CJHaA
Caspian Journal of Health and Aging
Fateme Zahra Nursing and Midwifery School of Ramsar
e-ISSN: 2645-5749
p-ISSN: 2588-3763
مجله سلامت و سالمندی خزر
دانشکده پرستاری و مامایی فاطمه زهرا (س) رامسر
دانشگاه علوم پزشکی بابل

The Effect of Resistance Training at Home on Different Dimensions of Quality of Life, Blood Pressure and Indices of Abdominal Obesity in the Elderly during COVID -19 quarantine

M. Yaghoubi(PhD)*[1] , S. Ramezani (MSc) [2]

1. Faculty of Sports Sciences, Lorestan University, Lorestan, I.R.Iran.
2. Physical Education and Sports Sciences department, Faculty of Sports Sciences, Arak University, Arak, I.R.Iran.

Article Info

Article Type:
Research Article

Received:
Feb 15th 2020
Revised:
Mar 17th 2020
Accepted:
Mar 18th 2021

ABSTRACT

Background and Objective: The COVID-19 outbreak and stay-at-home orders can cause many physical and psychological problems in the elderly. The aim of this study was to investigate the effect of exercise at home on various aspects of quality of life, blood pressure and abdominal obesity indicators in older men during the COVID-19 quarantine.

Methods: In this quasi-experimental study, 20 men (65.20±5.35 years) were selected by convenience sampling method and randomly divided into two experimental (n= 10) and control (n = 10) groups. The experimental group performed resistance training for 8 weeks (two sessions per week). At the beginning and end of the training period, abdominal obesity, blood pressure and quality of life of the elderly were assessed and measured according to a questionnaire of the World Health Organization. Shapiro-Wilk test was used to evaluate the normality of data distribution, as well as independent t-test and paired t-test were applied to analyze the data between groups and within groups at a significance level of $P<0.05$.

Findings: Eight-week resistance training at home significantly increased the quality of life, and its components including physical health, mental health, social relationships and environmental health ($P\leq0.05$). Abdominal obesity indices such as waist circumference, waist to height ratio and fat percentage also decreased significantly ($P\leq0.05$).

Conclusion: According to the results of the present study, this type of exercise can be suggested to sports specialists and trainers as a suitable training method for the health of the elderly during quarantine.

Keywords: COVID-19, Exercise at home, Quality of life, Abdominal obesity index, Elderly

Cite this article: Yaghoubi M, Ramezani S. The Effect of Resistance Training at Home on Different Dimensions of Quality of Life, Blood Pressure and Indices of Abdominal Obesity in the Elderly during COVID -19 quarantine. *Caspian Journal of Health and Aging*. 2020 & 2021; 5 (2): 80-94.

© The Author(s).
Publisher: Babol University of Medical Sciences

*Corresponding Author: M. Yaghoubi (PhD)
Address: Lorestan University of Medical Sciences, Anooshirvan Rezaei Square, Khorramabad,Lorestan, Iran.
Tel: +98 -066-33302033. **E-mail:** mohsen.yaqoubi@gmail.com

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.22088/cjhaa.5.2.6]

CJHaA
Caspian Journal of Health and Aging
e-ISSN: 2645-5749
p-ISSN: 2588-3763
مجله سلامت و سالمندی خزر
دانشکده پرستاری و مامایی فاطمه زهرا (س) رامسر
Fateme Zahra Nursing and Midwifery School of Ramsar
دانشگاه علوم پزشکی بابل

اثر تمرین مقاومتی در منزل بر ابعاد مختلف کیفیت زندگی، فشار خون و شاخص‌های چاقی شکمی سالمندان در دوران قرنطینه کووید– ۱۹

محسن یعقوبی (PhD)[۱*] سجاد رمضانی (MSc)[۲]

۱. دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه لرستان، لرستان، ایران

۲. گروه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی

دریافت: ۹۹/۱۱/۲۷
اصلاح: ۹۹/۱۲/۲۷
پذیرش: ۹۹/۱۲/۳۰

چکیده

سابقه و هدف: شیوع بیماری کووید–۱۹ و خانه‌نشینی می‌تواند بسیاری از مشکلات جسمانی و روحی روانی در سالمندان را به همراه داشته است. هدف از مطالعه حاضر بررسی تأثیر ورزش در منزل بر ابعاد مختلف کیفیت زندگی، فشارخون و شاخص¬های چاقی شکمی مردان سالمند، در دوران قرنطینه کووید ۱۹ می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در مطالعه‌ای نیمه تجربی، تعداد ۲۰ مرد (۵/۳۵ ± ۶۵/۲۰ سال) به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه ۱۰ نفری تجربی و کنترل قرار گرفتند. گروه تجربی ۸ هفته تمرین مقاومتی را به صورت دو جلسه در هفته انجام دادند. در ابتدا و انتهای دوره تمرینی، شاخص‌های چاقی شکمی، فشارخون و همچنین کیفیت زندگی سالمندان با پرسشنامه سازمان بهداشت جهانی (The World Health Organization Quality of Life) بررسی و اندازه‌گیری شد. جهت بررسی توزیع داده‌ها از آزمون شاپیرو– ویلک و همچنین از آزمون t مستقل و t همبسته جهت تجزیه‌وتحلیل بین گروهی و درون‌گروهی داده‌ها در سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ استفاده شد.

یافته‌ها: هشت هفته تمرین مقاومتی در خانه باعث افزایش معنادار کیفیت زندگی و زیر مؤلفه‌های آن شامل سلامت جسمانی، سلامت روانی، روابط اجتماعی و سلامت محیط شد ($P\leq ۰/۰۵$). همچنین شاخص‌های چاقی شکمی مانند شاخص دور کمر، نسبت دور کمر به قد و درصد چربی نیز کاهش معنادار داشت ($P\leq ۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج مطالعه حاضر می‌توان این نوع تمرینات را به عنوان یک شیوه تمرینی مناسب جهت سلامت سالمندان در دوران قرنطینه به متخصصان و مربیان ورزش پیشنهاد نمود.

