ORIGINAL ARTICLE

Comparing the Effectiveness of Mindfulness and Aerobic Exercise on Psychological Factors and Sleep Quality Following Recovery from COVID-19

Seyedeh Shadi Mosavi[1],
Kyvan Molanorouzi[2],
Masoumeh Shojaei[3],
Seyed Mohyeddin Bahari[4]

[1] PhD Candidate, Department of Motor Behavior, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
[2] Assistant Professor, Department of Physical Education, Islamshahr Branch, Islamic Azad University, Islamshahr, Iran
[3] Associate Professor, Department of Motor Behavior, Faculty of Sport Sciences, Alzahra University, Tehran, Iran
[4] Assistant Professor, Department of Motor Behavior, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran

(Received September 11, 2022 ; Accepted December 31, 2023)

Abstract

Background and purpose: The COVID-19 pandemic have led to some psychological disorders and sleep problems that should be taken into account after recovery. After recovering from COVID-19 people are at risk of sleep disorders, depression, and low quality of life and there is paucity of information about this issue. The present study aimed to compare the effectiveness of mindfulness and aerobic exercise on depressive symptoms, perceived stress, and sleep quality in recovered COVID-19 patients.

Materials and methods: An intervention field research was performed in 60 male and female patients (mean age: 39.52±5.82) recovered from COVID-19 in Kermanshah, Iran. Participants were randomly divided into four groups (n=15): 1) attending mindfulness-based stress reduction (MBSR) program, 2) aerobic exercise, 3) combination of MBSR and aerobic exercise, and 4) control group. The study was carried out at four stages: pre-test, interventions, post-test, and follow-up test. Dependent variables included depressive symptoms, perceived stress, and sleep quality. Bonferroni Post hoc test in 4*3 mixed ANOVA was used for data analysis.

Results: In this study, depression and perceived stress reduced in all experimental groups compared to the control group (P= 0.001). Also, sleep quality improved in these groups compared to the control group (P= 0.001). Post hoc tests showed the superiority of combination of MBSR and aerobic exercise compared to other interventions.

Conclusion: According to current study, combination of MBSR and physical activity shows to be more helpful than mindfulness training and physical activity alone in improving psychological problems and sleep quality after recovering from COVID-19.

Keywords: COVID-19, physical activity, sleep quality, depression, stress, mindfulness

J Mazandaran Univ Med Sci 2023; 33 (220): 66-78 (Persian).

Corresponding Author: Kyvan Molanorouzi - Islamshahr Branch, Islamic Azad University, Islamshahr, Iran.
(E-mail: keivannorozy@gmail.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و سوم شماره ۲۲۰ اردیبهشت سال ۱۴۰۲ (۷۸-۶۶)

مقایسهٔ اثربخشی ذهن آگاهی و تمرینات هوازی بر شاخص های روانشناختی وکیفیت خواب در بهبود یافتگان کووید ۱۹

سیده شادی موسوی[۱]
کیوان ملانوروزی[۲]
معصومه شجاعی[۳]
سید محی الدین بهاری[۴]

چکیده

سابقه و هدف: پاندمی بیماری کووید۱۹ منجر به انواع اختلالات روانشناختی و مشکلات خواب شده است، که بعد از بهبودی نیز باید مورد توجه قرار گیرد. بیماران بهبود یافته از کووید۱۹ در معرض خطر اختلالات خواب، افسردگی و کیفیت پایین زندگی هستند، با این وجود مطالعات اندکی در مورد سلامت روان این افراد صورت گرفته است. بنابراین هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی ذهن‌آگاهی و تمرینات هوازی بر علائم افسردگی، استرس درک شده و کیفیت خواب بهبودیافتگان کووید۱۹ بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مداخله‌ای و کاربردی جهت جمع‌آوری داده‌ها از روش میدانی استفاده شد. آزمودنی‌ها ۶۰ مرد و زن بهبودیافته از کووید۱۹ با میانگین سنی ۵/۸۲±۳۹/۵۲ سال در شهرستان کرمانشاه در سال ۱۴۰۱ بودند، که به‌طور تصادفی به ۴ گروه (۱۵ نفری) شامل برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی، ورزش هوازی، مداخله ترکیبی (ورزش هوازی و ذهن‌آگاهی) و گروه کنترل تقسیم شدند. مطالعه در چهار مرحلهٔ پیش‌آزمون، مداخلات، پس‌آزمون و آزمون پیگیری انجام شد. متغیرهای وابسته شامل علائم افسردگی، استرس درک شده و کیفیت خواب بود. داده‌ها با آزمون واریانس مرکب ۳*۴ و تعقیبی بنفرونی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: علائم افسردگی و استرس درک شده برای گروه‌های آزمایش به نسبت گروه کنترل کاهش یافت(P=۰/۰۰۱). هم‌چنین کیفیت خواب گروه‌های فعالیت بدنی، ذهن‌آگاهی و ترکیب آن‌ها افزایش بیش‌تری نسبت به گروه کنترل داشت(P=۰/۰۰۱). نتایج آزمون‌های تعقیبی نشان از برتری گروه ترکیبی به نسبت دیگر گروه‌ها داشت.

استنتاج: ترکیب فعالیت بدنی و ذهن‌آگاهی به‌عنوان مداخله‌ای بهتر در مقایسه با ذهن‌آگاهی و ورزش هوازی به‌تنهایی، برای بهبود شاخص‌های روانشناختی و کیفیت خواب افراد بهبود یافته از کووید۱۹، پیشنهاد می‌شود.

واژه های کلیدی: کووید۱۹، فعالیت بدنی، کیفیت خواب، افسردگی، استرس، ذهن‌آگاهی

مقدمه

بیماری کووید۱۹(COVID-19) از دسامبر سال ۲۰۱۹ به سرعت گسترش یافت. ترس از قرار گرفتن در معرض این بیماری، منجر به بروز واکنش‌های روانشناختی، اختلالات خواب، رفتاری و اجتماعی شده است(۱).

مولف مسئول: کیوان ملانوروزی- استادیار گروه تربیت بدنی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران Email: keivannorozy@gmail.com
۱. دانشجوی دکتری گروه رفتار حرکتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران
۲. استادیار، گروه تربیت بدنی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران
۳. دانشیار، گروه رفتار حرکتی، دانشکدهٔ علوم ورزشی، دانشگاه الزهرا، تهران، ایران
۴. استادیار، گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه آزاداسلامی کرج، کرج، ایران
تاریخ دریافت : ۱۴۰۱/۶/۲۰ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۴۰۱/۷/۱۲ تاریخ تصویب : ۱۴۰۲/۱۲/۳

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

به واسطه جدید بودن این پدیده، تحقیقات پیرامون آن در حال انجام است، اما متأسفانه مطالعات اندکی در مورد سلامت روان افراد بهبود یافته از کووید۱۹ صورت گرفته و منتشر شده است(۲).

Polizzi و همکاران(۲۰۲۰) نشان دادند کووید۱۹ باعث ترس، احساس درماندگی و عدم اطمینان در مورد آینده و کاهش سلامت روان و منابع مقابله‌ای شده است(۳). یکی از راهبردهای مقابله‌ای که می‌تواند به افراد در ارتقای سلامت روان کمک کند، تمرینات ذهن‌آگاهی(Mindfulness) است. ذهن‌آگاهی عبارت از آگاهی در لحظه حال به روشی غیرقضاوتی و پذیرنده همراه با پذیرش افکار و احساسات است(۵،۴).

Duarte و همکاران (۲۰۲۲) با مرور ۱۴ مقاله بیان کردند که ذهن‌آگاهی می‌تواند در کاهش اختلالات روانپزشکی نقش موثری داشته باشد(۶).

Kang و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی به بررسی اثربخشی مداخله کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی (Mindfulness Based Stress Reduction: MBSR) برای بازماندگان سرطان پستان درطول دوره کووید۱۹ پرداختند. نتایج نشان داد که پس از ۸ هفته، شرکت‌کنندگان در گروه MBSR نسبت به گروه کنترل، بهبود قابل‌توجهی در نمرات و کاهش نرخ افسردگی، اضطراب و بی‌خوابی داشتند(۷).

