Research Paper
The Perceived Stress Level of Health Care and Non-health Care in Exposed to COVID-19 Pandemic

Masoud Sirati Nir1, Leila Karimi1, *Robabe Khalili 1

1. Behavioral Sciences Research Center, Life Style Institute, School of Nursing, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

ABSTRACT

**Objectives** The sudden outbreak of Coronavirus (COVID-19) as a deadly disease worldwide has caused widespread psychological problems and physical problems. Given the importance of preventing and controlling mental health problems in patients with this disease, the present study was conducted to investigate the Perceived Stress level of health care and non-health care in Exposed to COVID-19 pandemic. 

**Method** This is a descriptive-cross-sectional study conducted in April 2020. A total of 528 medical and non-medical workers entered the study by simple sampling method. Include criteria as follows Employees exposed to the Coronavirus (COVID-19) who had access to a smartphone. People with a history of mental illness were excluded from the study. The tools used included a demographic questionnaire, and the Cohen 10-item Perceived Stress Scale distributed online via the mobile phone.

**Result** Among 528 participants in the study, the majority (68.2%) were married (52.7%) were male, and (47.3%) were in the age group of 46-46 years. Most research units (90.2%) had moderate stress, and (4.2%) had severe stress. The Kruskal–Wallis test showed that students were more stressed than formal and contract workers. In comparison with the averages in the Mann-Whitney test, women were more stressed than men. People who were not taking medication had more stressed than people who were taking medication. Also, people with therapeutic occupations were more stressed than Non-therapeutic jobs.

**Conclusion** Discussion and Conclusion: The findings of the present study showed the need for more vulnerable groups in society such as women, students, and staff of therapeutic occupations in the Coronavirus (COVID-19) crisis prevention and care, which should be reviewed by effective coping strategies and epidemic disease management, access to healing resources and psychological services system should be further strengthened for this group. Also, the planning of national strategies and first aid in crises should be emphasized through telemedicine and online services.

Extended Abstract

1. Introduction

In December 2019, a massive outbreak of pneumonia followed by coronavirus COVID-19 in Wuhan, Hubei Province, China, and attracted worldwide attention [1]. Since April 15, 2020, 204,952 COVID-19 patients have been identified in Iran, of which 9,623 died from the virus contamination. According to statistics, Iran ranks ninth globally in terms of the number of deaths caused by COVID-19 [2]. Fast transmission is one of the characteristics of this disease, and due to close contact; The epidemic is happening [5, 6]. In recent years, the outbreaks have reported a wide
range of social and psychological effects on individuals with contagious infections [13].

Stress refers to a person’s adjustment process when faced with internal and external challenges. It has a wide range of psychological disorders (anxiety, depression, burnout, pain disorders) and various physical health outcomes such as cancer, cardiovascular diseases, asthma, and rheumatoid arthritis. The healthcare staff, especially those who work in hospitals with confirmed or suspected of having COVID-19, are most at risk for both infection and mental health problems such as stress, anxiety, depressive symptoms, insomnia, denial, anger, and fear [15]. Such mental health problems not only affect the attention, understanding, and decision-making ability of staff but may also slow down the fight COVID-19 and can have some effect on their long-term health [17]. After an emergency encounter, understanding the response and psychological response can help the treatment and care staff prepare for a catastrophic social disaster [18]. Due to the prevalence of COVID-19 in Iran and the high population of hospitalization and care in all hospitals and medical centers in the country, and the possibility of the psychological impact of it; The study aim was to determine the perceived stress level of health care workers and non-healthcare workers affiliated with Baqiyatallah University of Medical Sciences in exposed to COVID-19.

2. Method

The present study is a descriptive cross-sectional study. The study population included health care workers (physicians, nurses, nursing assistants and interns and seniors nursing students) and non-healthcare professionals (administrative jobs) exposed to COVID-19 who entered the study using the available sampling method. The sample size was 508 using Cochran’s formula, and a total of 528 samples were examined in this study regarding the possibility of sample attrition. The tools used in the study included two sections: the Demographic Information Questionnaire and the Perceived Stress Scale with 10 items. Perceived Stress scale questions were studied online in the hospital’s healthcare workers (physicians and nursing and students) and non-healthcare workers (administrative jobs). Finally, after the sample reaches the desired volume, the questionnaire’s variables were analyzed using SPSS V. 22.