واژه‌های کلیدی: کووید ۱۹، ورزش در خانه، کیفیت زندگی، شاخص چاقی شکمی، سالمند

استناد: محسن یعقوبی، سجاد رمضانی. اثر تمرین مقاومتی در من بر ابعاد مختلف کیفیت زندگی، فشارخون و شاخص‌های چاقی شکمی سالمندان در دوران قرنطینه کووید– ۱۹. مجله سلامت و سالمندی خزر، ۱۳۹۹؛ ۵ (۲): صفحه۹۴–۸۰.

© The Author(s)
Publisher: Babol University of Medical Sciences

▣ این مقاله طرح تحقیقاتی با کد اخلاق IR.QOM.REC.1400.003 دانشگاه قم می باشد.

* مسئول مقاله: دکتر محسن یقوبی

آدرس: لرستان خرم آباد خیابان معلم ، میدان شهید انوشیروان رضایی ، دانشگاه علوم پزشکی . تلفن: ۰۶۶۳۳۳۰۰۶۶۱ رایانامه: mohsen.yaqoubi@gmail.com

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.22088/cjhaa.5.2.6]

سابقه و هدف

در دسامبر ۲۰۱۹ در شهر Wuhane چین بیماری ویروسی با علائم تب، سرفه‌های خشک، گلودرد، آبریزش بینی، از دست دادن حس بویایی و چشایی و... بنام بیماری کرونا شناسایی شد که به سرعت در جهان گسترش یافت و این ویروس مرگ‌بار از مواد غذایی دریایی کشور چین گزارش شد (۱-۳). با عبور تعداد قربانیان بیماری کرونا از مرز ۱۰۰۰ نفر، سازمان بهداشت جهانی (World Health Organization =WHO)برای بیماری ناشی از آن، نام رسمی کووید-۱۹ (COVID-19) را انتخاب کرد (۱). با توجه به شیوع همه‌گیر کووید ۱۹ اقدامات محافظتی مختلفی در همه مناطق اعمال شد که شامل تعطیلی مدارس و دانشگاه‌ها، ممنوعیت سفر و همچنین عدم برگزاری رویدادهای ورزشی و تعطیلی باشگاه‌های ورزشی بود (۴). تغییرات به وجود آمده در زندگی مردم جهان سریع وکم سابقه بوده است، با افزایش شیوع ویروس و بالا رفتن شمار تلفات، اقدام سخت‌گیرانه قرنطینه خانگی برای مهار این بیماری در مناطق مختلف جهان افزایش یافته است. با توجه به اقدامات جدیی که برای شناسایی مبتلایان و کنترل شیوع ویروس کرونا شده است، اما پازل گم شده این اقدامات نیازهای بهداشتی جسم و روان افراد تحت تأثیر این بیماری همه‌گیر است (۵). بسیاری از افراد از قرنطینه خانگی دولت به خوبی استقبال می‌کنند، اما این اقدامات بر فعالیت بدنی افراد تأثیر منفی می‌گذارد، با گذشت زمان و به دنبال عدم فعالیت بدنی تأثیر منفی بر سلامت جسمی، کاهش سیستم ایمنی بدن، الگوهای خواب، کیفیت زندگی، شیوع چاقی و اضافه‌وزن و به تناسب آن شیوع امراض و بیماری‌های مختلف علی‌الخصوص بیماری‌های مرتبط با چاقی (مانند سندرم متابولیک، فشارخون و.) در افراد مشاهده خواهد شد (۶).

در این بین افراد مسن به دلیل داشتن شرایط خاص جسمانی بیشتر از سایر گروه‌ها در معرض ابتلاء به این بیماری و یا حتی مشکلات موجود در ایام قرنطینه قرار دارند و همچنین خطر مرگ‌ومیر در سالمندان مبتلا به بیماری‌های مزمن بیشتر از سایر گروه‌ها می‌باشد (۵). سالمندان به دلایل متعدد از جمله ضعف سیستم ایمنی، کم‌توجهی و کم‌توانی در رعایت کامل و درست اصول بهداشت فردی و مراقبت از خود، بهداشت نامناسب محیط زندگی، تنهایی و تجرد و نبود حمایت کافی از سوی دیگر اعضای خانواده، ساده‌انگاری بیماری‌ها و ربط دادن همه موارد به سن بالا، مراجعه نکردن به پزشک یا مراجعه دیرهنگام، عدم تحرک و ضعف جسمانی در زمره آسیب‌پذیرترین اقشار جامعه در مواجهه با اپیدمی کرونا ویروس محسوب می‌شوند (۷) و بیشتر مستعد ابتلا به بیماری و بستری شدن در بخشه‌ای مراقبت‌های ویژه می باشند. همچنین شدت عوارض و مرگ‌ومیر ناشی از این بیماری در سالخوردگان به مراتب بیشتر است (۲) نتایج مطالعه‌ای در چین نشان داد: اگرچه سالمندان بالای ۷۰ سال، حدود ۱۲٪ از مبتلایان به کووید- ۱۹ را به خود اختصاص داده بودند، اما بیش از ۵۰٪ مرگ ناشی از کووید- ۱۹ مربوط به آنان بود. در آمریکا نیز ۸۰ درصد مرگ‌های ناشی از کووید -۱۹ در افراد بالای ۶۵ سال گزارش شد (۸).