Zhu و همکاران (۲۰۲۱) نمرات کم‌تری از پریشانی مرتبط با کووید ۱۹ را در گروه ذهن آگاهی در مقایسه با کنترل گزارش دادند(۸).

Lim و همکاران (۲۰۲۱) نشان دادند که ذهن‌آگاهی در طول همه‌گیری کووید۱۹ می‌تواند میزان استرس را به‌صورت معنی‌داری کاهش دهد اما این مداخله در کیفیت خواب تاثیری نداشت(۹). در نتیجه انجام پژوهش‌های بیش‌تر در رابطه با ذهن‌آگاهی برای رفع این تناقض ضروری است. از طرف دیگر، پاندمی کووید۱۹ منجر به اختلالات خواب و افزایش استرس در بین جمعیت زیادی از افراد شده است(۱۰). لذا ترکیب درمان‌های مختلف در این افراد توصیه شده است. به‌عنوان نمونه، فعالیت بدنی می‌تواند در بهبود خواب و سلامت روان اثربخش باشد(۱۱). Hu و همکاران (۲۰۲۰) در یک مقاله مروری و روایتی نشان دادند فعالیت بدنی می‌تواند افسردگی و اضطراب ناشی از کووید۱۹ را کاهش دهد(۱۲).

در مطالعه دیگری مشاهده شد که فعالیت بدنی می‌تواند سلامت روان را در دوران همه‌گیری کووید۱۹ افزایش دهد(۱۳،۱۲). علاوه براین، Costa و همکاران (۲۰۲۱) نشان دادند که سطح افسردگی و اضطراب در گروه‌های شرکت‌کننده در ورزش هوازی، به طور قابل‌توجهی کم‌تر از گروه ورزش‌های قدرتی و غیر فعال بود(۱۲). در نتیجه استفاده از ورزش هوازی به نسبت ورزش مقاومتی توصیه می‌شود. از آن‌جایی‌که عفونت مجدد در بازماندگان کووید ۱۹ هم‌چنان امکان‌پذیر است، لزوم توجه به افزایش عملکرد سیستم ایمنی و کاهش استرس ضروری است. در پژوهشی مروری بیان شد که تمرینات بدنی می‌تواند به ارتقا سلامت روان و سیستم ایمنی در بیماران کووید۱۹ پس از ترخیص از بیمارستان کمک کند(۱۴). براساس جستجوی محقق، تاکنون ترکیب برنامه ذهن‌آگاهی و فعالیت بدنی در جمعیت بهبود یافتگان کووید۱۹بررسی نشده است(۱۵،۹،۷،۳). بنابراین بررسی مداخله ترکیبی در بهبود یافتگان کووید۱۹ خصوصا در شرایط اپیدمی که منجر به افت کارکردهای روانشناختی و خواب شده است، ضرورت می‌یابد. لذا در پژوهش حاضر محقق به دنبال پاسخ به این سئوال است که آیا برنامه ذهن‌آگاهی و فعالیت بدنی می‌تواند بر علائم افسردگی، استرس درک شده و کیفیت خواب در بهبود یافتگان از کووید۱۹ اثرگذار باشد؟ علاوه بر این سئوال، بررسی اثربخشی ترکیب این مداخلات بر این متغیرها در بهبودیافتگان نیز هدف پژوهش حاضر بود.

مواد و روش ها

در این مطالعه مداخله‌ای وکاربردی، جهت جمع‌آوری

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

داده‌ها از روش میدانی استفاده شد. در این پژوهش، جامعه آماری شامل تمامی افراد بهبودیافته از کووید۱۹ در سال ۱۴۰۱ و در شهرستان کرمانشاه بود. از طریق تبلیغ عمومی (در فضای مجازی و هم‌چنین در مراکز عمومی مانند سرای محله‌ها وکتابخانه‌ها) آزمودنی‌های دارای معیارهای ورود برای شرکت در پژوهش فراخوان شدند. روش نمونه‌گیری در دسترس بود. پرسشنامه‌های بک (Beck) و هم‌چنین مصاحبه تشخیصی کوتاه (Mini International Neuropsychiatric Interview) توسط روانشناس برای انتخاب آزمودنی‌ها استفاده شد. در شکل حضوری مصاحبه‌ها با رعایت فاصله فیزیکی به دلیل بیماری واگیر ویروس کرونا انجام شد. داشتن رضایت کامل افراد جهت شرکت در پژوهش، ترخیص از بیمارستان بعد از بهبودی از بیماری ویروس کرونا، نگذشتن ۲ ماه از بهبودی، شدت متوسط ابتلا به بیماری کووید۱۹ (نداشتن علائم تنگی نفس، وقفه تنفسی شدید و ناهنجاری در ریه براساس تصویربرداری)، نداشتن افسردگی، اضطراب و اختلال خواب شدید طبق مصاحبه تشخیصی کوتاه توسط روانشناس بالینی، از دست ندادن اعضای خانواده درجه ۱ از معیارهای ورود به پژوهش حاضر بود. علاوه براین، ملاک‌های خروج از مطالعه شامل عدم رضایت، وجود نشانه‌های خودکشی، آسیب حسی- حرکتی شدید، آسیب شدید پزشکی اسکلتی- عضلانی، ایمپلنت ناشی از شکستن استخوان، آسیب اخیر به سر، دریافت همزمان درمان‌های دیگر غیر از درمان مورد نظر، داشتن اختلالات روانی مزمن خصوصا اختلالات شخصیت و داشتن اعتیاد به انواع مواد مخدر بود. این پژوهش در کمیته اخلاق پژوهشی در علوم ورزشی پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی بررسی شد و با توجه به انطباق و دارا بودن استانداردهای اخلاقی در تحقیقات وزارت علوم، تایید شد (IR.SSRI.REC.1401.1801). آزمودنی‌ها براساس جدول تصادفی شده با بلوک‌های ۱۵تایی که با استفاده از نرم‌افزار Random allocation طراحی گردید، در چهار گروه مساوی قرار گرفتند. به‌منظور تخصیص تصادفی ۶۰ نفر به چهار گروه، ابتدا ۱۵ بلوک ۴ تایی مختلف از حروف A و B و C و D که این حروف نشانگر گروه‌های چهارگانه هستند، ایجاد شد. سپس این بلوک‌ها با شماره ۱ تا ۱۵ شماره‌گذاری شدند. در نتیجه ۶۰ نفر به صورت تصادفی در چهار گروه ۱۵ نفری قرار گرفتند.

ابزارها

ارزیابی میزان افسردگی

پرسشنامه افسردگی بک دارای ۱۰ آیتم است که برای سنجش علائم افسردگی شامل: ۱) ناراحتی ظاهری، ۲) ناراحتی گزارش شده، ۳) تنش درونی، ۴) اختلال خواب، ۵) کاهش اشتها، ۶) دشواری تمرکز و توجه، ۷) سستی و کرختی، ۸) عدم احساس لذت، ۹) عذاب وجدان و ۱۰) افکار خودکشی استفاده می‌شود. امتیازدهی براساس مقیاس ۴ ارزشی لیکرت که مجموع امتیاز بالاتر نشان از افسردگی بیش‌تر است(۱۴). نسخه فارسی این پرسشنامه در ایران توسط حجت و همکاران اعتباریابی شده است (ضریب پایایی آلفای کرونباخ ۰/۸۲)(۱۵).

ارزیابی استرس درک شده

استرس درک شده در پژوهش حاضر با استفاده از مقیاس استرس درک شده Cohen و همکاران اندازه‌گیری شد(۱۶). یکی از نمونه آیتم‌های آن شامل "درماه گذشته چند بار به دلیل مواجهه با کارهایی که خارج از کنترل است دچار استرس شده‌ای؟" می‌باشد. امتیازها براساس مقیاس ۵ ارزشی لیکرت است. روایی و پایایی نسخه فارسی آن (ضریب پایایی آلفای کرونباخ ۰/۷۴) تایید شده است(۱۷). امتیازها بین ۰ تا ۵۶ است که امتیاز بالا نشان‌دهنده استرس بالاتر است.