3. Result

The results of demographic research showed that among 528 participants in the study, (29.5%) single and (68.2%) married, (52.7%) male and (47.3%) female, and most samples (47.3%) were aged 64-46 years. Occupational (57.4%) were employed in health care and (42.6%) in non-healthcare. The majority of the samples (50.9%) were official employees, and the economic status of the samples (68.6%) was moderate, and most people (92%) did not take medication. As shown in Table 1, most research units (90.2%) had moderate Perceived Stress (5.7%) mild or non-pathological stress only (4.2%) individuals had pathological and severe stress (Table 1).

Women had more stress than men did, and health care workers than non-health care workers did by Comparing the meaningfulness in the Mann-Whitney test. The Kruskal–Wallis test showed that students had higher levels of stress than those with formal employment.

4. Discussion and Conclusion

The study results showed that the Perceived Stress level of those facing COVID-19 in most participants was moderate, and about (4.2%) was severe and pathological. Wang et al. showed in a similar study that (8.1%) people under quarantine had moderate to severe stress during the COVID-19 epidemic, with poor personal hygiene (wearing a mask and handwashing) associated with higher levels of stress [23]. In the UK and the United Kingdom, Pieh and his colleagues estimated the average adult population to have a moderate to severe stress score [24]. In Iraq, Kamal and Osman also reported high public stress levels in COVID-19, higher in higher education people [25].

Table 1. The Perceived Stress level in units of research

| Stress Level | NO. (%) |
|--------------|---------|
| Low          | 30 (5.7)   |
| Moderate     | 476 (9.2)  |
| Severe       | 22 (4.2)   |
| Total        | 528 (100)  |
The results of our study showed that students showed more stress in women. In most internal and external investigations, the female community was more vulnerable to psychological disorders such as stress, anxiety, and depression [25, 35-37]. Findings from the present study showed that more vulnerable groups in society, such as women, students, and health care workers, need to be prevented and cared for in the crisis. It is necessary to review effective coping strategies and manage the epidemic disease, through which access to medical resources and mental health services would be further strengthened. The planning of national strategies and first aid in crises through telemedicine and online services should be emphasized and considered to take optimal measures with a comprehensive intervention system such as monitoring, screening, targeted, and referral interventions to reduce psychological distress and prevent mental health problems.

**Ethical Considerations**

**Compliance with ethical guidelines**

The Ethics Committee of Baqiyatallah University of Medical Sciences approved the study (Code: IR.BMSU.REC.1399.029). Informed written consent was obtained from the participants.

**Funding**

The article is extracted from the research project with Code Number 99000023 by Dr Robabeh Khalili in Deputy of Research and Information Technology of Baqiyatallah University of Medical Sciences.

**Authors’ contributions**

Conceptualization, supervision: Masoud Sirati Nir, Robabeh Khalili; Investigation, writing – review & editing: All authors; Analysis and validation: Masoud Sirati Nir; final editing: Robabeh Khalili.

**Conflicts of interest**

The authors declared no conflict of interest.

**Acknowledgements**

We appreciate all participants in the present study, from the unit Development of clinical research of Baqiyatallah Al’Azam Hospital, Behavioral Sciences Research Center, and the Deputy of Research in Nursing Faculty of Baqiyatallah University of Medical Sciences.
مژوز استرس افراد کرونایی و غیر کرونایی در مواجهه با همه گیری بیماری کووید-19

مسود سیریتی نیر، لیلا کریمی، حسین نیر، مسعود سیریتی نیر

1. مراجعاً تحقیقات طبیعی، مؤسسه بیمارستانی تخصصی دانشگاه مشهد-

نهر، تهران، ایران.