علاوه بر این وجود بیماری‌های زمینه‌ای می‌تواند بر علائم بیماری، تشخیص، سیر درمان، پیش‌آگاهی و همچنین میزان بقاء و مرگ‌ومیر سالمندان تأثیرگذار باشد. مطالعات در خصوص سالمندان مبتلا به کووید- ۱۹ نشان داد که اغلب سالمندان (۶۰/۷٪) به بیماری زمینه‌ای مبتلا بوده و در حدود یک‌سوم آن‌ها به دو یا بیش از دو بیماری زمینه‌ای مبتلا می‌باشند (۹). شایع‌ترین بیماری زمینه‌ای همراه سالمندان مبتلا به کووید- ۱۹ می‌توان به فشارخون (۴۰/۸٪)، دیابت (۱۶٪)، بیماری‌های قلبی و عروقی (۱۴/۲٪)، بیماری عروق مغزی (۶/۲٪) و بیماری انسداد ریوی (۶/۲٪) اشاره کرد (۱۰). نکته قابل‌توجه این است که شیوع بیشتر بیماری‌های زمینه‌ای بخصوص بیماری‌های قلبی و عروقی، فشارخون بالا به‌شدت با عدم تحرک و کاهش فعالیت جسمانی افراد ارتباط دارد (۶). مطالعات به‌خوبی نشان داده‌اند بی‌تحرکی و کاهش فعالیت‌های فیزیکی ضمن تغییر شکل ظاهری افراد، باعث تجمع چربی در نواحی مختلف بدن و ایجاد چاقی، بخصوص چاقی شکمی در افراد سالمند می‌شود (۱۱) چاقی شکمی و اهمیت مطالعه آن زمانی بارز می‌شود که بدانیم چاقی شکمی به مراتب خطرناک‌تر از تجمع چربی در نقاط دیگر بدن است و خطر مرگ زودرس، بیماری‌هایی مانند پرفشاری خون، هیپرلیپیدمی، دیابت، بیماری‌های عروق کرونر، بیماری‌های تنفسی، افزایش چسبندگی خون و افسردگی و مشکلات استخوانی را به همراه دارد (۱۲) و این در حالی است که امروزه میزان شیوع چاقی شکمی در جوامع رو به افزایش است (۱۳) مطالعات اخیر نیز حاکی از وجود ارتباط بین شاخص‌های تن‌سنجی همچون درصد چربی، نسبت دور کمر (WHR)شاخص توده بدنی (BMI) با شاخص‌های متابولیکی (TG،LDL،HDL) و فشارخون در افراد مورد مطالعه بود (۱۳).

از طرف دیگر اضطراب ناشی از بیماری کووید- ۱۹ از یک‌سو و مشکلات ناشی از ضعف عضلانی، بی‌تعادلی و ترس از افتادن باعث تمایل بیشتر سالمندان به قبول خانه‌نشینی و قرنطینه خانگی شده است که این عامل در بلندمدت ضمن تضعیف سریع‌تر و شدیدتر سیستم عضلانی اسکلتی (سارکوپنیا) و کاهش عدم استقلال، باعث ایجاد مشکلات روحی و روانی در این قشر خواهد شد (۱۴) ادامه این فرایند می‌تواند ضمن

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.22088/cjhaa.5.2.6]

افزایش افسردگی و تغییر کیفیت زندگی سالمندان، باعث تضعیف سیستم ایمنی بدن آن‌ها شده و زمینه ابتلا به بیماری و حتی مرگ در آن‌ها را سرعت بخشد (۱۵).

بر این اساس به نظر می‌رسد ورزش و فعالیت بدنی به عنوان یکی از شیوه‌های زندگی سالم در کاهش خطر بیماری و مرگ‌ومیر ناشی از آن مفید باشد (۱۶) فعالیت ورزشی نه‌تنها اثر مثبتی بر دستگاه ایمنی دارد، بلکه مشخص شده است که با آثار منفی خانه‌نشینی و استرس بستری شدن بر جنبه‌های مختلف ایمنی، مقابله می‌کند (۱۷) علاوه بر این اثرات مفید و مؤثر فعالیت‌های ورزشی بر سیستم‌های مختلف بدن از جمله قلب و عروق، سیستم عصبی، سیستم متابولیکی و. در مطالعات مختلف مشاهده شده است (۱۹ و ۱۸). همچنین فعالیت بدنی منظم می‌تواند به روزمرگی افراد کمک کند و راهی برای ارتباط با خانواده باشد و برای سلامت روان آن‌ها مفید باشد که خطر ابتلا به افسردگی، کاهش شناختی، تأخیر در بروز زوال عقل و بهبود احساسات کلی بخصوص در سالمندان را به همراه دارد (۲۰). مطالعات صورت گرفته مزایای ویژه فعالیت بدنی از جمله بهبود پارامترهای سلامت جسمی، فیزیولوژیکی و پیامدهای مثبت سلامت روانی و بهزیستی را نشان داده است (۲۱).

