



Research Article

The Effectiveness of Yoga-Based Breathing-Physical Exercises on Fatigue and Quality of Life of Intensive Care Nurses during the COVID-19 Pandemic: A Randomized Clinical Trial

Ahmad Darvishi¹ , Moloud Farmahini Farahani^{1*} , Hadi Jafarimanesh²

¹ Department of Nursing, School of Nursing, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

² Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran, Department of Nursing, Shazand school of Nursing, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

* **Corresponding author:** Moloud Farmahini Farahani, Department of Nursing, School of Nursing, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran. Email: farmahini70@gmail.com

DOI: [10.22034/cmja.14.3.87](https://doi.org/10.22034/cmja.14.3.87)

How to Cite this Article:

Darvishi A, Farmahini Farahani M, Jafarimanesh H. The Effectiveness of Yoga-Based Breathing-Physical Exercises on Fatigue and Quality of Life of Intensive Care Nurses during the COVID-19 Pandemic: A Randomized Clinical Trial. *Complement MedJ*. 2024;14(3): 87-95. DOI: 10.32592/cmja.14.3.87

Received: 30 Jul 2024

Accepted: 11 Nov 2024

Keywords:

Breathing-Physical Exercises
COVID-19

Fatigue

Nurse

Quality of Life

Yoga

© 2024 Arak University of Medical Sciences

Abstract

Introduction: The COVID-19 pandemic can have significant implications for the physical, mental, and overall quality of life aspects of healthcare professionals, particularly intensive care nurses who have been at the forefront of patient care during this crisis. This study aimed to investigate the impact of yoga-based breathing-physical exercises on fatigue levels and quality of life among intensive care nurses during the COVID-19 pandemic.

Materials and Methods: This randomized clinical trial was conducted in 2021. After obtaining informed consent form, 60 intensive care nurses working at Amir al-Momenin Hospital in Arak, Iran, were selected through an available sampling method. They were randomly divided into two groups: the intervention group (n=30) and the control group (n=30). Yoga-based breathing-physical exercises were performed on the intervention group three times a week for four weeks, each session lasting 35 min. Data were collected using the Nurses' Fatigue Intensity Questionnaire and the World Health Organization Quality of Life Questionnaire, which were completed by both groups before and after the intervention. Data were analyzed using Chi-square, Mann-Whitney, independent t-tests and paired t-tests in SPSS software (version 19).

Results: The results of this study indicated that there was no significant difference in the mean scores of fatigue intensity and quality of life between the intervention and control groups at the beginning of the study. However, the mean fatigue intensity score in the intervention group decreased significantly from 60.33 ± 13.91 to 56.91 ± 9.42 after the intervention ($P < 0.01$). No significant difference was observed in the mean quality of life score in the intervention group between pre-intervention (78.29 ± 10.09) and post-intervention (78.08 ± 9.44) stages ($P = 0.57$).

Conclusion: While yoga-based breathing-physical exercises can reduce the fatigue levels of intensive care nurses, they do not have a significant impact on their quality of life. It is recommended to implement yoga-based breathing-physical exercises to reduce fatigue among intensive care nurses.

INTRODUCTION

The global outbreak of the Acute Respiratory Corona Virus Syndrome (COVID-19) was first identified in late December 2019 in Wuhan, China, and subsequently spread to all countries, causing significant concerns worldwide. The nurses are significantly impacted by the consequences of the COVID-19 pandemic, directly affecting their quality of life, job satisfaction, and fatigue levels. These conditions can lead to increased medical errors and reduced quality of patient care. Various strategies exist to control occupational stress and improve the quality of life of nurses during the COVID-19 pandemic. Yoga is one of these strategies, which plays a significant role in stress management. Yoga is a set of movements that harmonize the body and mind, enhancing individuals' coping abilities against negative stressors. Yoga has short-term and long-term effects on physical stress, ultimately leading to an improved quality of life.

Given that psychological responses resulting from the COVID-19 pandemic can jeopardize the physical and mental well-being of nurses, leading to fatigue and decreased work efficiency, this may impede the provision of proper nursing care. Considering the high prevalence of anxiety, occupational stress, and fatigue among nurses in special care units during the COVID-19 pandemic, employing interventions to reduce fatigue and improve their quality of life becomes crucial. Therefore, the aim of this study is to determine the impact of yoga-based breathing-physical exercises on fatigue and quality of life among intensive care nurses during the COVID-19 pandemic.

METHODS

This study was a randomized clinical trial conducted in 2021. Sixty intensive care nurses working in Amir al-Momenin Hospital in Arak city selected by available sampling method and then randomly divided into four blocks of intervention (30) and control (30). The sample size was calculated to be 30 participants in each group, considering a confidence level of 95%, a test power of 85%, and an effect size of 0.80. Inclusion criteria for the participants included having at least 6 months of work experience in ICU, no prior participation in yoga or meditation programs, and having physical and mental health. Exclusion criteria included non-adherence to the exercise regimen (less than 2 sessions per week), incomplete questionnaire completion, and unwillingness to continue the study. Data were collected using a demographic information questionnaire, the Nurse Fatigue Severity Questionnaire, and the World Health Organization Quality of Life-BREF (WHOQOL-BREF) questionnaire.

For the intervention group, nurses received face-to-face and practical training in yoga-based breathing-physical exercises. After ensuring complete learning of the exercises, the training content was provided to them in the form of a CD file. The exercise routine consisted of 10 minutes of breathing exercises, 10 minutes of physical exercises, and 15 minutes of Benson's relaxation technique. The participants were asked to perform these exercises for 35 minutes, three times a week, for four weeks. Data analysis was performed using SPSS version 19. Descriptive statistics including frequency, percentage, mean, and standard deviation were used to describe demographic

characteristics. Chi-square test, Fisher's exact test, and Mann-Whitney U test were used to compare demographic characteristics between the two groups. Independent t-test and paired t-test were used to compare the means of the two groups and within each group before and after the intervention, respectively. The significance level in this study was set at $P < 0.05$.

RESULTS

In this study, 60 nurses working in the intensive care unit were studied. Six participants from the intervention group were excluded due to non-compliance with respiratory-physical exercises, and three participants from the control group were excluded due to incomplete questionnaires. After four weeks of respiratory-physical exercises in the intervention group, significant differences were observed in the cognitive-mental fatigue and emotional-affective fatigue domains. All fatigue scores, except physical-behavioral fatigue, showed a significant reduction after performing these exercises in the intervention group ($p < 0.01$). The results of this study showed that the overall fatigue severity score decreased from 91.13 ± 33.60 to 94.12 ± 91.56 in the intervention group after four weeks ($p < 0.01$). (Table 1). Paired t-tests showed that there were no significant differences in any of the dimensions of the quality of life questionnaire before and after the intervention, except for the environmental dimension in the intervention group and the psychological dimension in the control group ($p > 0.05$). (Table2).