در سال 2019، بیماری کووید-19 به مرحله اولیه در منطقه ورودی‌های مشروطیت و اندازه‌گیری سطحی در دنیا رسید. این بیماری، به عنوان یک بیماری ویسکوپیک، افراد را به ابتلا به کرونا می‌پردازد. در نتیجه این ابتلا، افراد ممکن است با نسله‌ای از مشکلات روانی و جسمی مواجه شوند.

الکترونیکی: khalili1120@gmail.com

نتایج میزان استرس ادراک شده کارکنان درمانی و غیر درمانی در مواجهه با همه گیری بیماری کووید-19 نشان می‌دهد که در مقایسه با کارکنان درمانی، کارکنان غیردرمانی در محیط کرونایی بهبود مشخصی بیماری کرونا نشان نداشتند. این نتایج نشان داد که کارکنان غیردرمانی بهبود نداشتند که بخش مصرفی و اضطرابی از مشکلات روانی را داشته باشند.

کلیدواژه‌ها: استرس، روانشناختی، کرونا، کووید-19.
خمیر 1. توزیع فراوانی مشخصات جمعیت شناسی افزوده مورد مطالعه

| متغیرها                  | تعداد (درصد) |
|--------------------------|---------------|
| رده سنی (سال)           |               |
| 20-35                    | 44 (20/8)     |
| 36-46                    | 33 (15/7)     |
| 46-64                    | 29 (13/5)     |
| جنس                     |               |
| مرد                      | 47 (22/3)     |
| زن                       | 18 (8/8)      |
| تقویم مسیلت            |               |
| افزایش                  | 121 (57/4)    |
| رفتار سالم              | 139 (68/9)    |
| رفتار ناقص              | 250 (119/3)   |
| رفتار سالم              | 47 (22/3)     |
| رفتار ناقص              | 18 (8/8)      |
| رفتار سالم              | 12 (5/9)      |
| رفتار ناقص              | 99 (47/8)     |
| سطح تحصیلات           |               |
| لیسانس                   | 33 (15/7)    |
| فوق لیسانس              | 14 (6/7)      |
| دکتری                    | 250 (119/3)   |
| وضعیت تأهل              |               |
| متأهل                     | 12 (5/9)     |
| بیوه/مطلقه              | 269 (120/2)   |
| شغل                      |               |
| قراردادی                  | 139 (26/3)   |
| دانشجو                   | 303 (57/4)    |
| وضعیت اقتصادی           |               |
| متوسط                     | 63 (14/9)    |
| خوب                       | 42 (8/0)      |
| ضعیف                     | 82 (18/3)     |
| مصرف دارو                |               |
| خیر                       | 92 (92/0)     |
| ضعیف                     | 100 (100/0)   |

۱. است [10] در واقع لسترس به فردیت سازگاری یک فرد زناشویی که یا چاله‌هایهای مزمنی و بیروپی می‌شود، اگرچه لسترس [11] سازگاری نامتاسب به استرس نیز در جهت معمولد مغزی و هم‌اکنونی و راهنمایی را تأکید می‌دهد و می‌تواند یک رشته وسیع از اختلالات اندازه‌گیری سازگاری، تحت شرایط حافظه‌های فرسودگی و اختلالاتی که پیش‌بینه و همچنین با قراردادهای گوناگون سلامت جسمانی و بیماری‌هایی مانند سرطان، دیابت، بیماری‌های قلبی و عروقی و آسم و آرتریت و روماتوزی، همراه باشد [12]. استرس ادرک‌شده به عنوان برایدی از خرید، عدم ورود دانشجویان به مراکز آموزشی و عدم ورود کارگران و غیرکارگران به مؤسسات کاری و تغییر و مرتبه‌بندی احساس کاهش. استقلال و استرس و نگرانی در هنگام درآمد و امنیت شغلی و موارد دیگر و زمینه‌های مشکلات روانی شده است. به طوری که دولت چین، سنگاپور و استرالیا از جمله کشورهایی که از مراکز مبتلا به کووید 19 آزاد نگرایی گرده و اثرات بحثی‌شده این امر و ترس و وحشت در جامعه را تهیه‌شده جدی برای سلامت روانی افراد دانسته اند [13].

