این بارو باشند که آنها قادر به انجام کاری برای جلوگیری و درمان بیماری هستند (۹). این رفتارها در کارکنان مشاغل بهداشتی درمانی دارای اهمیتی مضاعف است زیرا می‌تواند بر سلامت بیماران و سلامت عمومی جامعه تأثیر مستقیم داشته باشند. کارکنان بخش سلامت، با داشتن درک از خطر، رفتاری را انتخاب می‌کنند که بیشترین سود و منفعت را داشته باشد و در جامعه قابل دسترسی باشد (۵، ۱۰). درک خطر می‌تواند به عنوان انگیزه‌ای برای تغییر رفتار در کارکنان سلامت باشد و

(کاملاً موافقم، تا حدودی موافقم، نظری ندارم، تا حدودی مخالفم و کاملاً مخالفم) بود.

عوامل شناختی حاوی ۴ گویه، در باره دانش و آگاهی و تجربه فرد از بیماری کووید-۱۹، عوامل احساسی (عاطفی) شامل ۵ گویه درباره ترس و امید به مؤثر بودن اقدامات پیشگیری کننده از بیماری، عوامل سیاسی شامل سه گویه در باره رابطه بین مدیران و مردم، اعتماد متقابل و مشارکت مردم، تعهد پایبندی مسئولین به کاهش خطر، عوامل اجتماعی حاوی ۴ گویه درباره وحدت اجتماعی، احساس مسئولیت اجتماعی و تأثیرپذیری رسانه‌ای و عوامل فرهنگی حاوی ۴ گویه شامل پیشینه فرهنگی، ارزش‌ها و باورهای اعتقادی-مذهبی بود. روایی و پایایی پرسش‌نامه فوق در مطالعه‌ای که اخیراً در ایران انجام شده است، تأیید شده است (۱۹). در این مطالعه ضریب آلفای کرونباخ پرسش‌نامه ۰.۷۲۵ بود که مورد تأیید است.

نحوه نمره‌دهی براساس پاسخ‌ها: کاملاً موافقم (۵ نمره)، تا حدودی موافقم (۴ نمره)، نظری ندارم (۳ نمره)، تا حدودی مخالفم (۲ نمره) و کاملاً مخالفم (۱ نمره) می‌باشد، کم‌ترین نمره اکتسابی از پرسش‌نامه ۲۰ و بیشترین ۱۰۰ می‌باشد. تفسیر نمره بدین گونه بود که نمره ۲۰-۳۹ بیانگر درک خطر ضعیف، ۴۰-۵۹ متوسط، ۶۰-۷۹ خوب و ۸۰-۱۰۰ نمره عالی یا مطلوب می‌باشد (۱۹).

پرسش‌نامه به صورت برخط به آدرس اینترنتی <http://samadi.porseshnameonline.com/form/945> در دسترس کاربران گروه‌های خاص کارکنان درمانی در شبکه‌های اجتماعی تلگرام و واتساپ قرار داده شد. خروجی اکسل از پرسش‌نامه‌ها تهیه و اطلاعات وارد spss نسخه ۱۶ و تجزیه و تحلیل انجام شد.

۳. یافته‌ها

در مجموع ۱۶۵ مشارکت‌کننده، جوانان (۲۰-۴۹ سال)، ۸۴ درصد، زنان ۶۰ درصد از افراد تحت مطالعه را تشکیل می‌دادند. بیشتر واحدهای پژوهش (۸۹ درصد)، تحصیلات عالی داشتند (مقاطع لیسانس و بالاتر) (جدول ۱). توزیع واحدهای پژوهش براساس محل اقامت، از ۱۹ استان مشارکت داشتند؛ در این بین ساکنان استان تهران با ۲۵.۹ درصد، بیشترین و ساکنان استان گلستان با ۰.۶ درصد کمترین فراوانی مشارکت‌کنندگان را به خود اختصاص دادند (نمودار ۱).

وسیع‌ترین در مورد تسهیل اجرای رفتارهایی در راستای خودکارآمدی در ارتقای سلامت جامعه و انتخاب بهترین راهکارها، برای به حداقل رساندن خطر این بیماری بدهد. از این رو مطالعه حاضر با هدف تعیین وضعیت درک خطر کارکنان بهداشتی و درمانی ایران از بیماری کووید-۱۹ در شروع بحران و عوامل مؤثر بر آن انجام گرفت.