CONCLUSION

Yoga-based breathing-physical exercises can reduce the fatigue levels of intensive care nurses, but they do not have a significant impact on their quality of life. It is recommended to implement yoga-based breathing-physical exercises to reduce fatigue among intensive care nurses.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

The study's objectives were explained to the study participants, and informed consent was obtained from all participants to ensure confidentiality of information and voluntary participation in the research. All interventions were conducted after obtaining approval from the Ethics Committee under the registration number IR.ARAKMU.REC.1399.328 and the Research Deputy of Arak University of Medical Sciences. The clinical trial was registered with the Iranian Registry of Clinical Trials under the number IRCT20210310050663N1.

Funding

This study was funded by Arak University of Medical Sciences.

Authors' Contributions

The authors equally contributed to preparing this article.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgments

The authors would like to thank the Deputy for Research and Technology of Arak University of Medical Sciences, the respected of Amir al-Momenin Hospital nurses who helped us in this research.



اثر بخشی تمرینات تنفسی - بدنی مبتنی بر یوگا بر خستگی و کیفیت زندگی پرستاران مراقبت‌های ویژه در طی پاندمی کووید ۱۹: یک کار آزمایی بالینی تصادفی شده

احمد درویشی^۱، مولود فرمهینی فراهانی^{۱*}، هادی جعفری منش^۲

^۱روه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

^۲گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری شازند، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

* نویسنده مسئول: مولود فرمهینی فراهانی، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران. ایمیل:

farmahini70@gmail.com

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۱۰

واژگان کلیدی:

تمرینات تنفسی - بدنی

یوگا

خستگی

کیفیت زندگی

کووید ۱۹

تعلیمی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی اراک محفوظ است.

مقدمه: همه‌گیری بیماری کرونا می‌تواند پیامدهای مهمی بر سلامت جسمی، روانی و کیفیت زندگی پرستاران داشته باشد. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر تمرینات تنفسی - بدنی مبتنی بر یوگا بر خستگی و کیفیت زندگی پرستاران مراقبت‌های ویژه در طی پاندمی کووید ۱۹ انجام شده است.

روش کار: مطالعه حاضر یک کار آزمایی بالینی تصادفی است. پس از کسب رضایت‌نامه آگاهانه کتبی، ۶۰ پرستار شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان امیرالمؤمنین شهر اراک به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و سپس به روش بلوک‌بندی تصادفی در دو گروه مداخله (۳۰) و کنترل (۳۰) قرار گرفتند. تمرینات تنفسی - بدنی مبتنی بر یوگا در گروه مداخله سه بار در هفته به مدت ۳۵ دقیقه در چهار هفته انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه شدت خستگی پرستاران و پرسش‌نامه کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی بود که قبل و بعد از مداخله در هر دو گروه تکمیل شد. داده‌ها ازسوی آزمون‌های کای دو، من‌ویتنی، تی مستقل و تی زوجی در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان داد میانگین نمره شدت خستگی در گروه مداخله قبل از مداخله $13 \pm 9/1$ و بعد از مداخله $56/91 \pm 12/94$ بود که به‌طور معنی‌داری کاهش یافت ($p < 0/01$)، اما بین میانگین نمره کیفیت زندگی گروه مداخله در مرحله قبل $10/09 \pm$ و $78/29$ و بعد از مداخله $78/08 \pm 9/44$ اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد ($p = 0/57$).

نتیجه گیری: تمرینات تنفسی - بدنی می‌تواند خستگی پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه را کاهش دهد ولی بر کیفیت زندگی آن‌ها تأثیر ندارد. توصیه می‌شود تمرینات تنفسی - بدنی مبتنی بر یوگا برای کاهش خستگی پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه بکار برده شود.

نتایج درمانی یوگاست. به عنوان مثال، نتایج مطالعه کونسز و همکاران (۲۰۲۳) نشان داد یوگا واکنش‌های عاطفه منفی و استرس درک شده را کاهش و جنبه‌های مختلف آگاهی مانند توجه، خودتنظیمی و اعتماد به نفس را افزایش می‌دهد، اما بر رضایت از زندگی تأثیری ندارد (۱۳).

تأثیر یوگا بر سلامت ناشی از مکانیسم‌های پیچیده بیوشیمیایی و فیزیولوژیکی است که باعث کاهش فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک، کاهش تحریک سیستم عصبی عضلانی، تحریک سیستم لیمبیک و افزایش فعالیت سیستم عصبی پاراسمپاتیک می‌شود. یوگا به بهبود تعادل هورمونی و احساس خوب بودن کمک می‌کند. مطالعات نشان می‌دهد که یوگا اضطراب را کاهش می‌دهد و باعث افزایش سلامت جسمی و روانی می‌شود (۹). فشارهای شغل پرستاری در طول زمان باعث می‌شود که پرستاران خستگی زیادی را احساس کنند. خستگی زیاد می‌تواند آرامش جسمی و روانی پرستار را از حالت تعادل خارج کند. در واقع خستگی می‌تواند تمرکز و توجه پرستاران را کاهش دهد و با کاهش کیفیت زندگی آنان موجب افزایش تنش‌های روانی شود (۱۴).

از آنجایی که واکنش‌های روانی ناشی از پاندمی کووید ۱۹ می‌تواند سلامتی جسمی و روانی پرستاران را به خطر بیندازد و سبب خستگی و کاهش بازده کاری این افراد شود، این امر می‌تواند به عدم ارائه مراقبت‌های صحیح پرستاری منجر گردد. با توجه به شیوع بالای اضطراب، استرس شغلی و خستگی در دوران همه‌گیری بیماری کووید ۱۹ در بین پرستاران بخش مراقبت ویژه، استفاده از مداخلاتی برای کاهش خستگی و افزایش کیفیت زندگی پرستاران حائز اهمیت است (۸). بنابراین، هدف این مطالعه تعیین تأثیر تمرینات تنفسی-بدنی مبتنی بر یوگا بر خستگی و کیفیت زندگی پرستاران مراقبت‌های ویژه در طی پاندمی کووید ۱۹ است.