مضر: سبک‌تر نیست و شناسایی میزان استرس ادرک‌شده کارکنان درمانی و غیردرمانی در مراکز بهداشتی بیماری‌های کرونا.
میزان استرس ادراک شده کارکنان درمانی و غیردرمانی در مواجهه با همه‌گیری بیماری کووید-۱۹
۱۳۹۹ فروردین

شیوع کووید-۱۹ از انجاکه همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ یک ارژننسی به‌طور مداوم به‌طور عمومی یا در پایه‌نظام‌های اجتماعی لازم بوده و در مطالعه‌ها و روندهای علوم اجتماعی مورد بررسی قرار گرفته است.

در مطالعه حاضر، یک مطالعه توصیفی مقطعی است که در ماه فروردین سال ۱۳۹۹ انجام گرفته است. این مطالعه شامل کارکنان و غیرکارکنان درمان و غیردرمانی مربوط به سینا و اتریک یکی از پایگاه‌های پزشکی در شهر تهران می‌باشد.

این مطالعه شامل ۲۵۰ نفر از کارکنان و عاملان اجتماعی درمان و غیردرمانی بود که از آنها ۱۵۰ نفر از کارکنان درمانی و ۱۰۰ نفر از کارکنان اجتماعی بودند.

در دسترسی به این مطالعه، اینکه آیا استرس‌زایی در سطح جمعیت بالای بستری و مراقبت درمانی موجب استرس‌زایی در افراد است یا نه، به‌طور کلی مطرح می‌شود.

در این مطالعه، میزان استرس ادراک شده کارکنان درمانی و غیردرمانی در مواجهه با همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ به‌طور کلی به‌طور معنی‌داری نسبت به میانگین‌های استرس‌زایی در جمعیت کلیه کارکنان درمانی و غیردرمانی افزایش یافته است.

در نتیجه، این مطالعه نشان می‌دهد که استرس‌زایی در سطح جمعیت بالای بستری و مراقبت درمانی موجب استرس‌زایی در افراد است یا نه، به‌طور کلی مطرح می‌شود. این نتایج به‌طور کلی می‌تواند به‌عنوان نشانه‌ای از اهمیت تلاش برای کاهش استرس و بهبود سلامت روانی کارکنان درمانی در مواجهه با همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ در نظر گرفته شود.

درخوانده‌های یافته از این مطالعه نشان می‌دهد که استرس‌زایی در سطح جمعیت بالای بستری و مراقبت درمانی موجب استرس‌زایی در افراد است یا نه، به‌طور کلی مطرح می‌شود. این نتایج به‌طور کلی می‌تواند به‌عنوان نشانه‌ای از اهمیت تلاش برای کاهش استرس و بهبود سلامت روانی کارکنان درمانی در مواجهه با همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ در نظر گرفته شود.

در نتیجه، این مطالعه نشان می‌دهد که استرس‌زایی در سطح جمعیت بالای بستری و مراقبت درمانی موجب استرس‌زایی در افراد است یا نه، به‌طور کلی مطرح می‌شود. این نتایج به‌طور کلی می‌تواند به‌عنوان نشانه‌ای از اهمیت تلاش برای کاهش استرس و بهبود سلامت روانی کارکنان درمانی در مواجهه با همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ در نظر گرفته شود.

در نتیجه، این مطالعه نشان می‌دهد که استرس‌زایی در سطح جمعیت بالای بستری و مراقبت درمانی موجب استرس‌زایی در افراد است یا نه، به‌طور کلی مطرح می‌شود. این نتایج به‌طور کلی می‌تواند به‌عنوان نشانه‌ای از اهمیت تلاش برای کاهش استرس و بهبود سلامت روانی کارکنان درمانی در مواجهه با همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ در نظر گرفته شود.