بااین‌وجود برای بسیاری از افراد انواع ورزش‌هایی را که معمولاً در اماکن ورزشی انجام می‌دهند بسیار دشوار است که در خانه انجام دهند؛ اما در این برهه زمانی، بسیار اهمیت دارد که افراد در هر سنی و با هر میزان توانایی تا حد ممکن فعال باشند. به‌طوری‌که کمپین فعال باش» سازمان بهداشت جهانی (WHO) برای ایجاد انگیزه و آگاه‌سازی مردم جهت اجرای تمرینات ورزشی در خانه راه‌اندازی شده است (۱۹). یکی از فعالیت‌های بدنی مفید که می‌توان در زمان قرنطینه خانگی انجام داد تمرینات مقاومتی است. یافته‌های جدید محققان آمریکایی نشان می‌دهد انجام تمرینات ورزشی مقاومتی، مزایای زیادی برای سلامتی افراد دارد و می‌تواند با مشکلاتی مانند تحلیل عضلانی متعاقب سن، ناتوانی جسمی، بیماری‌های مزمن و حتی مرگ زودرس مقابله کند (۱۱). به طوری که در مطالعات فراوانی مشاهده شده است تمرینات مقاومتی موجب بهبودی عملکرد شناختی، بهبود تمرکز، کاهش اضطراب، بهبود حساسیت به انسولین، بهبود پروفایل لیپیدی خون، کاهش قند خون، افزایش متابولیسم پایه، کنترل و مدیریت وزن و بسیاری از مزایای فیزیولوژیکی دیگر می‌شود (۲۲)؛ بنابراین، اجرای یک برنامه تمرینی مقاومتی اقتباس شده جهت اجرا در خانه در طول دوره قرنطینه و همه‌گیری بیماری کووید ۱۹ که ممکن است از هفته‌ها تا ماه‌ها ادامه یابد، می‌تواند ضمن کاهش اثر منفی فیزیولوژیکی و روانی الگوهای رفتاری بی‌تحرکی، باعث تقویت سیستم عضلانی- حرکتی افراد مسن شده و باعث کاهش اتکا به دیگران، ایجاد حس شادی و نشاط و بهبود کیفیت زندگی ایشان شود (۲۳)

در این پژوهش برنامه‌های کاربردی برای تمرینات مقاومتی در خانه در افراد سالمند در طول زندگی با تمرکز بر متون و منابع دستورالعمل-های کالج پزشکی ورزشی آمریکا (ACSM=American College of Sports Medicine) استفاده شده است. بر این اساس با توجه به وخامت بیماری موجود و اهمیتی که اجرای برنامه‌های ورزشی می‌تواند در کاهش عوارض ناشی از قرنطینه خانگی داشته باشد. با توجه به موارد ذکر شده و با توجه به اهمیت سلامت سالمندان در دوران قرنطینه ویروس کرونا، هدف مطالعه حاضر بررسی اثر ۸ هفته تمرین مقاومتی با وزن بدن بر شاخص‌های چاقی شکمی، فشارخون و کیفیت زندگی سالمندان در دوران قرنطینه کووید ۱۹ بود.

مواد و روش‌ها

مقاله حاضر بخشی از نتایج یک مطالعه بزرگ‌تر را گزارش می‌کند. مطالعه حاضر از نوع نیمه تجربی و طرح آن به‌صورت پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل و تجربی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر مردان سالمند شهر اراک بودند که طی فراخوان عمومی به‌صورت ارسال پیامکی از شرکت مخابرات منطقه (در ۳ مرحله) و همچنین دریافت شماره تماس افراد سالمند از سرای سالمندان موجود در شهر، با ایشان تماس گرفته شد و ضمن ارائه اطلاعات اولیه از آن‌ها خواسته شده در صورت تمایل با محققین تماس حاصل فرمایند. متأسفانه به دلیل وجود بیماری و مشکلات ناشی از آن در این رده سنی، تنها تعداد ۷۵ نفر جهت شرکت در پژوهش اعلام آمادگی کردند، که با انجام معاینات و بررسی‌های اولیه بیشتر این افراد شرایط شرکت در مطالعه را نداشتند (بر اساس معیارهای ورود و خروج) و با توجه به عدم ممنوعیت در خروج و یا عدم اجرای پروتکل تمرینی از سوی آزمودنی‌های واجد شرایط، نهایتاً تعداد ۲۰ آزمودنی واجد شرایط (میانگین سنی ۵/۳۵ ±۶۵/۲۰ سال، وزن ۶/۵۱±۷۶/۵۲ کیلوگرم، قد۱۰/۵۴±۱۶۶/۸۷ سانتی‌متر، شاخص توده بدنی۲/۱۲±۲۷/۲۴ کیلوگرم بر مترمربع و نسبت دور کمر به لگن ۰/۰۵±۰/۹۸)، به روش نمونه‌گیری در دسترس برای این پژوهش انتخاب شدند و پس از پر کردن فرم رضایت‌نامه شرکت در این پژوهش بر اساس شاخص‌های آنتروپومتریکی در دو گروه تجربی (۱۰نفر) و گروه کنترل(۱۰نفر) قرار گرفتند.

مطالعه حاضر با رعایت کامل مفاد کمیته اخلاق در پژوهش و رعایت اصول اعلامیه هلسینکی انجام گردید. معیارهای ورود به مطالعه شامل: ۱- سالمندان مرد بالای ۶۰ سال ۲-عدم استفاده از عصا و توانایی راه رفتن ۳-عدم فعالیت منظم و چاقی شکمی (نسبت دور کمر به دور باسن

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.22088/cjhaa.5.2.6]

مساوی یا بیشتر از ۰/۹۵ ۴-نداشتن هیچ‌گونه بیماری شناخته شده متابولیکی و اسکلتی و معیارهای خروج از مطالعه شامل: ۱- بروز هر نوع بیماری که فرد را از شرکت در بیش از ۳۰ درصد جلسات تمرین بازدارد ۲- عدم شرکت در مطالعه ۳- داشتن هرگونه بیماری مزمن از قبیل بیماری‌های قلبی عروقی ، عصبی عضلانی ، فشارخون و بیماری‌های تنفسی بر پایه شرح‌حال و معاینه پزشک ۴- استفاده از داروهای اعصاب بود. در این تحقیق کیفیت زندگی با استفاده از فرم کوتاه پرسشنامه کیفیت زندگی بهداشت جهانی (دارای روایی و پایایی با آلفای کرونباخ برای سلامت جسمی: ۰/۸، برای سلامت روان‌شناختی: ۰/۷۶، برای سلامت اجتماعی: ۰/۶۶، برای سلامت محیط: ۰/۸) سنجش شد. فشارخون سیستولی و دیاستولی با استفاده فشارسنج جیوه‌ای ارکا ۳۰۰۰ ساخت کشور آلمان و قد و دور کمر و لگن با متر نواری، درصد چربی آن‌ها با استفاده از چربی سنج (کالیبر) هارپندن و توسط معادله‌ی سه نقطه-ای جکسون ـ پولاک در مرحله پایه و بعد از ۸ هفته در هر دو گروه اندازه‌گیری و همچنین شاخص توده بدنی (BMI) آن‌ها محاسبه شد.