روش کار

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی است که به صورت پیش‌آزمون-پس‌آزمون در سال ۱۳۹۹ انجام شد. شرکت‌کنندگان پرستاران شاغل در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان امیرالمؤمنین اراک بودند که از بیماران مبتلا به کووید ۱۹ مراقبت می‌کردند. حجم نمونه با استفاده از نرم‌افزار Pass و در نظر گرفتن ضریب اطمینان ۰/۹۵ و توان آزمون ۰/۸۵ و اندازه اثر ۰/۸۰ برای هر گروه ۲۵ نفر محاسبه شد که با توجه به ریزش احتمالی نمونه‌ها، ۳۰ نفر در هر گروه محاسبه گردید. نمونه‌ها به روش در دسترس انتخاب و سپس با روش بلوک‌بندی تصادفی به دو گروه مداخله (۳۰) و کنترل (۳۰) تقسیم شدند. معیارهای ورود به مطالعه برای شرکت‌کنندگان، داشتن حداقل ۶ ماه سابقه کار در بخش مراقبت‌های ویژه در زمان همه‌گیری کووید ۱۹، عدم شرکت در دوره‌های آمادگی یوگا و مدیتیشن و برخورداری از سلامت جسمی و روانی بود. معیارهای خروج شامل تمرینات (کمتر از ۲ بار در هفته)، تکمیل ناقص پرسش‌نامه‌ها و عدم رضایت به ادامه مطالعه بود. برای جمع‌آوری داده‌های مطالعه، از پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک، پرسش‌نامه شدت خستگی پرستاران و پرسش‌نامه کیفیت زندگی سازمان جهانی بهداشت-فرم کوتاه^۱ استفاده شد. پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک شامل سؤالاتی بود که سن، جنس، وضعیت تأهل و سطح تحصیلات شرکت‌کنندگان را بررسی می‌کرد. پرسش‌نامه شدت خستگی پرستاران اولین بار از سوی رسولی و همکاران در سال ۱۳۹۱ برای اندازه‌گیری خستگی در پرستاران بخش انکولوژی طراحی شد (۱۵). این ابزار با ۲۱ آیتم در سه حیطه شامل خستگی شناختی ذهنی با ۹ عبارت، خستگی احساسی عاطفی با ۶ عبارت و خستگی جسمی رفتاری با ۶ عبارت

همه‌گیری سندرم حاد تنفسی ویروس کرونا (Acute Respiratory Corona Viruse Syndrom) در اواخر دسامبر ۲۰۱۹ در وهان چین شناسایی شد و سپس به تمام کشورها گسترش یافت و باعث نگرانی‌های زیادی در سراسر جهان شد (۱). کارکنان مراقبت‌های سلامتی که در خط مقدم مقابله با بیماری کووید ۱۹ قرار دارند، بیشتر در معرض خطر این بیماری هستند (۲). در این میان، پرستاران نقش مهمی در ارائه مراقبت‌های سلامتی به بیماران مبتلا به کووید ۱۹ دارند؛ چراکه بزرگ‌ترین نیروی انسانی فعال در سازمان‌های مراقبتی سلامتی محسوب می‌شوند (۳).

در طول همه‌گیری بیماری کووید ۱۹، ارائه مراقبت‌های پرستاری به بیماران مبتلا در شرایط ویژه‌ای انجام می‌شود. از جمله این شرایط می‌توان به کار با لباس و تجهیزات حفاظت شخصی، مراقبت همراه با استرس و شرایط رفاهی نامناسب پرستاران اشاره کرد. این شرایط باعث شده است که ارائه مراقبت‌های پرستاری در بخش‌های بستری بیماران کرونایی نسبت به سایر بخش‌ها متفاوت باشد (۴). در این شرایط پرستاران به علت ترس از ابتلا به عفونت و انتقال آن به اعضای خانواده، مرگ‌ومیر بالای بیماران، رنج از دست دادن همکاران، جدایی طولانی از خانواده، تغییر در شیوه‌ها و روش‌های کاری و خستگی جسمی در معرض سطح بالایی از استرس جسمی و روانی قرار دارند (۵). بنابراین پرستاران به شدت تحت تأثیر پیامدهای ناشی از پاندمی کووید ۱۹ و عوارض آن قرار می‌گیرند که به طور مستقیم بر کیفیت زندگی، رضایت شغلی و خستگی آن‌ها تأثیر می‌گذارد. این شرایط باعث افزایش خطاهای درمانی می‌شود و کیفیت مراقبت از بیماران را کاهش می‌دهد (۶). یک مطالعه بر روی کارکنان خط مقدم در همه‌گیری بیماری کووید ۱۹ نشان داد که تعداد قابل توجهی از کارکنان مراقبت سلامتی نرخ بالایی از اضطراب (۲۲/۴٪)، افسردگی (۵۰٪) و خستگی (۷۳/۷٪) را تجربه می‌کنند (۷). در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۲۰ در کره جنوبی بر روی پرستاران در همه‌گیری کووید ۱۹ انجام شد، شیوع خستگی، افسردگی، بی‌خوابی و خواب‌آلودگی در طول روز به ترتیب (۶۲٪)، (۵۲/۱٪)، (۲۰/۷٪) و (۳۶/۱٪) گزارش شد. همچنین، نتایج این مطالعه نشان داد شیوع استرس شغلی در پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه بالاست (۸).

راهکارهای مختلفی برای کنترل استرس‌های شغلی و بهبود کیفیت زندگی پرستاران در شرایط پاندمی کووید ۱۹ وجود دارد. یوگا یکی از این راهبردهاست که نقش مهمی در کنترل استرس دارد. یوگا مجموعه حرکتی است که جسم و روح را هماهنگ می‌کند و در مقابل فشارهای منفی، توانایی مقابله با استرس را در افراد افزایش می‌دهد. یوگا اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت بر روی استرس جسمی دارد که پیامد آن بهبود کیفیت زندگی است (۹، ۱۰).

در یک مطالعه در سال ۲۰۲۲، تأثیر یوگا و تمرینات تنفسی بر مدیریت استرس بالغین بررسی شد. نتایج نشان داد یوگا و تنفس عمیق سطح استرس را کاهش می‌دهند (۱۱). نتایج مطالعه دیگر نشان داد بین اضطراب و کیفیت زندگی پرستاران بخش‌های مراقبت از بیماران مبتلا به کووید ۱۹ هم‌بستگی معنادار و معکوسی وجود دارد. همچنین مشخص شد پرستاران شاغل در بخش ویژه، مانند اورژانس، بیشترین نمره اضطراب و پرستاران شاغل در مراقبت‌های ویژه قلب کمترین نمره کیفیت زندگی را داشتند (۱۲). با وجود نتایج مطالعات مختلف مبنی بر اثربخشی یوگا، شواهد تحقیقاتی حاکی از تناقض در

¹ World Health Organization Quality of life –BREF: WHOQOL-BREF

کنترل تقسیم شدند. تعداد بلوک‌ها ۱۵ بلوک ۴ تایی بود که ازسوی مشاور آمار و با استفاده از نرم‌افزار تخصیص تصادفی تهیه شد. سپس برای پرستاران گروه مداخله تمرینات تنفسی- بدنی مبتنی بر یوگا به صورت چهره‌به‌چهره و عملی آموزش داده شد و پس از اطمینان از یادگیری کامل تمرینات، محتوای آموزشی در قالب فایل CD در اختیارشان قرار گرفت. این آموزش‌ها ازسوی پژوهشگر اول که دوره آموزشی یوگا و آرام‌سازی را گذرانده بود، آموزش داده شد. تمرینات تنفسی- بدنی شامل ۱۰ دقیقه تمرینات تنفسی، ۱۰ دقیقه تمرینات بدنی شامل (حرکات چشم‌ها، حرکات گردن، چرخش شانه‌ها و دست‌ها، حرکات تنه و باسن، حرکات زانو، حرکات انگشتان پا، چرخش ساق پا و حالت چمباتمه زدن) و در پایان ۱۵ دقیقه تکنیک آرام‌سازی بنسون بود (جدول ۱). از شرکت‌کنندگان خواسته شد که روزانه به مدت ۳۵ دقیقه، سه‌بار در هفته برای ۴ هفته این تکنیک‌ها را انجام دهند. همچنین برای یادآوری انجام تمرینات هفته‌ای، دوبار با شرکت‌کنندگان تماس گرفته و از آن‌ها خواسته می‌شد که تمرینات انجام‌شده را در چک‌لیست ثبت تمرین علامت بزنند (چک‌لیست دارای یک جدول ۴ هفته‌ای بود که به صورت یک روز در میان در روزهای زوج تمرینات انجام‌شده علامت‌گذاری می‌شد). زمان تکمیل پرسش‌نامه‌ها یک‌بار قبل از مداخله و بار دیگر پایان هفته چهارم برای گروه مداخله و با همین فاصله زمانی برای گروه کنترل به روش خودگزارش‌دهی بود. برای گروه کنترل، مداخله‌ای انجام نشد.