در نتیجه، این مطالعه نشان می‌دهد که استرس‌زایی در سطح جمعیت بالای بستری و مراقبت درمانی موجب استرس‌زایی در افراد است یا نه، به‌طور کلی مطرح می‌شود. این نتایج به‌طور کلی می‌تواند به‌عنوان نشانه‌ای از اهمیت تلاش برای کاهش استرس و بهبود سلامت روانی کارکنان درمانی در مواجهه با همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ در نظر گرفته شود.

در نتیجه، این مطالعه نشان می‌دهد که استرس‌زایی در سطح جمعیت بالای بستری و مراقبت درمانی موجب استرس‌زایی در افراد است یا نه، به‌طور کلی مطرح می‌شود. این نتایج به‌طور کلی می‌تواند به‌عنوان نشانه‌ای از اهمیت تلاش برای کاهش استرس و بهبود سلامت روانی کارکنان درمانی در مواجهه با همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ در نظر گرفته شود.

در نتیجه، این مطالعه نشان می‌دهد که استرس‌زایی در سطح جمعیت بالای بستری و مراقبت درمانی موجب استرس‌زایی در افراد است یا نه، به‌طور کلی مطرح می‌شود. این نتایج به‌طور کلی می‌تواند به‌عنوان نشانه‌ای از اهمیت تلاش برای کاهش استرس و بهبود سلامت روانی کارکنان درمانی در مواجهه با همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ در نظر گرفته شود.

در نتیجه، این مطالعه نشان می‌دهد که استرس‌زایی در سطح جمعیت بالای بستری و مراقبت درمانی موجب استرس‌زایی در افراد است یا نه، به‌طور کلی مطرح می‌شود. این نتایج به‌طور کلی می‌تواند به‌عنوان نشانه‌ای از اهمیت تلاش برای کاهش استرس و بهبود سلامت روانی کارکنان درمانی در مواجهه با همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ در نظر گرفته شود.
مقاله حاضر با هدف بررسی میزان استرس ادراک شده واحدهای پزشکی در گروه مطباعه شدید، زیاد، کل، متوسط و زیاد میانگین استرسی

| کلاس (متوسط) | میزان استرسی |
|---------------|---------------|
| ۰۰ (۰)       | هیچ‌چیز     |
| ۳۰ (۰۷)      | متوسط       |
| ۳۳ (۰۶)      | زیاد همراه با شدت زیاد استرسی |
In a study of healthcare workers in Iran, positive attitudes of their colleagues in China have been identified as the most significant factor in reducing stress, so much so that Jiang and colleagues, through the model of固化了位置 in occupational hazards, found that in the ER and emergency wards in particular, where they faced hazards such as needlestick injuries, healthcare workers in Iran reported higher levels of stress, especially in nurses. In another study, Moayed and colleagues found that the level of anxiety and percentage of severe anxiety were higher in non-medical workers compared to other professions in Saudi Arabia. Other studies in Iran also found higher levels of anxiety and percentage of severe anxiety compared to other professions. The results of an online program in the emergency ward were also related to lower anxiety than those in the control group in terms of the number of infected cases and location (for example, time, map, location of drugs or vaccines, transfer routes and updates). In China, additional information about the number of cured cases was also provided. Anxiety levels in healthcare workers following accidents were high in most participants, while in the majority of participants, the level of stress was moderate and in other studies, the general stress level of the community in the aftermath of the MERS-CoV epidemic was also reported. In Iran, Jahangir and colleagues, in the aftermath of the epidemic, reported higher levels of stress compared to other countries in the region, indicating that the stress level of the general population in the aftermath of the MERS-CoV epidemic was higher than in other countries. In an analysis of healthcare workers, it was found that the proportion of male healthcare workers with higher education was higher than those with lower education. In most studies, a higher proportion of the general population had moderate anxiety compared to severe anxiety. In a study by Gharabakh and coworkers, the number of cases of severe anxiety was higher in women than in men in the aftermath of the MERS-CoV epidemic. In most studies, a higher percentage of healthcare workers were infected with the MERS-CoV virus.
قبلاً شده همچنین بر تنها رويه‌های زنی درمانی و خدمات آن در محل، مورد تاکید و توجه قرار گرفته با تأکید توجه به طبقات اجتماعی، سطوح جامعه، روابط بین‌المللی و اجرای جهت کاهش دیسیرزی روشن‌سازی و نگهداری از مشکلات سلامت روشنی افزایش به ناچیزتامات به دریافت مردان در این زمینه صورت گرفت.