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد مشخصات فردی شرکت‌کنندگان

متغیرها	گروه آزمایش SD±Mean	گروه کنترل SD±Mean	sig
سن (سال)	۶۵/۴۸ ±۴/۷۱	۶۴/۹۱± ۶/۱۷	۰/۸۱۷
قد (سانتیمتر)	۱۶۶/۲۵ ±۱۰/۵۹	۱۶۷/۴۹ ±۱۱/۰۲	۰/۸۰۱
شاخص توده بدنی (کیلوگرم/ مجذور قد)	۲۷/۵۰±۲/۱۴	۲۶/۹۸±۲/۱۹	۰/۵۹۴
وزن (کیلوگرم)	۷۷/۵۰±۷/۰۱	۷۵/۵۵±۶/۱۲	۰/۵۱۷

علامت * نشان‌دهنده‌ی وجود اختلاف معنی‌دار است (P≤۰/۰۵).

در ابتدا هماهنگی با مدیریت محترم سرای سالمندان روزانه جهان‌دیده شهر اراک صورت گرفت. سرای سالمند جهان‌دیده تنها سرای سالمندی است که به‌صورت روزانه به افراد سالمند خدمت‌رسانی می‌کند که با وجود بیماری کرونا سرای مذکور تقریباً خالی و بدون حضور سالمندان می‌باشد. لذا با توجه به امکانات موجود در این سرا که شامل سالن ورزشی و ... می‌باشد و همچنین به دلیل حضور کادر مجرب و بخصوص حضور مربی ورزشی در این مکان، محققین تصمیم گرفتند ضمن هماهنگی با مسئول محترم سرای مذکور آزمودنی‌های موردمطالعه طی جلسه‌ای آموزشی و با رعایت پروتکل‌های بهداشتی، سالمندان گروه تجربی به همراه مربی ورزشی سرای سالمند در این موقعیت مکانی جمع‌آوری و اطلاعات اولیه در خصوص مطالعه را در اختیار ایشان قرار داده و همچنین اندازه‌گیری‌ها و معاینات اولیه به‌منظور رعایت معیارهای ورود یا عدم ورود سالمندان عزیز با حضور پزشک و مربی ورزش سالمندان صورت گرفت و پس‌ازآن تمامی مراحل تمرینی در خانه و زیر نظر مربی ورزشی سرای سالمندی، به‌عنوان رابط بین محققین و آزمودنی‌ها انجام شد. لازم به ذکر است که تمامی مراحل تمرینی آزمودنی‌ها توسط محققین به‌صورت آنلاین پیگیری و تحت نظارت قرار داشت. مدت‌زمان برنامه تمرینی در هر جلسه حدود ۱ ساعت بود؛ و هر جلسه تمرین با وزن بدن، سه مرحله داشت: مرحله اول، مرحله گرم کردن عمومی (حدود ۱۰ دقیقه) شامل راه رفتن به جلو، عقب، طرفین، روی پاشنه، پنجه، بالا آوردن دست‌ها، باز کردن به طرفین و حرکات کششی ایستا در تمامی مفاصل بود. مرحله دوم و قسمت اصلی برنامه شامل حرکات مقاومتی با وزن بدن برای عضلات اصلی بدن بود (جدول ۲ و شکل ۱). تمرینات از ۸ حرکت مجزا و هر حرکت در ۲ نوبت اجرا شد.

استراحت بین نوبت‌ها ۳ دقیقه و استراحت بین حرکات بر اساس زمان انجام حرکت به‌صورت نسبت ۱ به ۲ تعیین شد (نسبت فعالیت به استراحت)، به عبارتی برای انجام حرکتی با ۲۰ ثانیه زمان، استراحتی به‌اندازه ۴۰ ثانیه در نظر گرفته شد (۲۴). مدت‌زمان تمرینی در این مرحله تقریباً ۴۰ دقیقه بود. مرحله سوم، مرحله برگشت به حالت اولیه و سرد کرد (حدود ۱۰ دقیقه)، شامل حرکات کشش و ایجاد حس تسهیل و آرمیدگی در عضلات بود. برنامه تمرین با وزن بدن به مدت ۸ هفته و ۲ جلسه در هفته (روزهای یکشنبه و چهارشنبه) به‌طور منظم توسط

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.22088/cjhaa.5.2.6]

آزمودنی‌ها در خانه انجام شد. به گروه کنترل نیز آموزش داده شد که تغییری در رژیم غذایی عادی‌شان و فعالیت جسمانی خود در طول ۸ هفته نداشته باشند.

همه شرکت‌کنندگان با آگاهی کامل از فرایند تحقیق و با رضایت قلبی در این مطالعه حاضر شدند و فرم رضایت‌نامه و پرسش‌نامه سلامت را تکمیل کردند. آزمودنی‌ها در هر مرحله از پژوهش در صورت تمایل نداشتن به همکاری، حق خروج از پژوهش را داشتند. به‌منظور کنترل فشار تمرینی از پروتکل تمرینی تائید شده توسط ACSM و با رعایت شدت تمرینی زیر ۵۰ درصد یک تکرار بیشینه استفاده شد و تمامی جلسه‌های تمرینی زیر نظر مربی ورزش و محققین و با رعایت نکات ایمنی انجام می‌شدند و در پایان مطالعه یافته‌های حاصل از تحقیق در اختیار هر دو گروه تجربی و کنترل قرار گرفت و از گروه کنترل هم خواسته شد تا به‌منظور ارتقای سلامتی خود همواره تمرینات موردنظر را در خانه انجام دهند و از مسئول ورزشی سرای سالمندی خواسته شد تا به‌منظور افزایش انگیزش در ایشان، ماهیانه شاخص‌های آنتروپومتریکی شرکت‌کنندگان را بررسی و در اختیار محققین قرار دهد تا در صورت لزوم راهنمایی‌های ورزشی موردنیاز صورت پذیرد. پژوهش حاضر تصویب‌شده در دانشگاه قم با کد اخلاق IR.QOM.REC.1400.003 در کمیته اخلاق در پژوهش‌های زیست پزشکی می‌باشد.

برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۲۲ استفاده شد و از آزمون شاپیرو- ویلک برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها استفاده شد و پس از تائید فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها، از آزمون t همبسته برای مقایسه نتایج درون‌گروهی و از آزمون t مستقل برای بررسی نتایج بین گروهی استفاده شد.

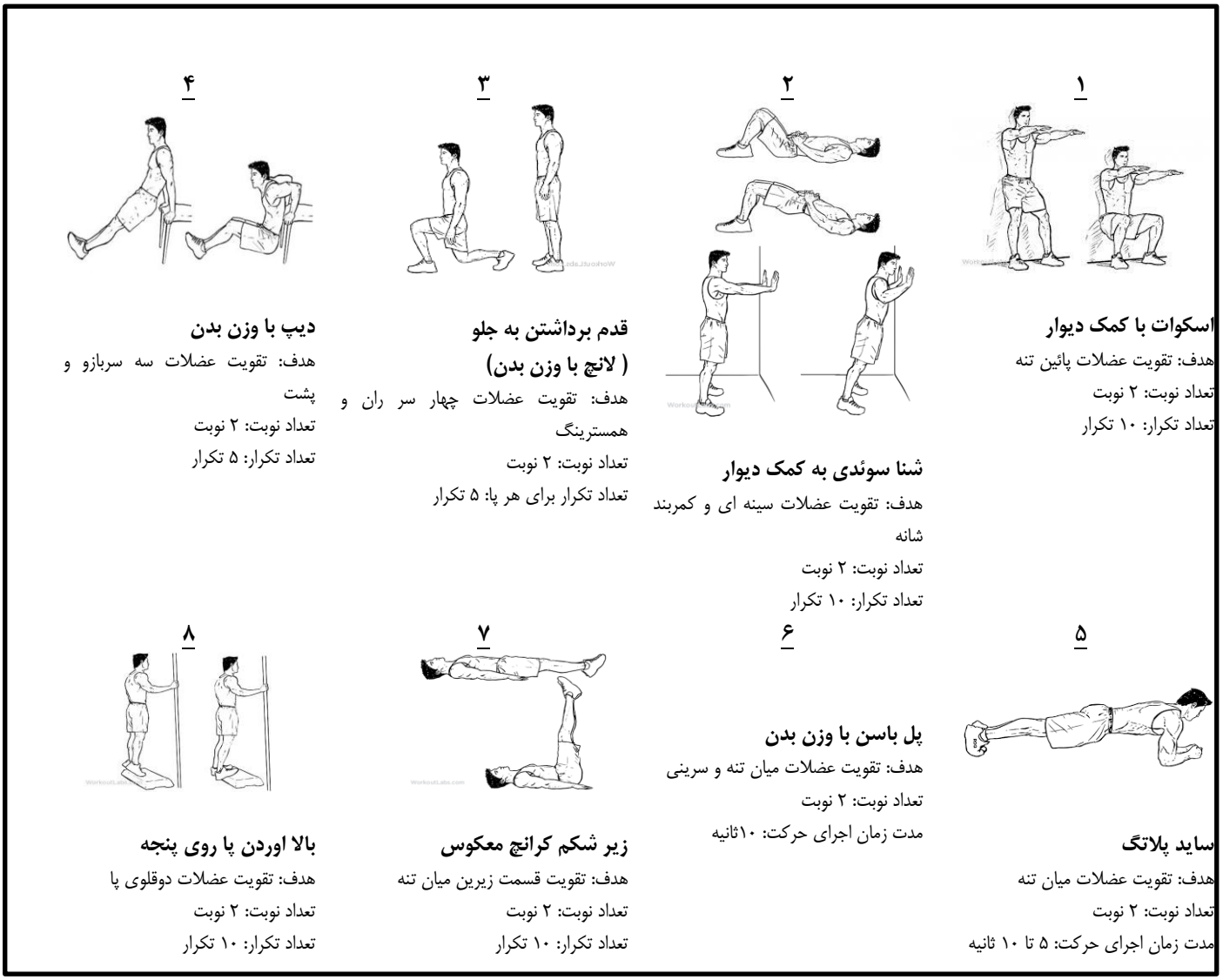
جدول ۲. مدل پیشنهادی شدت و مدت تمرینات مقاومتی عمومی در دوران قرنطینه

وضعیت فردی	تعداد فعالیت (روز در هفته)	تعداد حرکات (روز)	شدت فعالیت (درصد1RM)	مدت‌زمان فعالیت (دقیقه)	نوع فعالیت
بی تمرین	۱-۲	۱-۴	۳۰-۵۰	۳۰ تا ۴۵	تمرینات
تمرین کرده	۲-۴	۴-۱۰	۴۰-۶۰	۳۰ تا ۶۰	مقاومتی

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.22088/cjhaa.5.2.6]

شکل ۱. تمرینات مقاومتی با وزن بدن برای گروه سالمندان در دوران قرنطینه



* برنامه تمرینی مذکور با توجه به توصیه‌های ویژه کالج پزشکی ورزشی آمریکایی (ACSM) می‌باشد.