طراحی شده است. هر آیت در مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای (نمره یک برای کاملاً مخالفم و نمره پنج برای کاملاً موافقم) طراحی شده است. پایین‌ترین نمره خستگی ۲۱ و بالاترین نمره ۱۰۵ است. نمره بالاتر پرسش‌نامه نشان‌دهنده بالاترین میزان خستگی است (۱۵). پایایی این پرسش‌نامه در مطالعه دشتی و همکاران (۲۰۱۵) با ضریب الفای کرونباخ ۰/۹۲ تأیید شده است (۱۶). پرسش‌نامه کیفیت زندگی سازمان جهانی بهداشت- فرم کوتاه با ۲۶ سؤال و ۴ حیطه، سلامت جسمانی، سلامت روانی، روابط اجتماعی و سلامت محیط را ارزیابی می‌کند. پاسخ به سؤالات براساس مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای (نمره ۱ تا ۵) است. دامنه نمرات بین ۲۶ تا ۱۳۰ است و هرچه فرد نمره بالاتری کسب کند، کیفیت زندگی او بهتر است. سازمان جهانی بهداشت پایایی این ابزار را در کشورهای مختلف با روش آلفای کرونباخ بالای ۰/۷۰ گزارش کرده است (۱۷). همچنین، مهرابی و همکاران (۲۰۱۴) پایایی این ابزار را با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۰ گزارش کردند (۱۸).

جهت انجام پژوهش، ابتدا روش مطالعه و اهداف آن برای پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه بیماران مبتلا به کرونا شرح داده و در صورت تمایل آنان به شرکت در این پژوهش، از آنان رضایت نامه کتبی گرفته شد. نمونه‌ها از پرستاران واجد شرایط انتخاب و به روش بلوک‌بندی تصادفی به دو گروه مساوی مداخله و

جدول ۱: برنامه تمرینات تنفسی- بدنی مبتنی بر یوگا و آرام‌سازی

تمرین	زمان (دقیقه)
تمرینات تنفسی: تنفس عمیق شکمی، تنفس پرانایی (۷-۱-۷)	
این تکنیک شامل الگوی خاصی از تنفس با مدت‌زمان‌های مختلف برای دم، احتباس و بازدم است. ابتدا به مدت ۷ ثانیه از بینی عمیق نفس بکشید. نفس خود را به مدت ۱ ثانیه نگه دارید و سپس به مدت ۷ ثانیه به آرامی از طریق دهان بازدم کنید. قبل از شروع سیکل بعدی، دوباره نفس خود را به مدت ۱ ثانیه نگه دارید. این الگو را برای چندین بار تکرار کنید.	۱۰
تمرینات بدنی: حرکات چشم‌ها، حرکات گردن، چرخش شانه‌ها و دست‌ها، حرکات تنه و باسن، حرکات زانو، حرکات انگشتان پا، چرخش ساق پا و حالت چمباتمه زدن	
۱- حرکات چشم: برای بهبود انعطاف چشم و کاهش فشار چشم، حرکات چشمی ملایم انجام دهید. چشمان خود را با حرکات دایره‌ای به بالا و پایین، چپ و راست حرکت دهید. این حرکات را برای چندبار تکرار کنید.	۱۰
۲- حرکات گردن: برای کاهش تنش در عضلات گردن، کشش گردن را انجام دهید. به آرامی سر خود را به جلو، عقب و به پهلو خم کنید و همچنین گردن خود را به صورت دَوَرانی بچرخانید. این حرکات را چندین بار تکرار کنید.	
۳- چرخش شانه و دست: شانه‌های خود را به صورت دایره‌ای به جلو و عقب بچرخانید تا انعطاف‌پذیری شانه بهبود یابد. همچنین، مچ دست خود را بچرخانید و دستان خود را باز و بسته کنید تا کشش دست و مچ از بین برود.	
۴- حرکات تنه و باسن: برای افزایش انعطاف‌پذیری در ناحیه تنه و باسن، حرکات چرخشی و کششی ملایم انجام دهید. ابتدا بایستید و پاها را به اندازه عرض شانه باز کنید. سپس بالاتنه خود را به سمت راست و چپ بچرخانید. این حرکات را برای چندبار تکرار کنید.	
۵- حرکات زانو: برای بهبود انعطاف‌پذیری در زانوها و عضلات پا، خم کردن و کشش زانو را انجام دهید. ابتدا زانوهای خود را کمی خم و سپس آن‌ها را صاف کنید. این حرکات را چندین بار تکرار کنید.	
۶- خم کردن و جهت دادن انگشتان پا: روی صندلی بنشینید یا بایستید و پاهای خود را صاف روی زمین بگذارید. ابتدا انگشتان پا را به سمت جلو بگیرید و سپس آن‌ها را به سمت بدن خم کنید. این حرکات را برای چندبار تکرار کنید.	
۷- چرخش ساق پا: روی یک صندلی بنشینید و پاهای خود را صاف روی زمین قرار دهید. ابتدا پاشنه‌های خود را از روی زمین بلند کنید و مچ پا را به صورت دَوَرانی بچرخانید سپس چرخش‌ها را در جهت عقربه‌های ساعت و خلاف جهت عقربه‌های ساعت تکرار کنید.	
۸- چمباتمه زدن: ابتدا بایستید و پاها را به اندازه عرض شانه باز کنید. سپس به آرامی بدن خود را در حالت چمباتمه پایین بیاورید، پشت خود را صاف نگه دارید و زانوها را در یک راستا نگه دارید. بعد به حالت ایستاده برگردید. این حرکات را چندبار تکرار کنید.	
تکنیک آرام سازی عضلانی بنسون	
۱- یک محیط آرام انتخاب کنید: یک محیط آرام و بدون سروصدا را برای تمرین این تکنیک انتخاب کنید. ممکن است استفاده از ماسک چشم یا چشم‌بند برای جلوگیری از نور خارجی و عوامل حواس‌پرتی مفید باشد.	۱۵
۲- راحت بنشینید: به راحتی روی یک صندلی امن یا یک محیط آرام بنشینید. دستان خود را روی بازوهای صندلی یا در دامن خود قرار دهید.	
۳- تمرکز بر تنفس: به نفس خود توجه کنید و نفس‌های آهسته و عمیق بکشید، مراقب تمام جزئیات تنفس خود باشید و انرژی خود را روی نفس خود متمرکز کنید.	
۴- تنش و آرامش: در حین دم، عضلات خود را منقبض و تنش را احساس کنید. هنگام بازدم، عضلات خود را به آرامی و به تدریج رها و احساس آرامش را تجربه کنید. این تمرین را از پا تا سر انجام دهید و روی هر قسمت از بدن خود تمرکز کنید تا تمام تنش‌ها از بین برود.	
۵- به مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه ورزش کنید: این تکنیک را به مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه تمرین و در این مدت روی هر قسمت از بدن تمرکز کنید تا به یک حالت کلی آرامش برسید.	