از محدودیت‌های مطالعه حاضر، می‌توان به عدم نمونه‌گیری حضوری به دلیل چرایات مصرفی، پروپاروکسیم و اهمیت رعایت حفظ فاصله مصرفی اشاره کرد که جهت غیر این مطالعه با کمک پژوهش‌های آنلاین و به اشتراک گذاری آن از طریق ایمیل و گروه‌های کارکنان دانشگاه در سایت‌های اجتماعی و رسانه‌های مجازی ممکن شد.

یک دوره از پذیرش، می‌تواند راک مطالعه با دقت زندگی به صورت استرس، اضطراب و افسردگی داشت.

نتایج یافته‌های مطالعه ما نشان دادت زنان نسبت به مردان میزان استرس بیشتری داشتند. در اکثر مطالعات داخلی و خارجی بررسی‌های سازمان‌های تحقیقاتی، جامعه‌های زنان بیشتر در نسبت به مردان میزان استرس ارائه می‌دهند.

نتیجه‌گیری مطالعه حاضر نیازمندی گروه‌های آسیب‌پذیر جامعه مثل زنان، دانشجویان و کارکنان مشاغل درمانی در بحران به پیشگیری و مراقبت را نشان داد که باید با مرور کووید راهبردهای مقابله مؤثر و مدیریت اپیدمی بیماری، مصرف موثری از منابع درمانی و سیستم خدمات روانی برای این قشر تقویت گردد.
تشکر و قدردانی

بنابراین، بادین وسیله از همه مشارکت کنندگان در مطالعه حاضر، از واحدهای تحقیقات بالینی بیمارستان بقیه الله، مرکز تحقیقات علوم رفتاری و معاونت پژوهش دانشکده پرستاری طلناخا و پروتئین‌های بیماری کووید تشکر و قدردانی می‌کند.
References

[1] Lancet T. Emerging understandings of 2019-nCoV. Lancet (London, England). 2020; 395(10221):311. [DOI:10.1016/S0140-6736(20)30186-0] [PMID]

[2] Worldometers. Coronavirus updates [Internet]. 2020 [Updated 2021 February 15]. Available from: https://www.worldometers.info/

[3] 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. [DOI:10.1016/S2215-0366(20)30046-8]

[4] Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. The Lancet. 2020; 395(10223):497-506. [DOI:10.1016/S0140-6736(20)30183-5]

[5] Wong TW, Yau JK, Chan CL, Kwong RS, Ho SM, Lau CC, et al. The psychological impact of severe acute respiratory syndrome outbreak on healthcare workers in emergency departments and how they cope. European Journal of Emergency Medicine. 2005; 12(1):15-8. [DOI:10.1097/00063110-200502000-00005] [PMID]

[6] Su S, Wong G, Shi W, Weifeng S, Jun L, Alexander CK, et al. Epidemiology, genetic recombination, and pathogenesis of coronaviruses. Trends in Microbiology. 2016; 24(6):490-502. [DOI:10.1016/j.tim.2016.03.003] [PMID] [PMCID]

[7] Arefi ME, Poursadeghiyan M. A review of studies on the epidemic crisis of COVID-19 disease with a preventive approach. Work. 2020; 66(4):717-29. [DOI:10.3233/WOR-202128] [PMID]

[8] Xiao H, Zhang Y, Kong D, Li S, Yang N. Social Capital and Sleep Quality in Individuals Who Self-Isolated for 14 Days During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in January 2020 in China. Medical Science Monitor. 2020; 26:e29321. [DOI:10.12659/MSM.92921]

[9] Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. 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. [DOI:10.3390/ijerph17051729] [PMID] [PMCID]