ارزیابی کیفیت و الگوی خواب

برای ارزیابی کیفیت خواب از پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ استفاده شد(۱۸). این پرسشنامه دارای ۷ مولفه است. مؤلفه اول مربوط به کیفیت خواب، مؤلفه

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

دوم مربوط به تأخیر در خواب رفتن، مؤلفه سوم مربوط به مدت زمان خواب، مؤلفه چهارم مربوط به کارایی و مؤثربودن خواب، مؤلفه پنجم مربوط به اختلالات خواب، مؤلفه ششم مربوط به مصرف داروهای خواب‌آور است و مؤلفه هفتم مربوط به عملکرد نامناسب در طول روز می‌باشد. امتیاز هر سؤال از صفر تا ۳ و امتیاز هر مؤلفه حداکثر ۳ می‌باشد. مجموعه این ۷ مؤلفه نمره کل ابراز را تشکیل می‌دهد که محدوده آن از صفر تا ۲۱ است. هرچه نمره به‌دست آمده بالاتر باشد کیفیت خواب پایین‌تر است. نمره بالاتر از ۶ بر کیفیت خواب نامطلوب دلالت دارد. پایایی پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ به فارسی با استفاده از آلفای کرونباخ محاسبه شده و مقدار آن ۰/۸۳ بوده است(۱۹).

روش اجرای تحقیق

از بین افرادی که ملاک‌های ورود به مطالعه را داشتند، ۶۰ نفر براساس خروجی نرم‌افزار G*power انتخاب شدند. تعداد تقریبی آزمودنی‌ها براساس محاسبه توان، سطح معنی‌داری و اندازه اثر (۲۵ درصد) به وسیله نرم‌افزار آماری G*power اندازه‌گیری شد. بعد از پیش آزمون، آزمودنی‌ها به‌طور تصادفی به ۴ گروه (۱۵ نفری) تقسیم شدند، گروه اول تحت مداخله با برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی(MBSR) قرار گرفت، گروه دوم تحت مداخله با تمرین بدنی قرار گرفت، گروه سوم تحت مداخله ترکیبی و گروه چهارم به‌عنوان گروه کنترل و لیست انتظار در نظر گرفته شد و مداخله‌ای را دریافت نکردند. مداخلات به‌مدت ۸ هفته طول کشید. هر گروه ۱۰ تا ۱۵ نفره به‌مدت ۴۵ دقیقه به این مداخلات پرداختند(۲۰). پس از اتمام مداخلات از تمام گروه‌ها پس آزمون به‌عمل آمد و پس از چهار هفته از اتمام پژوهش، جهت بررسی پایداری مداخلات از گروه‌های آزمایش، آزمون پیگیری در ۴ هفته پس از اتمام پژوهش، گرفته شد. برای جلوگیری از سوگیری، به شرکت‌کنندگان از تقسیم‌بندی گروه‌ها و نوع مداخلات دیگر اطلاعاتی داده نشد. به‌عبارت دیگر شرکت‌کنندگان نسبت به مداخلات کور بودند. تمرینات ذهن‌آگاهی مبتنی بر کاهش استرس در بیمارستان فارابی کرمانشاه براساس مطالعات قبلی(۲۰) و توسط دو روانشناس بالینی که دارای سابقه و تحصیلات تخصصی بودند، اجرا شد. مراحل پروتکل ذهن‌آگاهی مبتنی بر کاهش استرس شامل مواردی است که در جدول شماره ۱ بیان شده است.

جدول شماره ۱: شرح جلسات مداخله ذهن آگاهی مبتنی بر کاهش استرس

هفته اول	مرحله آموزش: شرح جلسات برای آزمودنی ها ارائه شد. درباره ذهن آگاهی و پتانسیل آن در سلامت روان بحث شد. گروه ها شکل گرفتند و محدودیت ها و قوانین اعلام شد. آزمودنی ها تجربه های بیرونی مربوط به بیماری کووید ۱۹ و رابطه آن با تجربه های درونی از جمله نا امیدی و غم را بیان کردند.
هفته دوم	مرحله برقراری ارتباط و مفهوم سازی ذهن آگاهی: از آزمودنی ها خواسته شد توجه معطوف به لحظه و عدم قضاوت را در خود ایجاد کنند. همزمان آگاهی از تجربه های درونی تمرین شد. در پایان جلسه آزمودنی ها باید ذهن آگاهی از تنفس و بدن، دیدن و شنیدن را می آموختند. به عبارتی انعطاف پذیری رفتاری در مواجهه با کووید۱۹ آموزش داده شد.
هفته سوم	تمرین ذهن آگاهی و رویارویی با موانع: مرور تکلیف هفته گذشته و در لحظه بودن و عدم وابستگی به شکست ها و افکار منفی دراین مرحله در نظر گرفته شد. تمرین وارسی بدن، دادن پسخوراند و بحث در مورد تمرین وارسی بدن، تمرین مراقبه، آرام سازی عضلانی، ذهن آگاهی و تمرین تنفس و تمرین تکنیک های توجه (Attentional technique training: ATT).
هفته چهارم	شناسایی ارزش ها تمایز بین ارزش و هدف: آزمودنی ها آموختند که به اهداف و ارزش های خود بدون قضاوت منفی یا مثبت بنگرند. آنها باید افکار خود را به صورت تجربه ای گذرا درک کنند نه مربوط به هویت و دائمی. مرور تکلیف هفته گذشته، تمرین مراقبه نشسته، بازنگری تمرین، تمرین فضای تنفس سه دقیقه ای از بخش های دیگر تمرین در این هفته بود.
هفته پنجم	مرحله تمرین ذهن آگاهی و ماندن در زمان حال: مرور تکلیف هفته گذشته، تمرین پنج دقیقه ای "دیدن یا شنیدن"، تمرین مجدد ذهن آگاهی تنفس، آرام سازی عضلانی، مراقبه و وارسی بدن.
هفته ششم	مرحله انعطاف پذیری شناختی، هیجانی و رفتاری: از آزمودنی ها خواسته شد که احساسات و هیجان و افکار دوران ابتلا به کووید۱۹ را غیرقابل تغییر ندانند. عدم قضاوت و پذیرش در این مرحله تمرین شد. مرور تکلیف هفته گذشته، تمرین تنفس، مراقبه نشسته (آگاهی از تنفس، بدن، صداها و افکار)، توضیحاتی پیرامون استرس و رابطه آن با کووید۱۹، افکار و حس های بدنی، خواندن شعر رومی مهانسرا از بخش های دیگر این هفته بود.
هفته هفتم	پذیرش: آزمودنی‌ها از واکنش‌های شخصی خود و اتصال آن‌ها به افکار و رفتار خودآگاه شدند. از آزمودنی‌ها خواسته شد که از افکار و احساسات منفی اجتناب نکنند و برای کنترل آن نیز تلاشی نکنند. از آزمودنی‌ها خواسته شد تا افکار منفی درباره خود را و یا حالت مربوط به بیماری کرونای خود را مشاهده کنند و بپذیرند و آن‌ها را به‌عنوان یک فرایند رشدی و نه محصول شخصی بدانند. درباره زبان درونی و رفتارهای خاص آموزش داده شد. درباره این نکته که "افکار حقایق نیستند" آموزش داده شد. مرور تکلیف هفته گذشته، یوگای هشیارانه، بحث پیرامون مقاومت دیدن افکار یا افکار جانشین، مراقبه نشسته (حضور ذهن از صداها و افکار)، تمرین وارسی بدنی، جمع‌بندی جلسات، بحث در مورد برنامه و ادامه آن.
هفته هشتم	مرحله ترکیب و انسجام: مرور و ترکیب تکالیف یاد گرفته شده و کاربرد آن ها در زندگی روزمره: از آزمودنی ها خواسته شد در زندگی روزمره از تمرینات کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی استفاده کنند. شرح نکته "چطور می توانم به بهترین شکل از خودم مراقبت کنم"، مرور تکلیف هفته گذشته، تکرار تمرینات جلسات قبل، تهیه فهرستی ازفعالیت های لذت بخش از دیگر بخش های این هفته بود. به صورت خلاصه تنفس آگاهانه در ذهن آگاهی ممکن است با اجازه دادن به آزمودنی ها برای معطوف کردن توجه خود به ریتم، حس و صدای نفس خود، اضطراب را کاهش دهد. بیماران با درگیر شدن در مراقبه تنفسی می توانند بر لحظه حال بدون نگرانی در مورد گذشته یا آینده تمرکز کنند. پیاده‌روی آگاهانه به عنوان بخش دیگر تمرینات ذهن آگاهی، به آن ها اجازه می‌دهد تا روی لحظه حال و احساسات بدن خود تمرکز کنند، همانطور که یک پا را جلوی پای دیگر قرار می‌دهند و تمرکزشان بر سفر پیاده‌روی به جای مقصد است. و در آخر مراقبه مشاهده گر به افراد اجازه می دهد تا بدن و ذهن خود را برای هر گونه احساس ناراحتی یا تنش اسکن کنند.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