مشارکت‌کنندگان به‌صورت کانسورت نمایش داده شده است (تصویر ۱). میانگین و انحراف‌معیار سن گروه مداخله $8/72 \pm 32/83$ سال و گروه کنترل $8/47 \pm 35/07$ سال بود. اکثر نمونه‌های پژوهش ۱۳ نفر ($54/2\%$) در گروه مداخله، ۱۵ نفر ($55/6\%$) در گروه کنترل مرد بودند. اکثریت افراد هر دو گروه ($66/7\%$) در گروه مداخله و $70/4\%$ در گروه کنترل متأهل بودند. بررسی مشخصات جمعیت‌شناختی نظیر سن، جنس، وضعیت تأهل و میزان تحصیلات در دو گروه نشان داد که نمونه‌های پژوهش از نظر متغیرهای جمعیت‌شناختی همگن بودند و اختلاف معنادار آماری بین مشخصات دموگرافیک آن‌ها مشاهده نشد ($P > 0/05$) (جدول ۲).

قبل از مداخله، بین میانگین و انحراف‌معیار نمره شدت خستگی بین گروه‌های مداخله و کنترل تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد ($P > 0/05$)، اما پس از گذشت ۴ هفته در گروه مداخله، اختلاف آماری معنی‌داری بین نمره شدت خستگی قبل و بعد از انجام تمرینات تنفسی-بدنی در حیطه‌های خستگی شناختی-ذهنی و خستگی احساسی-عاطفی دیده شد؛ به‌طوری‌که بعد از انجام این تمرینات در گروه مداخله در تمام نمرات مربوط به شدت خستگی، به‌جز خستگی جسمی-رفتاری، کاهش قابل‌توجهی مشاهده شد ($P < 0/01$). نتایج این مطالعه نشان داد میانگین نمره کل شدت خستگی بعد از ۴ هفته در گروه مداخله از $13/91 \pm 60/33$ به $12/94 \pm 56/91$ کاهش یافت ($P < 0/01$). درحالی‌که تفاوت معنی‌داری بین میانگین قبل و بعد شدت خستگی در گروه کنترل در هیچ‌کدام از ابعاد وجود نداشت ($P > 0/05$). بین نمرات شدت خستگی گروه کنترل و گروه مداخله پس از مداخله تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ($P > 0/05$) (جدول ۳).

پس از پایان کار، برای پرستاران گروه کنترل که تمایل به یادگیری تمرینات تنفسی-بدنی داشتند، آموزش‌های لازم داده شد و محتوای آموزشی در اختیار آنان قرار گرفت. در این مطالعه، پژوهشگر جمع‌آوری‌کننده داده‌ها و تحلیلگر آماری از توالی قرارگیری شرکت‌کنندگان در گروه مداخله یا کنترل اطلاع نداشتند. فقط پرسش‌نامه‌ها به‌صورت کد (گروه A و B) در اختیار آن‌ها قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ تجزیه و تحلیل شدند. جهت توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی از فراوانی، درصد، میانگین و انحراف‌معیار استفاده شد. از آزمون کای دو، آزمون دقیق فیشر و من‌ویتنی برای مقایسه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی دو گروه استفاده گردید. براساس آزمون کولموگروف اسمیرنوف، داده‌ها توزیع نرمال داشتند. بنابراین برای مقایسه میانگین‌های دو گروه، از آزمون تی مستقل و برای اندازه‌های قبل و بعد در هر گروه از آزمون تی زوجی استفاده شد. سطح معنی‌داری در این مطالعه $P < 0/05$ بود.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۶۰ پرستار شاغل در بخش مراقبت‌های ویژه مورد مطالعه قرار گرفتند. شش نفر از نمونه‌های پژوهش در گروه مداخله به‌علت عدم پایبندی به انجام تمرینات تنفسی-بدنی و ۳ نفر از گروه کنترل به‌علت عدم تکمیل پرسش‌نامه از مطالعه خارج شدند. روند انتخاب، ارزیابی و پیگیری

جدول ۲: مقایسه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پرستاران مراقبت‌های ویژه در دو گروه

متغیر	انحراف‌معیار $\pm$ میانگین/تعداد (درصد)		P-value
	گروه مداخله (۲۴ نفر)	گروه کنترل (۲۷ نفر)	
سن	$32/83 \pm 8/72$	$35/07 \pm 8/47$	$0/34^*$
جنس	مرد	۱۳ (۵۴/۲)	$0/92^{**}$
	زن	۱۱ (۴۵/۸)	
تأهل	متأهل	۱۶ (۶۶/۷)	$0/77^{**}$
	مجرد	۸ (۳۳/۳)	
سطح تحصیلات	دیپلم	۰ (۰)	$0/74^{***}$
	فوق‌دیپلم	۰ (۰)	
	لیسانس	۲۳ (۹۵/۸)	
	فوق‌لیسانس	۱ (۴/۲)	

* آزمون من‌ویتنی‌بو

** آزمون آماری کای دو

*** آزمون فیشر

جدول ۳: مقایسه میانگین و انحراف‌معیار نمرات ابعاد شدت خستگی قبل و بعد از مداخله در دو گروه مداخله و کنترل

ابعاد شدت خستگی	انحراف‌معیار $\pm$ میانگین		*P-value
	گروه مداخله (۲۴ نفر)	گروه کنترل (۲۷ نفر)	
بُعد خستگی شناختی-ذهنی			
قبل از مداخله	$23/75 \pm 5/56$	$23/88 \pm 7/19$	$0/93$
بعد از مداخله	$22/54 \pm 5/21$	$25/00 \pm 5/58$	$0/11$
**p-value	$0/01$	$0/17$	-
بعد از خستگی عاطفی			
قبل از مداخله	$17/70 \pm 4/88$	$17/85 \pm 5/67$	$0/92$
بعد از مداخله	$16/08 \pm 4/52$	$16/77 \pm 3/57$	$0/54$
**p-value	$0/01$	$0/17$	-
بُعد خستگی جسمی-رفتاری			
قبل از مداخله	$18/87 \pm 4/62$	$19/77 \pm 5/13$	$0/51$
بعد از مداخله	$18/29 \pm 4/13$	$19/48 \pm 3/67$	$0/28$
**p-value	$0/11$	$0/55$	-
نمره کل شدت خستگی			
قبل از مداخله	$60/33 \pm 13/91$	$61/51 \pm 15/74$	$0/77$
بعد از مداخله	$56/91 \pm 12/94$	$61/25 \pm 10/80$	$0/19$
**p-value	$0/01$	$0/88$	-