۲. مواد و روش

این مطالعه پیمایشی مقطعی برخط، بخشی از یک طرح پژوهشی بزرگ است که با هدف سنجش میزان درک خطر ایرانیان از کووید-۱۹ چهار ماه پس از شیوع کرونا در ایران آغاز شد. در این بخش از مطالعه، جامعه هدف، کلیه کارکنان بهداشتی-درمانی است که عضو گروه‌های اجتماعی (تلگرام و واتساپ) بودند. نمونه‌گیری به روش در دسترس و شرکت در مطالعه به صورت داوطلبانه بود. روش کار بدین طریق بود که در گروه‌های اجتماعی که همکاران بهداشتی درمانی عضو آن بودند، پیوند پرسش‌نامه برخط درک عمومی از خطر بیماری کووید-۱۹ در سربرگ گروه‌ها، سنجاق می‌شد و با تأکید و تشویق مدیر گروه افراد ترغیب به تکمیل پرسش‌نامه می‌شدند. در شروع پرسش‌نامه، رضایت کتبی از مشارکت‌کنندگان اخذ می‌شد و در پایان پرسش‌نامه از مشارکت‌کنندگان درخواست می‌شد پیوند پرسش‌نامه را در سایر گروه‌های اجتماعی که عضو هستند به اشتراک بگذارند با این روش نمونه‌گیری به روش گلوله برفی ادامه داشت. به ابهامات و سؤالات در چت خصوصی پاسخ داده می‌شد.

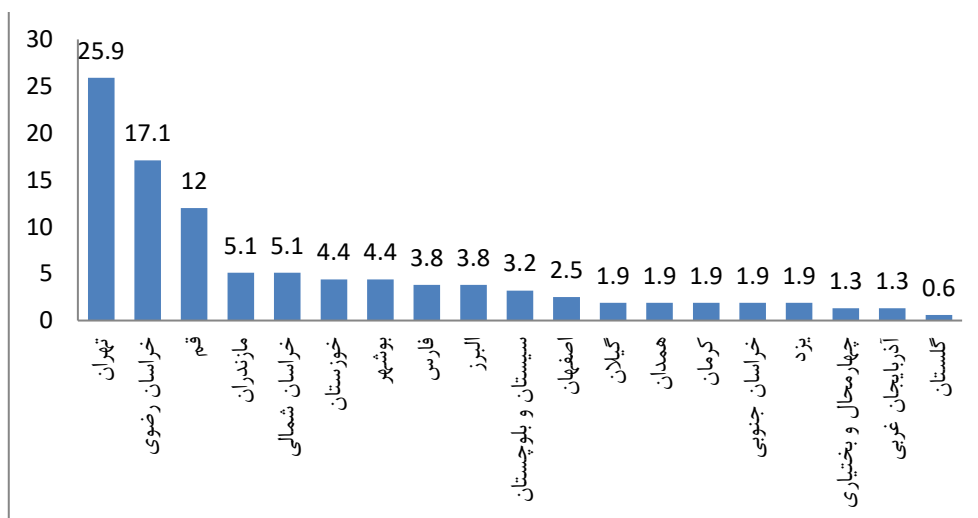
معیار ورود: کارکنان بهداشتی-درمانی، کاربر فضای مجازی و تمایل به شرکت در مطالعه بود و معیار خروج تکمیل نکردن پرسش‌نامه بود.

شرکت در طرح داوطلبانه و پرسش‌نامه‌ها بدون نام بودند، بدین طریق هویت کاربران محفوظ می‌ماند. هر زمانی که نمونه تمایلی به ادامه نداشت با زدن گزینه تکمیل شد، قادر به خروج از مطالعه بود. مطالعه با کد اخلاقی IR.MEDSAB.REC.1399.075 در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی سبزوار تأیید شده است.