پروتکل تمرینات بدنی

فعالیت بدنی در این پژوهش به شکل هوازی در سالن ورزشی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه انجام شد. بعد از گرم کردن، آزمودنی‌ها به مدت ۳۰ تا ۴۵ دقیقه به دویدن و فعالیت هوازی پرداختند(۲۱،۲۲).

تمرینات در ۸ هفته و به‌صورت ۲ جلسه در هفته انجام شد. تمرینات شامل دو بخش ورزش هوازی ایستا و ورزش هوازی پویا بود. به صورت کلی تمرینات شامل ۴ بخش اصلی بود. ۱) گرم کردن: شامل حرکات کششی، حرکت روی خط فرضی، حرکات ضربدری دست‌ها، چرخش دست‌ها، چرخش گردن، حرکات ضربدری پاها، بشین پاشو بود. ۲) تمرین هوازی ایستا: شامل راه رفتن کوهنورد (Mountain Climber Twist)، پلانک (Plank)، پلانک با لمس زانو (Plank-to-Knee Tap) و حرکت اسکی باز (Skaters) بود. ۳) تمرین هوازی پویا: شامل دویدن با سرعت آهسته و حداکثر تا ۷۰ درصد بیشینه ضربان قلب بود. ۴) سرد کردن: شامل حرکات کششی، حرکات ضربدری، نشستن، کشش درازکش و حرکت گهواره بود. تمرینات همراه با تکنیک‌های رفتاری و با راهنمایی مربی ورزشی و به‌صورت تعدیل شده(Adapted) متناسب با آمادگی جسمانی آزمودنی‌ها انجام شد.

ایجاد حس امیدواری و حمایت اجتماعی در حین تمرینات در نظر گرفته شد. هر کدام از تمرینات توسط دو مربی که دارای سابقه و تحصیلات تخصصی در حوزه علوم ورزشی و سلامت بودند، انجام شد. تمرینات به‌صورت گروهی شامل ۱۰آزمودنی در هر جلسه با رعایت پروتکل‌های بهداشتی و فاصله فیزیکی برگزار شد. از آن‌جایی‌که شرکت‌کنندگان بهبود یافتگان کووید۱۹ بودند و انگیزه کمی برای فعالیت بدنی داشتند، برای شروع و حفظ فعالیت بدنی از تکنیک‌های تغییر رفتار استفاده شد(۲۴). علاوه بر این در حین تمرینات برای سنجش شدت تمرین از مقیاس بورگ استفاده شد. براساس مقیاس بورگ، عدد ۱۱ نشان‌دهنده شدت کم، ۱۳ شدت متوسط و ۱۵ شدت زیاد بود.

پروتکل ترکیب تمرین هوازی و MBSR

در این شرایط شرکت‌کنندگان نیمی از هفته را به فعالیت بدنی و نیم دیگر را به برنامه MBSR می‌پرداختند. ابتدا درمان ذهن‌آگاهی مطابق با پروتکل گروه MBSR (جدول شماره ۱) در جلسه اول هفته اجرا شد. بعد از اتمام تمرین ذهن‌آگاهی، تمرین فعالیت بدنی در جلسه دوم همان هفته اجرا شد. مفهوم‌سازی ورزش و فعالیت بدنی به‌عنوان یک تمرین در درمان ذهن‌آگاهی در نظر گرفته شد. به این صورت که از اهمیت تمرین بدنی به عنوان عامل گذر از افکار منفی و رسیدن به لحظه حال صحبت شد.

گروه کنترل لیست انتظار

علاوه براین، شرکت‌کنندگان در گروه کنترل به صورت دوبار در هفته در گروه‌های ۱۰ نفره با رعایت پروتکل بهداشتی و فاصله فیزیکی گردهم جمع می‌شدند. از آن‌ها درباره وضعیت جسمانی و روانشناختی ایشان سوالاتی می‌شد. هم‌چنین خود آن‌ها صحبت‌های گروهی با موضوعات روزنامه‌ها و مجلات اخیر داشتند. هدف اصلی این گردهمایی از بین بردن و یا به حداقل رساندن اثر تماس اجتماعی و ایجاد گروه‌های دوستی در گروه‌های آزمایش بود.

روش آماری

جمع‌آوری و دسته‌بندی اطلاعات با استفاده از آمار توصیفی (میانگین و انحراف‌معیار) انجام گرفت. برای بررسی توزیع طبیعی داده‌ها نیز از آزمون شاپیرویلک استفاده شد. از آن‌جا که مقادیر آزمون شاپیرویلک در متغیرهای میزان افسردگی، استرس درک شده و کیفیت خواب معنی‌دار نبود و به‌عبارت دیگر، ارزش P در این آزمون بیش‌تر از ۰/۰۵ گزارش شد، ازاین‌رو می‌توان گفت توزیع داده‌ها نرمال بود؛ بنابراین برای تحلیل استنباطی داده‌ها از آزمون‌های آماری پارامتریک استفاده شد. هدف‌های پژوهش با استفاده از تحلیل واریانس

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

مرکب ۳*۴ و تحلیل واریانس یک راهه به‌عنوان آزمون تعقیبی ارزیابی شدند. از نرم‌افزار آماری SPSS نسخهٔ ۲۵ برای عملیات آماری استفاده شد.

یافته ها

در جدول شماره ۲ آمار توصیفی به تفکیک متغیرهای وابسته از جمله میزان افسردگی، استرس درک شده و کیفیت خواب گزارش شده است. همان‌طورکه مشخص است، میانگین و انحراف معیار گروه‌های مختلف در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و آزمون پیگیری دارای تغییرات است.

میزان علائم افسردگی

نتایج آزمون تحلیل واریانس مرکب مربوط به میزان افسردگی نشان داد اثر اصلی گروه معنی‌دار بود(P=۰/۰۰۶). علاوه‌بر این، نتایج نشان داد که اثر اصلی جلسات آزمون معنی‌دار بود(P=۰/۰۰۱). اثر تعاملی بین جلسات آزمون و گروه نیز معنی‌دار بود(P=۰/۰۰۲). بنابراین برای بررسی اثر و اطمینان در گروه‌بندی صحیح از آزمون تحلیل واریانس یک راهه برای مقایسهٔ چهار گروه در مرحله پیش و پس‌آزمون استفاده شد. براساس نتایج در مرحلهٔ پیش‌آزمون تفاوت معنی‌داری بین چهار گروه فعالیت بدنی، ذهن‌آگاهی، ترکیبی و کنترل وجود نداشته است (F=۰/۱۴۷;P=۰/۹۳). اما در مرحلهٔ پس‌آزمون تفاوت بین دو گروه معنی‌دار بود (F=۵/۹۷; P=۰/۰۰۱). علاوه براین در مرحله پیگیری نیز بین گروه ها تفاوت معنادار بود (F=۳/۹۸; P=۰/۰۱۵). بنابراین، نوع مداخله بر میزان علائم افسردگی آزمودنی‌ها اثر متفاوتی گذاشت و گروه‌ها پیشرفت متفاوتی داشتند (جدول شماره ۳). همان‌طورکه درجدول شماره ۲ مشخص است،گروه ترکیبی کاهش بیش‌تری در علائم افسردگی به نسبت دیگر گروه‌ها در پس‌آزمون داشته است. اما در آزمون پیگیری گروه فعالیت بدنی به نسبت دیگر گروه‌ها، دارای برتری است.