یافته‌ها

نتایج تحقیق نشان داد که هشت هفته تمرین مقاومتی با وزن بدن در خانه باعث افزایش معنی‌دار کیفیت زندگی در مردان سالمند می‌شود ($P\leq ۰/۰۱$). بطوریکه علاوه بر امتیاز کلی کیفیت زندگی، زیر مؤلفه‌های آن شامل سلامت جسمانی ($P\leq ۰/۰۵$)، سلامت روانی ($P\leq ۰/۰۳$)، روابط اجتماعی ($P\leq ۰/۰۰$) و سلامت محیط ($P\leq ۰/۰۱$) نیز بهبود یافت. علاوه بر این شاخص‌های چاقی شکمی شامل شاخص دور کمر، نسبت دور کمر به قد و درصد چربی نیز کاهش معنی‌داری داشت ($P\leq ۰/۰۵$). اما در شاخص نسبت دور کمر به دور لگن (WHR) و همچنین فشارخون دو گروه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد (جدول ۳).

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.22088/cjhaa.5.2.6]

جدول ۳. مقایسه ابعاد کیفیت زندگی، شاخص‌های چاقی شکمی و فشارخون در گروه‌های موردمطالعه

شاخص‌ها	متغیرها	گروه تمرین مقاومتی در خانه		گروه کنترل	
		قبل تمرین SD±Mean	بعد تمرین SD±Mean	قبل تمرین SD±Mean	بعد تمرین SD±Mean
چاقی شکمی	چربی بدن (٪)	۳۰/۰۱±۲/۴۱	۲۷/۰۸± ۳/۶۱*	۲۹/۸۰±۴/۰۴	۳۰/۳۵±۵/۰۳
	نسبت دور کمر به دور لگن (WHR)	۰/۹۸ ±۰/۰۷	۰/۹۷ ±۰/۰۹	۰/۹۹ ±۰/۰۳	۰/۹۹ ±۰/۰۱
	دور کمر (سانتی‌متر)	۱۰۰ ±۵/۰۷	۹۶ ± ۴/۲۷ *	۱۰۲ ±۶/۲۱	۱۰۱ ±۶/۶۲
	نسبت دور کمر به قد	۰/۵۷ ±۰/۰۴	۰/۵۳ ± ۰/۰۶ *	۰/۵۸ ±۰/۰۵	۰/۵۷ ±۰/۰۳
کیفیت زندگی	کیفیت زندگی	۷۶/۲۵ ± ۷/۹	۸۳/۱۰ ± ۹/۳ *	۷۵/۱۲ ± ۸/۱۱	۷۵/۲۵ ± ۱۲/۹
	سلامت جسمانی	۷۵/۰۵ ± ۱۱/۲۰	۸۰/۸۵ ± ۹/۸۷ *	۷۵/۵۸ ± ۷/۲۰	۷۵/۸۱ ± ۱۴/۰۸
	سلامت روانی	۷۵/۶۱ ± ۱۷/۲۵	۸۱ ± ۱۶/۰۴ *	۷۶/۰۳ ± ۵/۱۲	۷۶/۶۱ ± ۹/۱۴
	روابط اجتماعی	۷۴/۴۰ ± ۱۳/۶	۸۶/۶۵ ± ۱۱/۲ *	۷۵/۰۶ ± ۱۵/۶	۷۶/۶۴ ± ۱۰/۶
	سلامت محیط	۷۶/۰۴ ± ۷/۹	۸۲/۰۸ ± ۶/۷ *	۷۶/۲۵ ± ۱۱/۰۳	۷۵/۴۹ ± ۱۶/۱۲
قلبی-عروقی	فشارخون سیستولی (Mm/Hg)	۱۲۹/۰۴ ± ۱۰/۰۷	۱۲۶/۵۶ ± ۱۲/۲۱	۱۲۸/۱۲ ± ۱۴/۰۶	۱۲۸/۵۶ ± ۱۰/۱۰
	فشارخون دیاستولی (Mm/Hg)	۹۶/۱۲ ± ۷/۱۲	۹۵/۴۸ ± ۵/۰۸	۹۵/۸۱ ± ۵/۳۲	۹۶/۰۲ ± ۶/۲۸

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد، هشت هفته تمرین مقاومتی با وزن بدن باعث افزایش معنی‌دار کیفیت زندگی مردان سالمندان در دوران قرنطینه کووید ۱۹می‌شود. به‌طوری‌که علاوه بر امتیاز کلی کیفیت زندگی، زیر مؤلفه‌های آن شامل سلامت جسمانی، سلامت روانی، روابط اجتماعی و سلامت محیط نیز بهبود یافت. در همین راستا احمدی و همکاران (۲۰۱۷) در مطالعات خود نشان دادند که زنان سالمندی که فعالیت بدنی منظم داشتند، کیفیت زندگی بالاتری نسبت به زنان سالمند غیرفعال داشتند و زنان سالمند فعال در مقایسه با زنان سالمند غیرفعال در مؤلفه‌های سلامت عملکرد بدنی، سلامت جسمانی، سلامت عاطفی، انرژی و سرزندگی، سلامت روانی، درد و سلامت عمومی اختلاف معناداری داشتند(۲۵). همچنین در تحقیق دیگری که تأثیر برنامه ورزشی بر کیفیت زندگی سالمندان شهرستان شهرکرد بررسی شد، محقق گزارش داد که برنامه تمرینی ارائه‌شده موجب بهبود سلامت جسمانی و درنتیجه بهبود کیفیت زندگی سالمندان شد(۲۶) سایر تحقیقاتی که به بررسی تأثیر فعالیت بدنی بر کیفیت زندگی افراد پرداخته‌اند نیز نشان داده‌اند افرادی که برنامه تمرینی منظمی دارند در مقایسه با افراد غیرفعال کمتر دچار بیماری‌های قلبی عروقی، عضلات اسکلتی، دیابت، انواع سرطان، مشکلات ریوی، چاقی و.. می‌شوند(۲۵). همچنین با توجه ارتباط بین ورزش با سایر جنبه‌ها، این افراد ازنظر عاطفی قوی‌تر و دارای روحیه بالاتر و به‌طورکلی ازنظر روانی در وضعیت بسیار مطلوبی قرار داشتند (۲۵)