ابزار گردآوری داده‌ها شامل دو بخش: ۱- مشخصات دموگرافیک (۵ سؤال) حاوی سؤالات: سن، جنس، مدرک تحصیلی، محل سکونت، شغل و ۲- پرسش‌نامه درک خطر که شامل ۲۰ گویه با ۵ زیرمقیاس (عوامل شناختی، فرهنگی، سیاسی، اجتماعی و احساسی) با پاسخ‌های لیکرت ۵ گزینه‌ای

جدول ۱. توزیع فراوانی واحدهای پژوهش برحسب ویژگی‌های دموگرافیک

متغیر	فراوانی (درصد)
سن، سال	۱۸-۲۸ (۱۹/۲) ۳۲
	۲۹-۴۰ (۵۰/۳) ۸۴
	۴۱-۶۰ (۳۰/۵) ۵۱
جنسیت	زن (۵۹/۳) ۹۹
	مرد (۳۹/۵) ۶۶
تحصیلات	دیپلم (۴/۸) ۸
	فوق دیپلم (۶/۰) ۱۰
	لیسانس (۳۸/۳) ۶۴
	فوق لیسانس (۲۵/۷) ۴۳
	دکتری (۲۵/۱) ۴۲

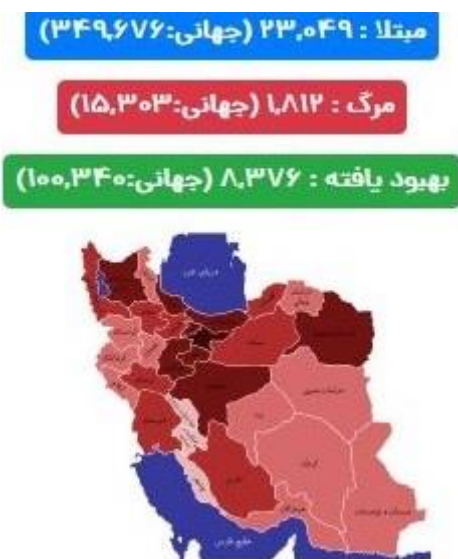


نمودار ۱. توزیع فراوانی واحدهای پژوهش براساس استان محل سکونت

آنان نشان نداد ($p=0.201$).

در بررسی میانگین نمره درک خطر واحدهای پژوهش از بیماری کووید-۱۹ به تفکیک ویژگی‌های دموگرافیک، نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد متغیرهای سن و جنسیت با میانگین نمره درک خطر، تفاوت معنی‌دار ندارد؛ در حالی که از نظر آماری سطح تحصیلات اختلاف معنی‌داری را نشان می‌دهد ($p=0.007$).

براساس آمار رسمی ایران در تاریخ (۹۹/۱/۴) از نظر میزان شیوع بیماری کرونا در استان‌های مختلف ایران مناطق به شیوع بسیار بالا، بالا و متوسط، تقسیم می‌شدند (سایت تابناک). ۵۷ درصد از مناطق ایران از شیوع بالای ابتلا به این بیماری بودند که استان تهران با بالاترین سطح شیوع از نظر محل ابتلا به کووید ۱۹ بوده است (نقشه ۱). نتایج آزمون آنووا در این مطالعه تفاوت معنی‌داری بین استان‌های محل اقامت کارکنان با نمره درک خطر



نقشه ۱. وضعیت شیوع بیماری کووید ۱۹ در استان‌های مختلف ایران (منبع: سایت تابناک ۱۳۹۹/۱/۴)

جدول ۲. میانگین نمره درک خطر برحسب ویژگی‌های دموگرافیک واحدهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار	مقدار p
سن، سال	۲۸-۱۸	۸/۹۴	۰/۱۵۸*
	۴۰-۲۹	۸/۰۴	
	۶۰-۴۱	۷/۷۱	
جنسیت	زن	۸/۳۱	۰/۱۲۳**
	مرد	۸/۰۰	
تحصیلات	دیپلم	۴/۹۸	۰/۰۰۷**
	فوق دیپلم	۸/۱۷	
	لیسانس	۸/۶۶	
	فوق لیسانس	۶/۳۳	
	دکتری	۸/۴۸	

*آزمون تی تست **آزمون آنوا

جدول ۳. ارتباط نمره کلی درک خطر با هر زیرمقیاس مربوط به آن

زیرمقیاس	ضریب همبستگی (rs*)	مقدار p
شناختی	۰/۳۶۳	<۰/۰۰۱
سیاسی	۰/۷۸۷	<۰/۰۰۱
فرهنگی	۰/۷۵۸	<۰/۰۰۱
اجتماعی	۰/۴۶۴	<۰/۰۰۱
احساسی	۰/۳۳۶	<۰/۰۰۱

*آزمون اسپیرمن

خطر را با تمام زیرمقیاس‌ها معنی‌دار و مستقیم نشان داد (جدول ۳). نمره درک خطر کارکنان بهداشتی- درمانی بیشترین همبستگی را به ترتیب با عوامل سیاسی، فرهنگی، اجتماعی،

میانگین نمره درک خطر کارکنان بهداشتی- درمانی 8.17 ± 66.43 ، با نمره کمینه ۴۳ و بیشینه ۹۴ بود. ضریب همبستگی اسپیرمن، در سطح معنی‌داری ۰.۰۰۱، ارتباط نمره درک

شناختی و احساسی داشت.