استرس درک شده

همان‌طورکه در جدول شماره ۴ مشاهده می‌شود، نتایج آزمون تحلیل واریانس مرکب نشان داد که اثر اصلی گروه معنی‌دار نیست (P=۰/۴۱). اما اثر اصلی جلسات معنی‌دار بود (P=۰/۰۱). بنابراین، نوع مداخله بر استرس درک شده آزمودنی‌ها اثر گذاشت. علاوه براین، اثر تعاملی بین جلسات آزمون و گروه نیز معنی‌دار بود (P=۰/۰۱).

بنابراین می‌توان گفت که تعامل جلسات و همچنین نوع مداخله بر استرس درک شده اثرگذار است. اما برای پیدا کردن نقطه تعامل از تحلیل واریانس یک راهه استفاده گردید. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک راهه به‌منظور مقایسهٔ نتایج استرس درک شده نشان داد که در مرحلهٔ پیش‌آزمون تفاوت معنی‌داری بین چهار گروه فعالیت بدنی، ذهن‌آگاهی، ترکیبی و کنترل وجود نداشته است (P=۰/۱۲ ؛ F=۱/۹۷). اما در مرحله پس‌آزمون تفاوت بین گروه‌ها معنی‌دار است (P=۰/۰۰۱ ؛ F=۷/۴۶). علاوه براین، همان‌طورکه در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود گروه ذهن‌آگاهی بیش‌ترین کاهش استرس را به نسبت دیگر گروه‌ها از خود نشان داده است. با این وجود، در مرحله پیگیری تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها مشاهد نشد (P=۰/۴۳ ؛ F=۰/۹۲).

کیفیت خواب

نتایج دیگر این پژوهش مربوط به متغیر کیفیت خواب است. نتایج آزمون تحلیل واریانس مرکب نشان داد که اثر اصلی گروه معنی‌دار است (P=۰/۰۰۱). بنابراین، نوع مداخله بر کیفیت خواب آزمودنی‌ها اثر گذاشت (جدول شماره ۵). علاوه بر این، اثر اصلی جلسات آزمون نیز معنی‌دار بود (P=۰/۰۱). هم‌چنین، اثر تعاملی بین جلسات آزمون و گروه نیز معنی‌دار بود (P=۰/۰۱). در نتیجه برای بررسی دقیق تعامل از تحلیل واریانس یک راهه در مراحل مختلف پیش و پس‌آزمون و هم‌چنین آزمون پیگیری استفاده شد.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

جدول شماره ۲: آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار در گروه های آزمایش و کنترل

متغیر	گروه ها	فعالیت بدنی (انحراف معیار ± میانگین)	ذهن آگاهی (انحراف معیار ± میانگین)	ترکیب فعالیت بدنی و ذهن آگاهی (انحراف معیار ± میانگین)	کنترل (انحراف معیار ± میانگین)
افسردگی	پیش‌آزمون	۲۰/۱۴ ± ۶/۵۴	۲۱/۵۰±۴/۱۷	۲۲/۱۳±۶/۱۸	۲۱±۷/۲۱
	پس‌آزمون	۱۱/۵۷±۸/۵۲	۱۰/۱۲±۲/۹۹	۸/۸۰±۶/۵۹	۲۲/۰۹±۸/۹۶
	پیگیری (چهار هفته بعد)	۱۰/۰۰±۷/۱۶	۹/۰۰±۵/۰۴	۱۱/۲۰±۵/۰۱	۱۸/۳۶±۹/۵۶
استرس درک شده	پیش‌آزمون	۲۷/۴۲±۴/۸۲	۲۷/۱۱±۴/۱۳	۲۸/۵۰±۵/۸۴	۲۲/۳۰±۴/۵۱
	پس‌آزمون	۱۶/۸۵±۷/۲۶	۹/۲۲±۵/۹۱	۱۷/۰۶±۱۳/۲۲	۲۲/۳۸±۳/۷۹
	پیگیری(۴ هفته بعد)	۱۹/۸۵±۹/۴۰	۱۸/۸۸±۶/۸۶	۱۷/۸۷±۱۰/۲۶	۲۲/۶۱±۳/۵۰
کیفیت خواب	پیش‌آزمون	۱۳/۶۰±۵/۰۲	۱۶/۲۰±۴/۶۳	۱۷/۰۶±۴/۳۷	۱۸/۹۳±۲/۴۹
	پس‌آزمون	۵/۴۰±۳/۸۴	۷/۷۰±۶/۸۸	۶/۲۵±۵/۸۰	۱۸/۶۰±۲/۹۷
	پیگیری (۴ هفته بعد)	۴/۴۰±۴/۳۹	۶/۶۰±۵/۰۸	۵/۲۵±۵/۶۱	۱۷/۵۳±۴/۲۹

جدول شماره ۳: نتایج تحلیل واریانس مرکب در مورد جلسات آزمون و گروه‌ها مربوط به متغیر علائم افسردگی

منبع تغییرات	جمع مجذورات	درجهٔ آزادی	میانگین مجذورات	F	معنی داری	مجذور اتا*
گروه	۱۰۵۸/۰۴	(۳/۳۷)	۳۵۲/۶۸	۴/۹۱	۰/۰۰۶	۰/۲۸
جلسات آزمون	۱۸۵۱/۹۶	(۲/۷۴)	۹۲۵/۹۸	۲۸/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۴۳
گروه * جلسات آزمون	۷۶۱/۸۸	(۶/۷۴)	۱۲۶/۹۸	۳/۸۴	۰/۰۰۲	۰/۲۳

* : مجذور اتا ≤۰/۲، ≤۰/۴ و ≤۰/۶ ، به ترتیب نشان‌دهنده اندازه‌های اثر کوچک، متوسط و بزرگ است.

جدول شماره ۴: نتایج تحلیل واریانس مرکب در مورد جلسات آزمون و گروه‌ها مربوط به متغیر استرس درک شده

منبع تغییرات	جمع مجذورات	درجهٔ آزادی	میانگین مجذورات	F	معنی داری	مجذور اتا*
گروه	۲۶۵/۹۵	(۳/۴۱)	۸۸/۶۵	۰/۹۸	۰/۴۱	۰/۰۶
جلسات آزمون	۲۰۸۰/۵۸	(۲/۸۲)	۱۰۴۰/۲۹	۲۵/۳۸	۰/۰۱	۰/۳۸
گروه * جلسات آزمون	۱۱۲۴/۷۸	(۶/۸۲)	۱۸۷/۴۶	۴/۵۷	۰/۰۱	۰/۲۵

* : مجذور اتا ≤۰/۲، ≤۰/۴ و ≤۰/۶ ، به ترتیب نشان‌دهنده اندازه‌های اثر کوچک، متوسط و بزرگ است.

جدول شماره ۵: نتایج تحلیل واریانس مرکب در مورد جلسات آزمون و گروه‌ها مربوط به کیفیت خواب

منبع تغییرات	جمع مجذورات	درجهٔ آزادی	میانگین مجذورات	F	معنی داری	مجذور اتا*
گروه	۲۵۰۷/۱۲	(۳/۴۲)	۸۳۵/۷۰	۲۴/۴۵	۰/۰۰۱	۰/۶۳
جلسات آزمون	۱۴۵۰/۰۲	(۲/۸۴)	۷۲۵/۰۱	۴۳/۸۹	۰/۰۱	۰/۵۱
گروه * جلسات آزمون	۶۲۹/۱۷	(۶/۸۴)	۱۰۴/۸۶	۶/۳۴	۰/۰۱	۰/۳۱

* : مجذور اتا ≤۰/۲، ≤۰/۴ و ≤۰/۶ ، به ترتیب نشان‌دهنده اندازه‌های اثر کوچک، متوسط و بزرگ است.