* آزمون تی مستقل

** آزمون تی زوجی

جدول ۴: مقایسه میانگین و انحراف معیار نمرات ابعاد کیفیت زندگی قبل و بعد از مداخله در دو گروه مداخله و کنترل

*P-value	انحراف معیار ± میانگین		ابعاد کیفیت زندگی
	گروه کنترل (۲۷ نفر)	گروه مداخله (۲۴ نفر)	
بُعد سلامت جسمی			
	۲۳/۵۱±۳/۷۰	۲۴/۳۷±۳/۵۱	قبل از مداخله
۰/۴۰	۲۳/۰۷±۲/۸۹	۲۴/۶۲±۳/۲۵	بعد از مداخله
–	۰/۲۶	۰/۲۴	**p-value
بُعد سلامت روانی			
	۱۹/۰۷±۱/۷۰	۱۹/۳۷±۱/۹۵	قبل از مداخله
۰/۵۶	۱۸/۲۲±۱/۶۰	۱۹/۲۹±۲/۰۵	بعد از مداخله
–	۰/۰۱	۰/۵۳	**p-value
بُعد روابط اجتماعی			
	۹/۷۴±۲/۰۵	۹/۶۶±۱/۰۸	قبل از مداخله
۰/۹۰	۹/۶۶±۲/۳۸	۹/۶۲±۱/۶۶	بعد از مداخله
–	۰/۵۷	۰/۷۱	**p-value
بُعد سلامت محیط			
	۲۴/۵۱±۵/۲۶	۲۴/۸۷±۴/۶۳	قبل از مداخله
۰/۰۸	۲۴/۱۱±۳/۹۱	۲۴/۵۴±۴/۳۷	بعد از مداخله
–	۰/۴۵	۰/۰۴	**p-value
نمره کل کیفیت زندگی			
	۸۵۷۶±۱۰/۷۱	۷۸/۲۹±۱۰/۰۹	قبل از مداخله
۰/۶۲	۷۵/۰۷±۷/۵۲	۷۸/۰۸±۹/۴۴	بعد از مداخله
–	۰/۰۹	۰/۵۷	**p-value

* آزمون تی مستقل

** آزمون تی زوجی

می‌دهد (۱۹) که نتایج آن با یافته‌های مطالعه حاضر همخوانی دارد. کلایک و کلینیک^۳ (۲۰۲۲) نیز نتایج مشابهی را گزارش کردند. آن‌ها در مطالعه خود بر روی پرستاران در طی پاندمی کووید ۱۹ نشان دادند که یوگای خنده به کاهش استرس و فرسودگی پرستاران منجر می‌شود و رضایت زندگی آن‌ها را افزایش می‌دهد (۲۰). در مطالعه‌ای که از سوی ماهاندرا^۴ و همکاران (۲۰۲۱) برای بررسی اثر مدیتیشن و تمرینات تنفسی در بیماران مبتلا به کووید ۱۹ انجام شد، نتایج نشان داد این تمرینات افسردگی و استرس بیماران را کاهش می‌دهد و کیفیت خواب بیماران را بهبود می‌بخشد (۲۱). در مطالعه عبدی الوار و همکاران تمرینات تنفسی کنترل‌شده در کاهش اضطراب و بهبود اشباع اکسیژن شریانی بیماران مبتلا به بیماری مزمن انسدادی ریه مؤثر بود (۲۲). نتایج مطالعات بالا باوجود متفاوت بودن جامعه پژوهش با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد و نشان می‌دهد که تمرینات تنفسی در کاهش اضطراب، افسردگی و استرس نقش مؤثری دارند. Miyoshi و همکاران (۲۰۲۲) تأثیر برنامه یوگا و تمرکز فکر بر فرسودگی، دیسترس جسمی و روان‌شناختی کارکنان سلامتی را بررسی کردند. در این مطالعه، مداخله به‌صورت هفته‌ای یک‌بار به مدت سه ماه انجام شد و نتایج تغییر معنی‌داری را در نمره سلامتی، فرسودگی، تاب‌آوری، شفقت به خود و همدلی نشان نداد (۲۳) که با نتایج این پژوهش مغایرت دارد. نتایج متفاوت این مطالعه می‌تواند به‌علت نوع یا مقدار تمرینات باشد. هرچند که کلّ دفعات تمرین در هر دو مطالعه مشابه و ۱۲ بار بود. در مطالعه حاضر، شرکت‌کنندگان تمرینات را هفته‌ای سه‌بار به مدت یک ماه انجام می‌دادند، درحالی‌که در مطالعه میوشی^۵ تمرینات هفته‌ای یک‌بار به مدت سه ماه بود. در مطالعه حاضر، تمرینات تنفسی - بدنی باعث بهبود کیفیت زندگی پرستاران شاغل در بخش مراقبت‌های ویژه نشد و اختلاف آماری معناداری

در مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره کیفیت زندگی در مرحله قبل از مداخله بین دو گروه مداخله و کنترل تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد ($P > 0/05$). نتایج آزمون تی زوجی نشان داد که مقایسه میانگین ابعاد کیفیت زندگی، به‌جز در بُعد محیط زندگی، در گروه مداخله و بُعد سلامت روان در گروه کنترل در هیچ‌یک از ابعاد پرسش‌نامه کیفیت زندگی بین مرحله قبل و بعد از مداخله تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ($P > 0/05$). همچنین آزمون تی مستقل نشان داد که مقایسه میانگین ابعاد کیفیت زندگی، به‌جز در بُعد سلامت روان، در هیچ‌یک از بُعدها تفاوت آماری معنی‌داری در دو گروه مداخله و کنترل وجود ندارد (جدول ۴). عوارض ناشی از تمرینات تنفسی-بدنی به‌دقت بررسی شد. هیچ‌کدام از شرکت‌کنندگان در گروه مداخله گزارشی از عوارض ناشی از تمرینات تنفسی-بدنی مبتنی بر یوگا را گزارش نکردند.

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد در گروه مداخله میانگین نمره کلّ شدت خستگی قبل و بعد از انجام تمرینات تنفسی-بدنی اختلاف معنی‌دار آماری داشت، به‌طوری‌که نمره مقیاس خستگی بعد از مداخله نسبت به قبل از آن کاهش یافته بود. همچنین، نتایج نشان داد نمره ابعاد خستگی شناختی-ذهنی و خستگی احساسی عاطفی بعد از انجام تمرینات تنفسی-بدنی نسبت به قبل آن در گروه مداخله به‌طور معناداری کاهش یافته است، اما میانگین خستگی جسمی-رفتاری تفاوت معناداری نداشت. مطالعات مشابهی در این زمینه صورت گرفته است. کانچیبوتلا^۲ و همکاران (۲۰۲۱) نشان دادند تکنیک یوگای تنفسی تأثیر مثبتی بر سلامتی کارکنان مراقبت بهداشتی در طول همه‌گیری کرونا دارد و استرس، اضطراب و افسردگی کارکنان را کاهش و کیفیت خواب، رضایت از زندگی و تاب‌آوری آن‌ها را افزایش

³ Celik and Kilinc

⁴ Mahendru

⁵ Miyoshi

² Kanchibhotla

مثبت داشت (۲۵).