۴. بحث و نتیجه گیری

این مطالعه با هدف تعیین وضعیت درک خطر کارکنان بهداشت و درمان از بیماری کووید-۱۹ در شروع بحران و عوامل مؤثر بر آن، چهار ماه پس از شروع بیماری در ایران انجام گردید. میانگین نمره درک خطر واحدهای پژوهش از بیماری کووید-۱۹ به تفکیک ویژگی‌های دموگرافیک، با متغیرهای سن و جنس، تفاوت معنی‌دار نداشت؛ در حالی که از نظر آماری درک خطر با سطح تحصیلات کارکنان، اختلاف معنی‌داری را نشان داد. نمره درک خطر کارکنان بهداشتی/درمانی بیشترین همبستگی را به ترتیب با عوامل سیاسی، فرهنگی، اجتماعی، شناختی و احساسی داشت.

نتایج این مطالعه نشان داد میانگین نمره درک خطر کارکنان بهداشتی-درمانی از بیماری کووید-۱۹ در حد خوب بود که در مقایسه با نمره درک خطر سایر گروه‌های جامعه ایرانی، از وضعیت بهتری برخوردار بود (۶). نتایج یک مطالعه مرور نظام‌مند با هدف بررسی سلامت روان کادر درمان در پاندمی‌های با ریسک خطر بالا نشان داد مشکلات کادر بهداشت و درمان شامل اطمینان نداشتن به روش‌های کنترل عفونت، در معرض عفونت قرار گرفتن کادر درمانی و به تبع آن استرس ناشی از انتقال آن به خانواده آنان، استرس بالای درک‌شده در پی مشکلات گفته‌شده، فرسودگی شغلی و احساسی، بی‌خوابی و افسردگی بود (۲۰).

شورای بین‌المللی پرستاران (ICN) تأیید می‌کند که ۱۵۰۰ پرستار بر اثر کووید ۱۹ در ۴۴ کشور جان خود را از دست داده‌اند و تخمین می‌زند که تلفات ناشی از کووید ۱۹ در کارکنان مراقبت‌های بهداشتی در سراسر جهان می‌تواند بیش از ۲۰۰۰۰ نفر باشد (۲۱). پاپوتسی و همکاران، به نقل از WHO، گزارش کرده‌اند: در ۵۲ کشور در مجموع ۲۲۰۷۳ کارمند مراقبت‌های بهداشتی به COVID-19 مبتلا شده‌اند (۲۲، ۲۳). در ایران بیش از ۶۰۰۰ پرسنل بهداشتی و درمانی به بیماری کووید-۱۹ مبتلا شده‌اند و ۱۵۰ نفر فوت کرده‌اند (۲۴).

مطالعه فیروزکوهی و همکاران نشان داد در نبرد با کووید ۱۹، تأمین امنیت پرستاران و سایر کارکنان مراقبت‌های بهداشتی در خط مقدم یک نگرانی اخلاقی مهم محسوب می‌شد زیرا از آنها خواسته می‌شود تحت شرایطی کار کنند که خطرات اساسی و نامشخصی، سلامتی آنها را تهدید می‌کند. نیاز به آنها در مراقبت از بیماران در شرایط نامناسب (مانند کمبود امکانات محافظتی) و سطح توقعات بالا از آنها برای حضور طولانی‌مدت در بخش‌ها و جبران کمبود نیرو، توانایی آنها برای مراقبت مؤثرتر از بیماران را به خطر می‌اندازد. به دلیل این محدودیت‌های کاری اعمال‌شده

پرستاران نمی‌توانند مراقبت مؤثر را انجام دهند و دچار پریشانی اخلاقی، پریشانی روانی و اختلال استرس پس از سانحه (PTSD) می‌گردند (۲۵).

نتایج مطالعه دیگری با هدف بررسی میزان استرس ادراک‌شده کادر درمان و غیردرمان بیمارستان در مواجهه با کووید ۱۹ نشان داد سطح استرس ادراک‌شده مواجهین با کووید ۱۹ در بیشتر شرکت‌کنندگان در سطح متوسط و در حدود ۲/۴ درصد از نوع شدید و بیمارگونه بوده است (۲۶).