در آزمون تعقیبی به منظور بررسی نقطه تعامل، نتایج نشان داد که در مرحلهٔ پیش‌آزمون تفاوت معنی‌داری بین چهار گروه فعالیت بدنی، ذهن‌آگاهی، ترکیبی وکنترل وجود نداشته است (F=۲/۳۹ ؛ P=۰/۰۷). اما در مرحله پس آزمون تفاوت بین گروه‌ها معنی‌دار است (F=۲۲/۵۰ ؛ P=۰/۰۰۱). علاوه براین، همان‌طور که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود گروه فعالیت بدنی بیش‌ترین کاهش مشکلات خواب را به نسبت دیگر گروه‌ها از خود نشان داده است. علاوه براین، در مرحله پیگیری نیز تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها مشاهد شد (F=۲۰/۶۶ ؛ P=۰/۰۰۱) و هم‌چنان گروه فعالیت بدنی بیش‌ترین بهبودی را از خود نشان داد.

بحث

هدف از این مطالعه بررسی برنامهٔ هشت‌هفته‌ای مداخلات فعالیت بدنی، ذهن‌آگاهی و ترکیبی بر میزان افسردگی، استرس درک شده و کیفیت خواب در افراد بهبود یافته از بیماری کووید ۱۹ بود. یافته‌های مطالعه نشان داد که این مداخلات می‌توانند در بهبود علائم روانشناختی افسردگی و استرس درک شده و هم‌چنین کیفیت خواب تاثیرگذار باشد.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

اولین بخش از نتایج مربوط به اثربخشی تمرین بدنی به نسبت گروه کنترل در بهبود شاخص‌های روانشناختی و کیفیت خواب بود. همان‌طورکه در بخش یافته‌ها ذکر شد، تمرین بدنی منجر به بهبود کیفیت خواب و هم‌چنین کاهش میزان افسردگی و استرس درک شده در بین بهبودیافتگان از بیماری کووید۱۹ شد. این یافته با نتایج مطالعه Hallgren و همکاران(۲۳) همراستا بود.

می‌توان از مکانیسم‌های فیزیولوژیکی برای توضیح اثربخشی فعالیت بدنی در بهبود کیفیت خواب استفاده کرد. به‌عنوان مثال فعالیت بدنی می‌تواند با کاهش استرس و تسهیل آزادسازی انتقال‌دهنده‌های عصبی در بهبود کیفیت و شروع خواب موثر باشد. علاوه بر این، فعالیت بدنی می‌تواند سطح کورتیزول را کاهش دهد، چرخه التهابی را متوقف کند و سطح سروتونین، گابا و دوپامین را افزایش دهد. در طرف دیگر، تجربه موفق یکی از نتایج فعالیت بدنی است. فعالیت بدنی می‌تواند فرصتی برای انجام وظایف فراهم کند و به شایستگی منجر شود.

هم‌چنین با فعالیت بدنی می‌توان یک سبک زندگی فعال ایجاد کرد. شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد نشخوار فکری دلیل اصلی اختلالات خواب است. بنابراین فعالیت بدنی می‌تواند با کاهش نشخوار فکری، خواب را بهبود بخشد(۲۷-۲۵). Brand و همکاران(۲۶) نشان دادند که فعالیت بدنی هوازی می‌تواند فعالیت میتوکندری بدن را در افراد مبتلا به فرسودگی روانی افزایش دهد و ورزش هوازی با شدت متوسط می‌تواند فعالیت میتوکندری شامل سطح اکسیژن مصرفی را افزایش دهد. ساز و کار زیربنایی این اثربخشی می‌تواند در افزایش عامل‌های نوروتروپیک مشتق از مغز (BDNF) و انتقال سیناپسی و هم‌چنین کاهش فعالیت محور هیپوفیز هیپوتالاموس آدرنال (HPA) باشد(۱۲،۱۰). علاوه براین، یافته‌های ما مطابق با مقاله مروری Kredlow وهمکاران(۲۷) بود. آن‌ها نشان دادند که فعالیت بدنی بر روی زمان کلی خواب، شروع خواب، کارایی خواب و مرحله اول خواب فواید سلامتی دارد. علاوه بر این، فواید متوسطی در زمان بیداری و تأثیر کمی بر خواب با حرکات سریع چشم دارد. علاوه بر این، فعالیت بدنی منجر به آزاد شدن سطوح بالایی از نوروتروپیک‌ها می‌شود.

در مطالعه‌ای Mikoteit و همکاران(۲۸) مشاهده کردند که سطوح نوروتروپیک در افراد مبتلا به بی‌خوابی به‌طور قابل توجهی کم‌تر از افراد سالم است. نوروتروپیک‌ها به عنوان یکی از عوامل مرتبط با رشد در مغز نقش اساسی در خواب، عملکرد شناختی و روانی دارند. بنابراین با افزایش سطح آن از طریق فعالیت بدنی می‌توان مشکلات خواب، افسرده خویی و کاهش عملکرد شناختی مرتبط با بیماری کووید۱۹ را کاهش داد. مطالعات نشان داده‌اند که هیپوکامپ به عنوان محل اصلی نوروتوپیک‌ها پس از فعالیت بدنی حجیم می‌شود. بنابراین، بهبود ساختاری در مغز به دنبال فعالیت بدنی می‌تواند نقش کلیدی در سلامت مغز داشته باشد و به افراد دارای علائم افسردگی کمک کند تا اضطراب و استرس را کاهش دهند(۳۱-۲۹). با این حال، یافته ما با نتایج Elavsky و McAuley (۳۰) مطابقت نداشت. آن‌ها نشان دادند که فعالیت بدنی به مدت ۴ ماه و به صورت پیاده‌روی با شدت متوسط و یوگا با شدت کم نمی‌تواند به طور قابل توجهی بر کیفیت خواب زنان میانسال (۵۸-۴۲ سال) کم تحرک با علائم اختلالات خواب ناشی از یائسگی تأثیر بگذارند. به نظر می‌رسد تمرینات با شدت بیش‌تر مانند پژوهش حاضر که دویدن در آن در نظر گرفته شد، اثربخش‌تر است.

یافته‌های دیگر ما مربوط به اثربخشی تمرین ذهن‌آگاهی بود. نتایج نشان داد در مقایسه با شرایط کنترل، مشارکت در مداخله تمرین ذهن‌آگاهی منجر به بهبود شاخص‌های روانشناختی و کیفیت خواب شد. اثربخشی ذهن‌آگاهی برکیفیت خواب را می‌توان توسط نتایج مطالعه Ong و همکارانش(۳۱) توضیح داد. آن‌ها ادعا کردند که ذهن‌آگاهی با آموزش تکنیک توجه و ایجاد پذیرش می‌تواند بر کیفیت خواب تأثیر بگذارد. در درمان مبتنی بر ذهن‌آگاهی، اعتقاد بر این است که

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

شناخت و هیجانات را باید در بافت مفهومی پدیده‌ها در نظر گرفت. در طی مداخله ذهن‌آگاهی، پذیرش احساسات و هیجانات در نظر گرفته می‌شود. این پذیرش می‌تواند منجر به انعطاف پذیری روانشناختی همراه با زندگی در لحظه حال شود(۳۲،۵). علاوه بر این، افکار مخرب را می‌توان یکی از دلایل اصلی اختلالات خواب دانست. ذهن آگاهی می‌تواند کیفیت خواب را با کاهش افکار مخرب مرتبط با خواب بهبود بخشد(۳۳). Behan (۲۰۲۰) بیان کرده است که ذهن‌آگاهی می‌تواند تحمل شرایط پرفشار را تسهیل کند(۳۴). با توجه به پژوهش حاضر و هم‌چنین با در نظر گرفتن حجم مطالعات قبلی، تکنیک‌های ذهن‌آگاهی برای افرادی که در حال حاضر با عواقب بیماری همه‌گیر کووید۱۹ مقابله می‌کنند، می‌تواند مؤثر باشد(۳۳).