[10] Cohen S, Janicki-Devets D, Miller GE. Psychological stress and disease. JAMA. 2007; 298(14):1685-7. [DOI:10.1001/jama.298.14.1685] [PMID]

[11] Chrousos GP. Stress and disorders of the stress system. Nature Reviews Endocrinology. 2009; 5(7):374-81. [DOI:10.1038/nrendo.2009.106] [PMID]

[12] Hellhammer DH, Hellhammer J. Stress: The brain-body connection. Switzerland: Karger Publishers; 2008. [DOI:10.1159/isbn.978-3-8055-7969-8]

[13] Rosmond R. Role of stress in the pathogenesis of the metabolic syndrome. Psychoneuroendocrinology. 2005; 30(1):1-10. [DOI:10.1016/j.psyneuen.2004.05.007] [PMID]

[14] Hall RC, Hall RC, Chapman MJ. The 1995 Kikwit Ebola outbreak: Lessons hospitals and physicians can apply to future viral epidemics. General Hospital Psychiatry. 2008; 30(5):446-52. [DOI:10.1016/j.genhospitalpsych.2008.05.003] [PMID] [PMCID]

[15] Rubin GJ, Potts HW, Michie S. The impact of communications about swine flu (influenza A H1N1s) on public responses to the outbreak: Results from 36 national telephone surveys in the UK. Health Technology Assessment. 2010; 14(34):183-266. [DOI:10.3310/hta14340-03] [PMID]

[16] Wu P, Fang Y, Guan Z, Fan B, Kong J, Yao Z, et al. The psychological impact of the SARS epidemic on hospital employees in China: Exposure, risk perception, and altruistic acceptance of risk. The Canadian Journal of Psychiatry. 2009; 54(5):302-11. [DOI:10.1177/07067437090504004] [PMID] [PMCID]

[17] Nikpouraghdam M, Farahani AJ, Alishiri G, Heydari S, Ebrahimpour M, Samadnia H, et al. Epidemiological characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients in IRAN: A single center study. Journal of Clinical Virology. 2020; 127:104378. [DOI:10.1016/j.jcv.2020.104378] [PMID] [PMCID]

[18] Kang L, Li Y, Hu S, Chen M, Yang C, Yang BX, et al. The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus. The Lancet Psychiatry. 2020; 7(3):e14. [DOI:10.1016/S2215-0366(20)30047-X]

[19] von Keudell A, Koh KA, Shaah SB, Harris MB, Smith M, Rodriguez EK, et al. Mental health after the Boston marathon bombing. The Lancet Psychiatry. 2016; 3(9):802-4. [DOI:10.1016/S2215-0366(16)30170-5]

[20] Yang L, Wu D, Hou Y, Wang X, Dai N, Wang G, et al. Analysis of psychological state and clinical psychological intervention model of patients with COVID-19. MedRxiv. 2020. [DOI:10.1101/2020.03.22.20040899]

[21] 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. [DOI:10.1001/jamanetworkopen.2020.3976] [PMID] [PMCID]

[22] Karimi L, Khalli R, Sirati Nir M. Investigating the prevalence of different types of psychological disorders in the exposure to coronavirus COVID-19 epidemic: A systematic review. Journal of Military Medicine. 2020; 220(6):648-62. [DOI:10.30491/JMM.22.6.648]

[23] Cohen S. Perceived stress in a probability sample of the United States. In: Spacapan S, Oskamp S, editors. The Claremont symposium on applied social psychology. The social psychology of health. California: Sage Publications, Inc; 1988. https://psycnet.apa.org/record/1988-98838-002

[24] Khalili R, Nir MS, Ebadi A, Tavallai A, Habibi M. Validity and reliability of the Cohen 10-item Perceived Stress Scale in patients with chronic headache: Persian version. Asian Journal of Psychiatry. 2017; 26:136-40. [DOI:10.1016/j.ajp.2017.01.010] [PMID]

[25] Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. 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. [DOI:10.3390/ijerph17051729] [PMID] [PMCID]