نتایج مطالعات سایر کشورها با این واقعیت همخوانی دارد که کارکنان بهداشتی علی‌رغم داشتن دانش بالا، درک خطر و عملکرد پایینی در پیشگیری از بیماری کووید-۱۹ داشتند. دلایل مختلفی برای این اقدام، حجم کاری زیاد، کمبود تجهیزات حفاظتی و دسترسی نداشتن به دستورالعمل‌ها بیان شده است (۲۷، ۲۸). در مقایسه با سایر حوزه‌های خطر، مانند خطرات زیست‌محیطی، چگونگی درک افراد از خطرات مرتبط با بیماری‌های عفونی نوظهور کمتر شناخته شده‌اند (۲۹).

در بررسی عوامل مؤثر بر درک خطر بیماری کووید ۱۹- در کارکنان بهداشتی و درمانی مشخص شد در بین عوامل دموگرافیک فقط سطح تحصیلات، بر میزان درک خطر مؤثر بود. رابطه معکوس سطح تحصیلات با نمره درک خطر یافته قابل توجهی است. هرچند انتظار می‌رود با افزایش سطح تحصیلات، نمره درک خطر افزایش یابد ولی از آنجایی که در تعریف درک خطر آمده، درک خطر، سازه شناختی ذهنی و پیچیده است و لزوماً متفاوت از آگاهی است. مطالعاتی که افزایش دانش و آگاهی را با کاهش درک خطر مربوط دانسته‌اند غالباً علت آن را کاهش نگرانی‌های حاصل از مخاطره می‌دانند (۱۱، ۳۰). همچنین گزارش‌هایی از افزایش میزان درک خطرات با افزایش آسیب‌پذیری وجود دارد (۳۱). به نظر می‌رسد این یافته نشان‌دهنده جنبه‌های نامعلوم ارتباط بین دانش، فهم و درک باشد که با نتایج مطالعه لیولون و هانوخ (۱۵، ۲۰) در ایالات متحده همخوان است که مشخص شد دانش بیشتر با درک خطر پایین‌تر همراه است (۳۲).

در انگلستان و اتریش بیه و همکاران، نمره استرس ادراک‌شده افراد بزرگسال جامعه را متوسط تا شدید برآورد کردند. کمال و عثمان در عراق میزان استرس عموم جامعه در همه‌گیری کووید ۱۹ را بالا گزارش کردند به طوری که میزان استرس در افراد با تحصیلات عالی بالاتر بود در ایران نیز جهانبخشی و همکاران سطح دیسترس روانی جامعه بزرگسال ایرانی در مواجهه با کووید ۱۹ را در مقایسه با چینی‌ها بالاتر برآورد کردند (۲۶). در این مطالعه بین درک خطر با سن و جنس ارتباطی وجود نداشت. هرچند در برخی از مطالعات سن بالا و جنسیت مؤنث را با درک خطر بالاتری مرتبط

بیشتری لازم دارد.

در این مطالعه عوامل اجتماعی، شناختی و احساسی با همبستگی کمتر در درک خطر کارکنان از بیماری کووید-۱۹ مؤثر بودند. به دلیل نوظهور بودن بیماری و کمبود دانش لازم در مورد آن، پایین بودن نمره عوامل شناختی، قابل توجیه است ولی احتمالاً به دلیل اینکه اپیدمی، تمامی روابط اجتماعی و حرفه‌ای کارکنان بهداشتی و درمان را تحت‌الشعاع قرار داده است، عوامل اجتماعی و احساسی نیز تأثیر کمی بر نمره درک خطر داشت.

کارکنان بهداشتی درمانی به لحاظ ماهیت حرفه‌ای خود نیاز به درک بالاتری از خطر اپیدمی بیماری‌های عفونی دارند ولی از مجموع نتایج آماری مشخص شد که در شروع بحران علی‌رغم مواجهه بیشتر، درک بسیار بالاتری از خطر بیماری نوظهور کووید-۱۹ نداشتند. عوامل سیاسی و فرهنگی، بیشترین همبستگی را با نمره درک خطر کارکنان بهداشتی و درمانی ایران از بیماری کووید-۱۹ داشت و در ادامه عوامل اجتماعی، شناختی و احساسی با شدت کمتری بر درک خطر کارکنان از بیماری کووید-۱۹ مؤثر بود. ارتقای مؤلفه‌های شناختی، اجتماعی و احساسی می‌تواند افزایش درک خطر کارکنان بهداشتی - درمانی از بیماری کووید-۱۹ را به همراه داشته باشد. یکی از محدودیت‌های مطالعه این است که به دلیل حساسیت