یافته جالب دیگر مطالعه ما مربوط است به اثربخشی ترکیب فعالیت بدنی و ذهن‌آگاهی که برای اولین بار مورد مطالعه قرار گرفته شد. ما انتظار داشتیم که شرکت در مداخله ترکیبی ذهن‌آگاهی و فعالیت بدنی در مقایسه با گروه‌های کنترل، ذهن‌آگاهی و فعالیت بدنی به تنهایی تأثیر مثبت بیش‌تری بر شاخص‌های روان‌شناختی و کیفیت خواب داشته باشد و این انتظار به‌طور کامل تایید شد. در تبیین برتری گروه ترکیبی می‌توان به موضوع انگیزه اشاره کرد. شروع و حفظ فعالیت بدنی منظم در میان افرادی که یک دوره بیماری را سپری کرده‌اند، یک چالش بزرگ است. استفاده از مداخله ذهن‌آگاهی و ایجاد حس ارزش و تعهد به فعالیت بدنی می‌تواند چالش شروع و حفظ فعالیت بدنی را تسهیل کند. علاوه بر این، افسردگی و سبک زندگی غیرفعال، ناشی از فرآیندهای هیجانی- شناختی ناکارآمد است که می‌تواند با رفتارهای خودتنظیمی تداخل داشته باشد(۲۵). ذهن‌آگاهی با ایجاد حس خودتنظیمی و تمرکز بر حس پذیرش و عدم ارتباط با شکست در تغییر فرآیند هیجان و شناخت موثر است. بنابراین در پژوهش حاضر برای اولین بار از ذهن‌آگاهی با تمرکز بر بهبود شناخت- هیجانی در ترکیب با فعالیت بدنی استفاده شد که نسبت به دو مداخله فعالیت بدنی و ذهن‌آگاهی به تنهایی می‌تواند مؤثرتر باشد. به عبارت دیگر آزمودنی‌ها در گروه ترکیبی آموختند که فعالیت بدنی می‌تواند هیجان و شناخت را تغییر دهد. آن‌ها به این نکته توجه کردند که تغییرات شناختی- هیجانی زمانی بسیار قوی‌تر است که بدن حرکت کند تا این‌که فقط به آن فکر کنند. براساس یافته‌های حاضر، به نظر می‌رسد چنین ترکیبی می‌تواند اثربخشی فعالیت بدنی را افزایش دهد.

علاوه براین، نتایج مطالعه حاضر با نتایج پژوهش Kang و همکاران(۷) همراستا بود. آن‌ها در پژوهشی به بررسی اثربخشی برنامه ذهن‌آگاهی مبتنی بر اینترنت برای بازماندگان سرطان پستان در دوره کووید ۱۹ از ژانویه تا مارس ۲۰۲۰ در چین پرداختند. ۴۸ نفر به دو گروه ذهن‌آگاهی آنلاین و گروه کنترل تقسیم شدند. مداخلات به‌مدت ۸ هفته طول کشید. همه شرکت‌کنندگان از نظر علائم افسردگی، اضطراب و بی‌خوابی در ابتدا، اواسط مداخله و پس از مداخله مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که پس از ۸ هفته تمرین ذهن‌آگاهی، در اواسط مداخله و پس از مداخله، شرکت‌کنندگان در گروه ذهن‌آگاهی نسبت به افراد گروه کنترل، بهبود قابل‌توجهی در نمرات و کاهش نرخ افسردگی، اضطراب و بی‌خوابی داشتند. بر اساس نتایج پژوهش حاضر که وجود اثر بین تمرینات ذهن‌آگاهی و تمرینات بدنی در ارتقای سلامت روان و اختلالات خواب بیماران بهبود یافته از ویروس کرونا را تایید می‌کند، روان شناسان و دست اندرکاران سلامت روان و متخصصین رفتارحرکتی می‌توانند راهکارهایی برای توسعه این عوامل در پیش گیرند تا بهترین اثرگذاری را روی سلامت روان این افراد داشته باشند. لذا نتایج این پژوهش می‌تواند برای وزارت بهداشت و هم‌چنین وزارت علوم دارای کاربرد باشد.

علی‌رغم جدید بودن نتایج، چندین محدودیت نیز در پژوهش حاضر وجود داشت. هشت هفته تمرین هوازی در پژوهش حاضر اجرا شد که به دلیل محدودیت زمانی به نسبت کوتاه است. لذا پیشنهاد می‌شود در تحقیقات

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

آتی برنامه‌های فعالیت بدنی طولانی‌تر اجرا شود. مطالعات قبلی(۲۴،۲۳) و پژوهش حاضر تاکید زیادی بر ورزش هوازی در بهبود سلامت روان داشتند. درحالی‌که تمرینات مقاومتی و انعطاف‌پذیری با ویژگی‌هایی مانند داشتن اثرات مثبت بر سلامتی و هم‌چنین صرفه‌جویی در زمان از نظر مدت زمان تمرین کم‌تر مورد توجه قرارگرفته شده‌اند، در نتیجه پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی دیگر تمرینات مانند مقاومتی و تمرینات انعطاف‌پذیری برای بهبود شاخص‌های روانشناختی و خواب بیماران بهبود یافته از کووید ۱۹ مورد بررسی قرار گیرد. علاوه بر این، حوزه پژوهش محدود به استان کرمانشاه بود و باید در تعمیم نتایج احتیاط کرد. رژیم غذایی شرکت‌کنندگان به‌عنوان محدودیت مطالعه حاضر بود. علاوه بر این، اگرچه مطالعات نشان داده است که فعالیت بدنی می‌تواند نقش محافظتی در سلامت مغز و بهبود علائم افسردگی و بی‌خوابی داشته باشد، اما مطالعات کمی در مورد اثربخشی انواع مختلف ورزش وجود دارد. به‌طور کلی، مطالعه و مقایسه انواع مختلف فعالیت بدنی بر روی خواب و افسردگی به‌عنوان موضوعی برای تحقیقات آتی ارائه شده است. در مطالعه حاضر، ورزش هوازی و MBSR مقایسه شد، اما بررسی و مقایسه روش‌های دیگر مانند درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT:Acceptance and commitment therapy) یا فعال‌سازی رفتاری (Behavioral activation) در مطالعات آینده پیشنهاد می‌شود. تلفیق فعالیت بدنی با روان درمانی شکافی در پیشینه بود که در پژوهش حاضر بررسی شد. اما توصیه می‌شود در تحقیقات آتی، سایر روش‌های روان درمانی مانند رفتار درمانی شناختی (CBT) با فعالیت بدنی ترکیب شوند.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که مداخله ترکیبی ذهن‌آگاهی و فعالیت بدنی می‌تواند علائم افسردگی، استرس درک شده و کیفیت خواب را در بین بهبودیافتگان کووید ۱۹ بهبود دهد. این نتایج قابل تعمیم به بهبودیافتگان کووید۱۹ است و در صورت نیاز، تعمیم به سایر گروه‌های دیگر باید با احتیاط و دانش کافی صورت گیرد. شواهد در حال ظهور نشان می‌دهند که همه‌گیری بیماری کووید ۱۹به‌طور منفی برسلامت روان در سراسر جهان تأثیر گذاشته است. در نتیجه مداخلات برای کاهش اثرات روانی این بیماری همه‌گیر ضروری است(۸). افسردگی و اختلالات خواب یکی از عواقب منفی این بیماری است که حتی بعد از بهبودی اثرات آن باقی می‌ماند. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که فعالیت بدنی و هم‌چنین ترکیب ذهنآگاهی و فعالیت بدنی می‌تواند کیفیت خواب را افزایش دهد. براساس پیشینه، یکی از روش‌های بهبود کیفیت خواب استفاده از فعالیت بدنی است. در طرف دیگر، تمرینات ذهن‌آگاهی نیز با تغییر افکار- هیجان می‌تواند در بهبود خواب موثر باشد. در رابطه با افراد بهبود یافته از بیماری کووید۱۹، خواب و تنظیم خواب می‌تواند نقش اساسی در بهبود و سلامت روانی آن ها داشته باشد.