[26] Pieh C, Budimir S, Probst T. Mental health during COVID-19 lockdown: A comparison of Austria and the UK. SRRN Electronic Journal. 2020. [DOI:10.2139/ssrn.3392372]

[27] Othman N. Depression, anxiety, and stress in the time of COVID-19 pandemic in Kurdistan region, Iraq. Kurdistan Journal of Applied Research. 2020; 37-44. [DOI:10.24017/covid.5]
[28] Jahanshahi AA, Dinani MM, Madavani AN, Li J, Zhang SX. The distress of Iranian adults during the Covid-19 pandemic: More distressed than the Chinese and with different predictors. Brain, Behavior, and Immunity. 2020; 87:124-5. [DOI:10.1016/j.bbi.2020.03.02571]

[29] Sun L, Sun Z, Wu L, Zhu Z, Zhang F, Shang Z, et al. Prevalence and Risk Factors of Acute Posttraumatic Stress Symptoms during the COVID-19 Outbreak in Wuhan, China. MedRxiv. 2020. [DOI:10.1101/2020.03.06.20032425]

[30] Liu N, Zhang F, Wei C, Jia Y, Shang Z, Sun L, et al. Prevalence and Predictors of PTSS during COVID-19 outbreak in China’s hardest-hit areas: Gender differences matter. Psychiatry Research. 2020; 297:112921. [DOI:10.1016/j.psychres.2020.112921] [PMID] [PMCID]

[31] Kaveh M, Davar-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. [DOI:10.1101/2020.05.02.20089045]

[32] Taghizadeh F, Hassannia L, Moosazadeh M, Zarghami M, Taghizadeh H, Dooki AF, et al. Anxiety and depression in health workers and general population during COVID-19 epidemic in Iran: A web-based cross-sectional study. MedRxiv. 2020. [DOI:10.1101/2020.05.05.20089292]

[33] Khalid I, Khalid TJ, Qabajah MR, Barnard AG, Qushmaq IA. Healthcare workers emotions, perceived stressors and coping strategies during a MERS-CoV outbreak. Clinical Medicine & Research. 2016; 14(1):7-14. [DOI:10.3121/cmr.2016.1303] [PMID] [PMCID]

[34] Qi J, Xu J, Li B-Z, Huang J-S, Yang Y, Zhang Z-T, et al. The evaluation of sleep disturbances for Chinese frontline medical workers under the outbreak of COVID-19. Sleep Medicine. 2020; 72:1-4. [DOI:10.1016/j.spmi.2020.05.01279]

[35] Moayed MS, Mahmoudi H, Ebadi A, Salamy MM, Danial Z. Effect of education on stress of exposure to sharps among nurses in emergency and trauma care wards. Trauma Monthly. 2015; 20(3):e17709. [DOI:10.5812/traumamon.20(3)2015.17709]

[36] Poursaedejyan M, Bazrafshan E, Arefi MF. Review of environmental challenges and pandemic crisis of COVID-19. Journal of Education and Health Promotion. 2020; 9:250. [DOI:10.4103/jehp.jehp_420_20] [PMID] [PMCID]

[37] Cai H, Tu B, Ma J, Chen L, Fu L, Jiang Y, et al. Psychological impact and coping strategies of frontline medical staff in huanan between January and March 2020 during the outbreak of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Hubei, China. Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research. 2020; 26:e924171. [DOI:10.12659/MSM.924171]

[38] Moghanibashi-Mansourieh A. Assessing the anxiety level of Iranian general population during COVID-19 outbreak. Asian Journal of Psychiatry. 2020; 51:102076. [DOI:10.1016/j.ajp.2020.102076] [PMID] [PMCID]

[39] Qiu J, Shen B, Zhao M, Wang Z, Xie B, Xu Y. A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: Implications and policy recommendations. General Psychiatry. 2020; 33(2):e100213. [DOI:10.1136/gpsych-2020-100213] [PMID] [PMCID]

[40] Huang Y, Zhao N. Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 epidemic in China: A web-based cross-sectional survey. Psychiatry Research. 2020; 288:112954. [DOI: 10.1016/j.psychres.2020.112954]