زمانی شرایط کرونا برای جمع‌آوری داده‌ها از روش برخط و گروه‌های اجتماعی استفاده شد که ممکن است تعمیم‌پذیری نتایج را تحت‌الشعاع قرار دهد. کم بودن حجم نمونه نسبت به وسعت مناطق کسب اطلاعات از سایر محدودیت‌های این مطالعه محسوب می‌شود که به دلیل مشغله بالای کارکنان بهداشتی و درمان در این شرایط خاص، قابل توجیه است. با وجود محدودیت‌های فوق، این مطالعه یک دانش پایه در مورد درک خطر کارکنان بهداشتی و درمان از ۱۹ استان کشور و عوامل مؤثر بر آن را فراهم آورده است و امید است پژوهش‌های آتی بر انجام مداخلات گسترده در سطح ملی از طرف وزارت بهداشت، در راستای شناخت و افزایش درک خطر از بیماری کووید-۱۹ در کارکنان بهداشتی - درمانی ایران انجام گیرد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از مرکز توسعه تحقیقات بالینی و تمامی کارکنان سلامت شرکت‌کننده در این مطالعه قدردانی می‌گردد.

دانسته‌اند (۱۱، ۳۳). ولی با نتایج مطالعه صمدی‌پور (۲۰۲۰) همخوانی دارد که به نظر می‌رسد مرتبط با نوع مخاطره و جمعیت مورد مطالعه باشد که تحقیقات بیشتری در این زمینه پیشنهاد می‌گردد (۱۹).

عوامل سیاسی ($r=0.787$) بیشترین همبستگی را با درک خطر کارکنان داشت؛ این رابطه شاید به دلیل ماهیت اپیدمی بیماری کووید-۱۹ و لزوم مدیریت از بالا به پایین این مخاطره باشد که الزاماً باید کارکنان بهداشتی - درمانی در چارچوب اصول و قوانین مشخص عمل کنند. دستورالعمل‌های سیاستی برای مدیریت کلیه جنبه‌های درک خطر و عملکرد کارکنان بهداشتی درمانی به‌ویژه در سطح مراقبت‌های بهداشتی اولیه ضروری است (۳۴). هنگامی که دانش محدود است اعتماد نقش مهمی در قضاوت و درک بیماری‌های نوظهور بازی می‌کند (۳۵). سایر مطالعات نیز نقش عوامل سیاسی را درک خطر بیماری کووید-۱۹ مهم می‌دانند (۳۷). در مطالعه‌ای در چین با نظرسنجی از ۳۱۷ شهر در ۳۱ استان چین نشان داد: ۱- اعتماد به دولت محلی و رسانه‌ها به کاهش میزان آلودگی بیماری‌ها کمک می‌کند. ۲- اعتماد عمومی باعث افزایش نرخ عفونت به جای کاهش می‌شود. ۳- میانجی تأثیرات انواع مختلف اعتماد درک خطر نسبت به بیماری‌ها است (۳۸).

با توجه به نتایج مطالعات و تأثیر تنش‌زای بیماری کووید ۱۹ بر اقبال مختلف جامعه، افراد تحت قرنطینه، عموم جامعه، کادر درمان و خانواده‌های آنان، اجرای مداخلات روان‌شناختی به‌موقع و مؤثر در کنار مراقبت‌های پزشکی برای بیماران دچار دیسترس شدید روانی به‌خصوص بیمارانی که نیاز به قرنطینه جدی دارند، الزامی می‌باشد و بر شناسایی و حل مشکلات روانی در روند بیماری به‌صورت برخط تأکید شده است (۳۹).