سپاسگزاری

از تمامی شرکت‌کنندگان و خانواده آن‌ها که صبورانه ما را در اجرای این پژوهش یاری کردند، سپاسگزاریم.

References

1. Nieß A, Bloch W, Friedmann-Bette B, Grim C, Halle M, Hirschmüller A, et al. Position stand: return to sport in the current coronavirus pandemic. Dtsch Z Sportmed 2020; 71: E1-E4.

2. Mann RH, Clift BC, Boykoff J, Bekker S. Athletes as community; athletes in community: covid-19, sporting mega-events and athlete health protection. Br J Sports Med 2020; 54(18): 1071-1072

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

3. Polizzi C, Lynn SJ, Perry A. Stress and coping in the time of COVID-19: Pathways to resilience and recovery. Clin Neuropsychiatry 2020; 17(2): 59-62.
4. Mosewich AD, Crocker PR, Kowalski KC. Managing injury and other setbacks in sport: Experiences of (and resources for) high-performance women athletes. Qual Res Sport Exerc Health 2014; 2(6): 182-204.
5. Kabat-Zinn J. Wherever you go, there you are: Mindfulness meditation in everyday life.New York: Hachette Books; 2009.
6. Duarte DFB, Libório JR, Cavalcante GME, de Aquino TL, de Carvalho Bezerra L, Martin ALdAR, et al. The effects of mindfulness-based interventions in COVID-19 times: a systematic review. J Hum Growth Dev 2022; 32(2): 315-326.
7. Kang C, Sun S, Yang Z, Fan X, Yuan J, Xu L, et al. The psychological effect of internet-based mindfulness-based stress reduction on the survivors of breast cancer during the COVID-19. Front Psychiatry 2021; 12: 738579.
8. Zhu JL, Schülke R, Vatansever D, Xi D, Yan J, Zhao H, et al. Mindfulness practice for protecting mental health during the COVID-19 pandemic. Transl Psychiatryy 2021; 11(1): 1-11.
9. Jahrami H, BaHammam AS, Bragazzi NL, Saif Z, Faris M, Vitiello MV. Sleep problems during the COVID-19 pandemic by population: a systematic review and meta-analysis. J Clin Sleep Med 2021; 17(2): 299-313.
10. Hu S, Tucker L, Wu C, Yang L. Beneficial effects of exercise on depression and anxiety during the covid-19 pandemic: a narrative review. Front Psychiatry 2020; 11: 587557.
11. de Abreu JM, de Souza RA, Viana-Meireles LG, Landeira-Fernandez J, Filgueiras A. Effects of physical activity and exercise on well-being in the context of the Covid-19 pandemic. PloS One 2022; 17(1): e0260465.
12. da Costa T, Seffrin A, de Castro Filho J, Togni G, Castardeli E, de Lira CB, et al. Effects of aerobic and strength training on depression, anxiety, and health self-perception levels during the COVID-19 pandemic. Eur Rev Med Pharmacol Sci 2022; 26(15): 5601-5610.
13. Ahmadi Hekmatikar AH, Ferreira Júnior JB, Shahrbanian S, Suzuki K. Functional and Psychological Changes after Exercise Training in Post-COVID-19 Patients Discharged from the Hospital: A PRISMA-Compliant Systematic Review. Int J Environ Res Public Health 2022; 19(4): 2290.
14. Beck AT, Steer RA, Carbin MG. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. Clin Psychol Rev 1988; 8(1): 77-100.
15. Hojat M, Shapurian R, Mehryar AH. Psychometric properties of a Persian version of the short form of the Beck Depression Inventory for Iranian college students. Psychol Rep 1986; 59(1): 331-338.
16. Maroufizadeh S, Zareiyan A, Sigari N. Reliability and validity of Persian version of perceived stress scale (PSS-10) in adults with asthma. Arch Iran Med 2014; 17(5): 361-365.
17. Behroozi N, Shahani Yeylaq M, Pourseyed SM. Relationship between Perfectionism, Perceived Stress and Social Support with Academic Burnout %J. Psychological Strategi 2013; 5(20): 83-102.
18. Stewart CA, Auger R, Enders FT, Felmlee-Devine D, Smith GE. The effects of poor sleep quality on cognitive function of patients with cirrhosis. J Clin Sleep Med 2014; 10(1): 21-26.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

19. Farrahi Moghaddam J, Nakhaee N, Sheibani V, Garrusi B, Amirkafi A. Reliability and validity of the Persian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-P). Sleep Breath 2012; 16(1): 79-82.
20. Norouzi E, Gerber M, Masrour FF, Vaezmosavi M, Pühse U, Brand S. Implementation of a mindfulness-based stress reduction (MBSR) program to reduce stress, anxiety, and depression and to improve psychological well-being among retired Iranian football players. Psychol Sport Exerc 2020; 47: 101636.
21. Norouzi E, Hosseini F, Vaezmosavi M, Gerber M, Pühse U, Brand S. Zumba dancing and aerobic exercise can improve working memory, motor function, and depressive symptoms in female patients with Fibromyalgia. Eur J Sport Sci 2020; 20(7): 981-991.
22. Gerber M, Holsboer-Trachsler E, Pühse U, Brand S. Exercise is medicine for patients with major depressive disorders: but only if the "pill" is taken. Neuropsychiatr Dis Treat 2016; 12: 1977-1981.
23. Hallgren M, Vancampfort D, Stubbs B. Exercise is medicine for depression: even when the "pill" is small. Neuropsychiatr Dis Treat 2016; 12: 2715-2721.
24. Alderman BL, Olson RL, Brush C, Shors T. MAP training: combining meditation and aerobic exercise reduces depression and rumination while enhancing synchronized brain activity. Transl Psychiatry 2016; 6(2): e726.
25. Brand S, Colledge F, Ludyga S, Emmenegger R, Kalak N, Sadeghi Bahmani D, et al. Acute bouts of exercising improved mood, rumination and social interaction in inpatients with mental disorders. Front Psychol 2018; 9: 249.
26. Brand S, Ebner K, Mikoteit T, Lejri I, Gerber M, Beck J, et al. Influence of regular physical activity on mitochondrial activity and symptoms of burnout—An interventional pilot study. J Clin Med 2020; 9(3): 667.
27. Kredlow MA, Capozzoli MC, Hearon BA, Calkins AW, Otto MW. The effects of physical activity on sleep: a meta-analytic review. J Behav Med 2015; 38(3): 427-449.
28. Mikoteit T, Brand S, Eckert A, Holsboer-Trachsler E, Beck J. Brain-derived neurotrophic factor is a biomarker for subjective insomnia but not objectively assessable poor sleep continuity. J Psychiatr Res 2019; 110: 103-109.
29. Mellion M. Exercise therapy for anxiety and depression: 1. Does the evidence justify its recommendation? Postgrad Med 1985; 77(3): 59-62.
30. Elavsky S, McAuley E. Lack of perceived sleep improvement after 4-month structured exercise programs. Menopause 2007; 14(3): 535-540.
31. Ong JC, Ulmer CS, Manber R. Improving sleep with mindfulness and acceptance: a metacognitive model of insomnia. Behav Res Ther 2012; 50(11): 651-660.
32. Howell AJ, Digdon NL, Buro K. Mindfulness predicts sleep-related self-regulation and well-being. Pers Individ Differ 2010; 48(4): 419-424.
33. Sweeny K, Howell JL. Bracing later and coping better: Benefits of mindfulness during a stressful waiting period Pers Soc Psychol Bull 2017; 43(10): 1399-1414.
34. Behan C. The benefits of meditation and mindfulness practices during times of crisis such as COVID-19. Ir J Psychol Med 2020; 37(4): 256-258.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]