شواهد نشان می‌دهد در اکثر مطالعات، یوگا و تمرینات تنفسی بر کیفیت زندگی مؤثر است و باعث بهبود کیفیت زندگی می‌شود. در این مطالعه تمرینات تنفسی- بدنی بر کیفیت زندگی پرستاران مؤثر نبود و تغییر معناداری در نمره کیفیت زندگی شرکت‌کنندگان گروه تمرینات تنفسی- بدنی در مقایسه با گروه کنترل مشاهده نشد که شاید علت آن، مدت زمان تمرین‌های یوگا بود که در مطالعه حاضر یک ماه و در سایر مطالعات از یک تا دو ماه متفاوت بود. برای انجام تمرینات، افراد ممکن است به زمان بیشتری نیاز داشته باشند تا اثرات مثبت آن در کیفیت زندگی ظاهر شود. تمرینات تنفسی- بدنی یک برنامه راحت و کاربردی است که به تجهیزات، زمان و مکان خاصی نیاز ندارد و به نظر می‌رسد برای کاهش خستگی و بهبود سلامتی پرستاران مناسب باشد.

از محدودیت‌های این پژوهش جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه به‌صورت خودگزارشی بود. همچنین، طول مدت انجام تمرینات کوتاه بود. بنابراین انجام مطالعات بیشتر در زمان‌های طولانی‌تر برای بررسی تداوم تأثیر تمرینات تنفسی- بدنی توصیه می‌شود. همچنین پیشنهاد می‌شود مدیران بخش بهداشت و درمان با برنامه‌ریزی و آموزش منظم، نسبت به شناسایی و رفع عوامل ایجادکننده خستگی و فشار عصبی برای حفظ سلامت پرستاران، بهبود کیفیت زندگی و افزایش بهره‌وری این افراد اقدام کنند.

نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان داد تمرینات تنفسی- بدنی مبتنی بر یوگا می‌تواند خستگی پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه را کاهش دهد، ولی بر کیفیت زندگی آن‌ها تأثیری ندارد. تمرینات تنفسی- بدنی مبتنی بر یوگا آسان، کم‌هزینه و راحت است. براین اساس، گنجاندن این رویکرد در برنامه‌های آموزشی پرستاران جهت کاهش خستگی توصیه می‌شود.

تشکر و قدردانی

از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه و پرستارانی که با شرکت و همکاری صمیمانه خود ما را در انجام این مطالعه یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

سهم نویسندگان

نویسندگان هیچ تضاد منافع را اعلام نمی‌کنند.

تضاد منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

References

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020;382(8):727-33. doi: 10.1056/NEJMoa2001017 pmid: 31978945
2. Pothiwala S. Psychological impact of the COVID-19 on health care workers in the emergency department. *Front Emerg Med*. 2020;4(2s):e58. Link
3. Asadi N, Memarian R, Vanaki Z. Motivation to care: A qualitative study on Iranian nurses. *The J Nurs Res*. 2019;27(4):e34. doi: 10.1097/jnr.0000000000000294 pmid: 30320662
4. Raesi R, Abbasi Z, Saghari S, Bokaie S, Raci M, Hushmandi K. Evaluation of factors affecting job stress in nurses caring for COVID-19 patients. *J Mar Med*. 2021;3(4):80-8. doi: 10.30491/3.4.80
5. Buselli R, Baldanzi S, Corsi M, Chiumiento M, Del Lupo E, Carmassi C, et al. Psychological care of health workers during the COVID-19 outbreak in

بین نمره کل کیفیت زندگی در مرحله قبل و بعد از انجام تمرینات تنفسی-بدنی در دو گروه مداخله و کنترل وجود نداشت. در تبیین این نتایج می‌توان گفت که کیفیت زندگی پرستاران ابعاد مختلفی دارد و فاکتورهای مختلفی مانند بار کاری زیاد در دوره اپیدمی کووید ۱۹ روی ابعاد مختلف کیفیت زندگی پرستاران تأثیر دارد. در مطالعه حاضر ممکن است نمره این ابعاد که به عوامل بیرونی ارتباط دارد، با تمرینات تنفسی- فیزیکی قابل حل نباشد. البته با در نظر گرفتن میزان پذیرش معقولانه بیمار برای مراکز درمانی و کم کردن بار کاری مضاعف برای پرستاران مراکز درمانی در زمان اوج پاندمی کووید ۱۹ می‌توان باعث بهبود نمره ابعاد مختلف کیفیت زندگی شد. همچنین می‌توان با ادامه دادن این تمرینات به مدت طولانی‌تر باعث بهبود کیفیت زندگی شد.

کیفیت زندگی پایین در میان کارکنان مراقبت بهداشتی و پرستاران در طول همه‌گیری کرونا در سطح جهانی ازجمله در ایران گزارش شده است (۱۲). سلامت کارکنان مراقبت بهداشتی بر کیفیت مراقبت‌هایی که ارائه می‌کنند، تأثیر می‌گذارد. بنابراین، سلامت جسمی و روانی کارکنان مراقبت بهداشتی به‌طور مستقیم با سلامت مردم مرتبط است (۲۳). همسو با مطالعه حاضر، Erdogan و همکاران (۲۰۲۰) در ترکیه نشان دادند که یوگای مبتنی بر فعالیت فیزیکی استرس درک‌شده و اضطراب آشکار جوانان را کاهش می‌دهد، اما بر اضطراب پنهان و کیفیت زندگی آن‌ها تأثیری ندارد (۹). برخلاف نتایج مطالعه حاضر، نتایج مطالعه رستمی و همکاران () در ایران با هدف تعیین تأثیر تمرینات دوماهه یوگا شامل مدیتیشن، تنفس کنترل و حرکات آهسته بدن بر کیفیت زندگی پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه نشان داد که یوگا باعث بهبود کیفیت زندگی پرستاران می‌شود (۶). مطالعه Patil و همکاران (۲۰۱۸) در هند با هدف تعیین مقایسه تأثیر یوگا و ورزش بر کیفیت زندگی پرستاران مبتلا به کمردرد مزمن نشان داد که انجام ورزش و یوگا به مدت شش هفته باعث بهبود معناداری در ابعاد جسمی، روانی و اجتماعی، به‌جز بُعد محیطی کیفیت زندگی پرستاران می‌شود (۲۴). دراین‌راستا، مطالعه Pandey و همکاران (۲۰۲۱) در هند با هدف بررسی تأثیر یوگا بر کیفیت زندگی کارکنان بهداشت دهان و دندان در پاندمی کووید ۱۹ نشان داد که یوگا به مدت چهار هفته به‌طور معناداری باعث بهبود بُعد جسمی، روانی و افزایش میانگین نمره کل کیفیت زندگی کارکنان بهداشت دهان و دندان می‌شود (۱۰). در مطالعه یزدانی و همکاران (۲۰۱۵) نیز انجام یوگا به مدت هشت هفته بر کیفیت زندگی زنان مبتلا به سرطان پستان تحت پرتودرمانی تأثیر