همچنین درک خطر کارکنان درمانی، رابطه مستقیم و قابل توجهی با مؤلفه‌های فرهنگی - مذهبی ($r=0.758$) داشت. از آنجایی که بیشتر مردم ایران مسلمان هستند این ارتباط دور از ذهن نیست. بیشتر (۸۶.۲ درصد) موافق بودند که اقدامات پیشگیری با دستورات مذهبی اسلامی مطابقت دارد. ولی فقط ۴۲/۶ درصد موافق بودند که نظرات مسئولین فرهنگی با دانشمندان، همسان است. همسو نبودن مسئولین سیاسی و فرهنگی نکته قابل تأملی است که با نتایج مطالعه چستر (۲۰۰۸) همخوانی داشت (۴۰). این مؤلفه، افق جدیدی در ارتقای درک عمومی جامعه از خطرات را ایجاد می‌کند هرچند پژوهش‌های

References

[1]. Mennati H. Investigating the effects of Coronavirus 19 on the global economy. Social impact assessment. 2020;1(2):163-81.

[2]. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study.. 2020. The Lancet. 2020;28(395(10229)):1054-62.

- [3]. Wang Y, Dong C, Hu Y, Li C, Ren Q, Zhang X, et al. Temporal changes of CT findings in 90 patients with COVID-19 pneumonia: a longitudinal study. *Radiology*. 2020;296(2):E55-E64.
- [4]. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho C. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 Coronavirus Disease (covid-19) epidemic among the general population in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(5):1729.
- [5]. Dryhurst S, Schneider CR, Kerr J, Freeman AL, Recchia G, Van Der Bles AM, et al. Risk perceptions of COVID-19 around the world. *Journal of Risk Research*. 2020;23(7-8):994-1006.
- [6]. Samadipour E, Ghardashi F. Factors Influencing Iranians' Risk Perception of Covid-19. *Journal of Military Medicine*. 2020;22(2):122-9.
- [7]. Samadipour E SH, Ravaghi M. Disaster risk perception: designing a model for Iran. In: sciences IUom, editor. Tehran, Iran: Iran University 2019.
- [8]. Weber EU, Blais AR, Betz NE. A domain-specific risk-attitude scale: Measuring risk perceptions and risk behaviors. *Journal of behavioral decision making*. 2002;15(4):263-90.
- [9]. Homko CJ, Santamore WP, Zamora L, Shirk G, Gaughan J, Cross R, et al. Cardiovascular disease knowledge and risk perception among underserved individuals at increased risk of cardiovascular disease. *Journal of Cardiovascular Nursing*. 2008;23(4):332-7.
- [10]. Nejat K, Abedi H. Evaluation of health promotion activities in nurses. *Appl Sci*. 2015;4(6):715-20.
- [11]. Kermode M, Holmes W, Langkham B, Thomas MS, Gifford S. HIV-related knowledge, attitudes & risk perception amongst nurses, doctors & other healthcare workers in rural India. *Indian Journal of Medical Research*. 2005;122(3):258.
- [12]. Christaki E. New technologies in predicting, preventing and controlling emerging infectious diseases. *Virulence*. 2015;6(6):558-65.
- [13]. Poletti P, Ajelli M, Merler S. The Effect of Risk Perception on the 2009 H1N1 Pandemic Influenza Dynamics. *PLoS ONE*. 2011;6(2):e 16460.
- [14]. Bavel JJV, Baicker K, Boggio PS, Capraro V, Cichocka A, Cikara M, et al. Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response. *Nat Hum Behav*. 2020;4:460-71.
- [15]. Wang J, Zhou M, Liu F. Reasons for healthcare workers becoming infected with novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China. *Journal of Hospital Infection*. 2019;105(1):100-1.
- [16]. Zakerimoghadam M, Sanaie N, Ebadi A, Shali M. Concept analysis of heart disease risk perception from health professionals perspective: Hybrid model. *Iranian Journal of Cardiovascular Nursing*. 2017;6(3):68-79.
- [17]. Oraebosi MI, Chia T, Oyeniran OI. Preparing the Next Generation of African Healthcare Workers and Scientists: Lessons from Corona Virus Pandemic. *Ethics, Medicine and Public Health*. 2020:100535.
- [18]. Fathi E, Beiranvand FM, Varzaneh AH, Nobahari A. Health Care Workers Challenges during Coronavirus Outbreak: The Qualitative Study. *Res Behav Sci*. 2020;18(2):237-48.
- [19]. Samadipour E, Ghardashi F, Aghaei N. Evaluation of Risk Perception of Covid-19 Disease: A Community-based Participatory Study. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 2020:1-20.
- [20]. Taghavi H, Baniyaghoobi F, Moradi A, Feyzollahi M, noodeh FA, Azarmi S. A Survey the mental health of medical staff in high-risk pandemics: A Systematic Review. *Journal of Military Health Promotion*. 2021;2(3):430-8.
- [21]. ICN. 1500 nurses have died covid-19,44-countries. <https://www.icn.ch/news/icn-confirms-1500-nurses-have-died-covid-19-44-countries-and-estimates-healthcare-worker-covid>. ICN; 2020. [
- [22]. WHO. Coronavirus disease (COVID-19) situation reports. www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports. Date last accessed: 17 April 2020. Date last updated: 1 June 2020.: World Health Organization; 2020. [
- [23]. Papoutsis E, Giannakoulis V, Ntella V, Pappa S, Katsaounou P. Global burden of COVID-19 pandemic on healthcare workers. *ERJ Open Res*. 2020;6:00195-2020.
- [24]. IMSO. Infection of more than 6,000 health care workers in Corona.; 2020 [
- [25]. Firouzkouhi M, Abdollahimohammad A, Shahraivahed A. Nurses' Moral Distress in Caring for COVID 19 Patients. *Health Spiritual Med Ethics* 2021;8(2):75-6.
- [26]. Nir MS, Karimi L, Khalili R. The Perceived Stress Level of Health Care and Non-health Care in Exposed to COVID-19 Pandemic. *IJPCP*. 2020;26(3):294-305.
- [27]. Asemahagn M. Factors determining the knowledge and prevention practice of healthcare workers towards COVID-19 in Amhara region, Ethiopia: a cross-sectional survey. 2020;48:72. *Trop Med Health*. 2020;48:72.
- [28]. Saqlain M, Munir M, Rehman S, Gulzar A, Naz S, Ahmed Z, et al. Knowledge, attitude, practice and perceived barriers among healthcare workers regarding COVID-19: a cross-sectional survey from Pakistan. *J Hosp Infect*. 2020;105(3):419-23.
- [29]. De Zwart O, Veldhuijzen IK, Elam G, Aro AR, Abraham T, Bishop GD, et al. Perceived threat, risk perception, and efficacy beliefs related to SARS and other (emerging) infectious diseases: results of an international survey. *International journal of behavioral medicine*. 2009;16(1):30-40.
- [30]. Kim S, Kim S. Exploring the determinants of perceived risk of Middle East Respiratory Syndrome (MERS) in Korea. *International journal of environmental research and public health*. 2018;15(6):1168.
- [31]. Samamdipour E, Seyedin H, Ravaghi H. Roles, responsibilities, and strategies for enhancing disaster risk perception: A quantitative study. *Journal of education and health promotion*. 2019;8.
- [32]. Rolison JJ, Hanoch Y. Knowledge and risk perceptions of the Ebola virus in the United States. *Preventive medicine reports*. 2015;2:262-4.
- [33]. Shreve C, Fordham M, Anson S, Watson H, Hagen K, Wadhwa K, et al. Report on risk perception and preparedness. TACTIC project, North Umbria University. 2014.
- [34]. Akinboro AA, Adejumo OP, Onibokun CA, Olowokere EA. Community health care workers' risk perception of occupational exposure to HIV in Ibadan, south-west Nigeria. *African Journal of Primary Health Care & Family Medicine*. 2012;4(1).
- [35]. Carvalho E, Castro P, León E, Del Río A, Crespo F, Trigo L, et al. Multi-professional simulation and risk perception of health care workers caring for Ebola-infected patients. *Nursing in critical care*. 2019;24(5):256-62.
- [36]. Siegrist M, Cvetkovich G. Perception of hazards: The role of social trust and knowledge. *Risk analysis*. 2000;20(5):713-20.
- [37]. Shi, Y. et al. Immunopathological characteristics of coronavirus disease 2019 cases in Guangzhou, China. Preprint at medRxiv <https://doi.org/10.1101/2020.03.12.20034736> (2020).
- [38]. Maoxin Y, Zeyu L. Trust, risk perception, and COVID-19 infections: Evidence from multilevel analyses of combined original dataset in China,. *Social Science & Medicine*. 2020;265:113517.
- [39]. Liu S, Yang L, Zhang C, Xiang Y, Liu Z, Hu S, et al. Online mental health services in China during the COVID-19 outbreak. *The lancet Psychiatry*. 2020;7(4):e17-8.

[40]. Chester DK, Duncan AM, Dibben CJ. The importance of religion in shaping volcanic risk perception in Italy, with

special reference to Vesuvius and Etna. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*. 2008;172(3):216-28.