Italy: preliminary report of an occupational health department (AOUP) responsible for monitoring hospital staff condition. *Sustainability*. 2020;12(12): 5039. doi:10.3390/su12125039

6. Rostami K, Ghodsbin F. Effect of yoga on the quality of life of nurses working in intensive care units. Randomized controlled clinical trial. *Invest Educ Enferm*. 2019;37(3):e06. doi: 10.17553/udea.iee.v37n3e06 pmid: 31830404
7. Teng Z, Wei Z, Qiu Y, Tan Y, Chen J, Tang H, et al. Psychological status and fatigue of frontline staff two months after the COVID-19 pandemic outbreak in China: A cross-sectional study. *J Affect Disord*. 2020;275:247-52. doi: 10.1016/j.jad.2020.06.032 pmid: 32734915
8. Lee H, Choi S. Factors affecting fatigue among nurses during the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(18):11380. doi: 10.3390/ijerph191811380 pmid: 36141652

9. Erdoğ̃an Yüce G, Muz G. Effect of yoga-based physical activity on perceived stress, anxiety, and quality of life in young adults. *Perspect Psychiatr Care*. 2020;**56**(3):697-704. doi: [10.1111/ppc.12484](https://doi.org/10.1111/ppc.12484) pmid:32037569
10. Pandey C, Shewale A, Puri S, Bhayade S, Daware A, Deshpande I. Effect yoga on Quality of life of oral healthcare professionals during covid-19 pandemic. *Int J Life Sci Pharma Res*. 2021;**11**(4): L147-52. doi: [10.22376/ijpbs/lpr.2021.11.4.L147-152](https://doi.org/10.22376/ijpbs/lpr.2021.11.4.L147-152)
11. Kumar R, Sahu PK, Zafar S, Agarwal K, Kumar N, Sharma C. Role of Yoga and Deep Breathing Exercises on Stress Management Among Young Adults. *Inter J spec educ*. 2022;**37**(3):12392-123401. [Link](#)
12. Sobhani S, Mohammadi Zeidi I, Tabanfar S, Hosseini MS. Relationship between Anxiety and Quality of Life in Nurses Caring for Covid-19 Patients in Different Wards. *J Occup Hygiene Engineer*. 2022;**9**(1):37-45. doi: [10.61186/johe.9.1.37](https://doi.org/10.61186/johe.9.1.37)
13. Koncz A, Nagy E, Csala B, Körmendi J, Gál V, Suhaj C, et al. The effects of a complex yoga-based intervention on healthy psychological functioning. *Front Psychol*. 2023;**14**:1120992. doi: [10.3389/fpsyg.2023.1120992](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1120992) pmid: 37063561
14. Ziaaddini Z. The role of fatigue severity, sleep quality, and occupational hardiness dimensions in the prediction of psychological strain among nurses working in hospitals of Bandar Abbas and Haji Abad (Iran). *Qom Univ Med Sci J*. 2019;**12**(12):79-88. doi: [10.29252/qums.12.12.79](https://doi.org/10.29252/qums.12.12.79)
15. Rassouli M, Zandiyeh S, Noorian M, Zayeri F, Yaghmaie F. "Oncology nurses fatigue scale": scale development. *Nurs & Mid* 2012;**10**(5):640-7. [Link](#)
16. Dashti E, Rassouli M, Khanali Mojen L, Pourhoseingholi A, Shirinabady Farahani A, Sarvi F. Nurses' fatigue in neonatal intensive care units and premature infants' readmissions. *Iranian J Nurs Res*. 2015;**10**(2):1-10. [Link](#)
17. World Health Organization. The world health organization quality of life (WHOQOL)-BREF. [cited 2017 January 17]. [Link](#)
18. Mehrabi H, Noroozi S, Mirzaei GR, Kazemi H. An investigation the relationship between post traumatic growth and attachment styles, stress coping styles & quality of life in veterans with post-traumatic stress disorder. *NPWJM*. 2014;**2**(4):153-61. [Link](#)
19. Kanchibhotla D, Saisudha B, Ramrakhyani S, Mehta DH. Impact of a yogic breathing technique on the well-being of healthcare professionals during the COVID-19 pandemic. *Glob Adv Health Med*. 2021;**10**:1-8. doi: [10.1177/2164956120982956](https://doi.org/10.1177/2164956120982956) pmid: 33623726
20. Çelik ASs, Kılınc T. The effect of laughter yoga on perceived stress, burnout, and life satisfaction in nurses during the pandemic: A randomized controlled trial. *Complement ther clin prac*. 2022;**49**:101637. doi: [10.1016/j.ctcp.2022.101637](https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2022.101637) pmid:35810525
21. Mahendru K, Pandit A, Singh V, Choudhary N, Mohan A, Bhatnagar S. Effect of meditation and breathing exercises on the well-being of patients with SARS-CoV-2 infection under institutional isolation: a randomized control trial. *Indian J Palliat Care*. 2021;**27**(4):490. doi: [10.25259/IJPC.40.21](https://doi.org/10.25259/IJPC.40.21) pmid:34898943
22. Abdi Alvar D, Kalrooz F, Nezamzadeh M, Pishgooie SAH. The Effect of Controlled Breathing Exercises on Anxiety and Arterial Oxygen Saturation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease the Military Specialist Hospitals. *MCS*. 2020;**7**(2):96-105. doi: [10.29252/mcs.7.2.96](https://doi.org/10.29252/mcs.7.2.96)
23. Miyoshi T, Ida H, Nishimura Y, Ako S, Otsuka F. Effects of yoga and mindfulness programs on self-compassion in medical professionals during the COVID-19 pandemic: An intervention study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;**19**(19):12523. doi: [10.3390/ijerph191912523](https://doi.org/10.3390/ijerph191912523) pmid: 36231820
24. Patil NJ, Nagaratna R, Tekur P, Manohar P, Bhargav H, Patil D. A randomized trial comparing effect of yoga and exercises on quality of life in among nursing population with chronic low back pain. *Int J Yoga*. 2018;**11**(3):208-14. doi: [10.4103/ijoy.IJOY.2.18](https://doi.org/10.4103/ijoy.IJOY.2.18) pmid: 30233114
25. Yazdani F. The effects of yoga on function scales quality of life in women with breast cancer undergoing radiation therapy: A randomized clinical trial. *Avicenna J Nurs Midwifery Care*. 2015;**23**(1):49-62. [Link](#)