اما شمسی‌پور دهکردی وهم کاران (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای بر روی کیفیت زندگی اعضای هیئت‌علمی دانشگاه سبزوار به این نتیجه رسیدند که آزمودنی‌هایی دارای فعالیت ورزشی در مقایسه با آزمودنی‌های غیرفعال مشکلات جسمی کمتری داشتند اما این تفاوت به لحاظ آماری معنادار نبود (۲۷) به نظر می‌رسد با افزایش سن نقش ورزش و فعالیت ورزشی در تأمین سلامت جسمانی پررنگ‌تر می‌شود درحالی‌که در مطالعه شمسی پوردهکردی و همکاران(۲۰۱۸) شرکت‌کنندگان جوان بوده و ازنظر جسمانی از شرایط مطلوبی برخوردار بودند.

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.22088/cjhaa.5.2.6]

هرچند در برخی از مطالعات گزارش شده است که تمرینات ورزشی و فعالیت‌های جسمانی گروهی در مقایسه با فعالیت‌های انفرادی تأثیر بهتری بر عملکرد اجتماعی افراد دارد (۲۵) اما در مطالعه حاضر مشاهده شد که مؤلفه روابط اجتماعی سالمندان پس از هشت هفته تمرین مقاومتی با وزن بدن به‌صورت معنی‌داری افزایش یافت، که به نظر می‌رسد در شرایط کنونی و باوجود بیماری کووید ۱۹ در جامعه و بخصوص شرایط قرنطینه خانگی، فعالیت مقاومتی منظم ضمن کاهش اثر منفی فیزیولوژیکی و روانی الگوهای رفتاری بی‌تحرکی، باعث تقویت سیستم عضلانی- حرکتی افراد مسن شده و ضمن ایجاد حس شادی و نشاط در آن‌ها، باعث تقویت روابط خانوادگی و در پی آن تقویت روابط اجتماعی و روانی در ایشان شده است.

مطالعات نشان داده‌اند که کیفیت زندگی سالمندان در کشورهای پیشرفته و درحال‌توسعه تفاوت‌های چشمگیری با یکدیگر دارند (۲۶) و عمده‌ترین تفاوت بین کشورهای توسعه‌یافته و درحال‌توسعه در نگرش مردم و دولت‌ها در مواجه با چالش‌های ناشی از دوران سالمندی و افراد سالمند هست لذا بیشتر مطالعات کیفیت زندگی سالمندان در کشورهای درحال‌توسعه را متوسط ارزیابی کرده‌اند (۲۸) از طرفی حضور بیماری کووید ۱۹ و حضور مستمر سالمندان در شرایط قرنطینه بیش‌ازپیش بر کاهش کیفیت زندگی این قشر جامعه دامن میزند. بااین‌وجود مطالعات نشان داده‌اند که تمرینات ورزشی و بخصوص تمرینات مقاومتی تغییرات عملکردی مرتبط با افزایش سن را جبران کرده (۲۹) و این نوع تمرینات ضمن کاهش سرعت تخریب سلول‌های ماهواره‌ای و بافت عضلانی (۳۰) با ضعف عضلانی ناشی از پیری مقابله کرده و استقلال را در سنین سالمندی به مدت طولانی‌تری حفظ می‌کند(۳۱) علاوه بر آن پرداختن به فعالیت جسمانی و ورزش می‌تواند اثرات مفیدی بر سایر ابعاد زندگی سالمند بخصوص جنبه‌های روحی و روانی آن‌ها داشته باشد و منجر به ارتقای احساس رضایت آنان از زندگی شود(۲۵) در مطالعه حاضر نیز به دلیل اثرات سودمند تمرینات مقاومتی بخصوص بر ابقاء قدرت عضلانی از یک سوء و همچنین مشکلات و محدودیت‌های ناشی از خروج از قرنطینه خانگی صرفاً از تمرینات مقاومتی با وزن بدن استفاده شد و به نظر می‌رسد تمرینات مقاومتی ضمن افزایش قدرت عضلانی سالمندان باعث بهبود کنترل وضعیت بدنی در ایشان شده(۲۹) و به آنان اجازه می‌دهد تا دامنه وسیعی از حرکات را بدون افزایش خطر افتادن یا آسیب انجام دهند بطوریکه حتی تقویت عضلانی می‌تواند ضمن کاهش فشار مکانیکی بر روی مفاصل از میزان دردهای مفصلی بکاهد (۲۹) بر این اساس تمرینات مقاومتی می‌تواند ضمن بهبود زیر مؤلفه سلامت جسمانی بر سایر زیر مؤلفه‌های کیفیت زندگی مؤثر باشد.

از سوی دیگر یافته‌های تحقیق حاضر نشان داد که هشت هفته تمرین مقاومتی با وزن بدن باعث کاهش برخی از شاخص‌های چاقی شکمی مثل درصد چربی، دور کمر و نسبت دور کمر به قد در مردان سالمند در دوران قرنطینه کووید ۱۹ شد. نتایج حاضر با مطالعه آرا و همکاران (۲۰۲۰)، یو و همکاران (۲۰۰۶) و روحی و همکاران (۲۰۲۰) همخوانی دارد .آرا و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه خود گزارش کردند، به دنبال ۱۲ هفته ورزش استقامتی، توده‌ی چربی آزمودنی‌ها به میزان ۵۳/۹۴ ٪ و دور کمر آن‌ها به میزان ۹/۵ ٪ کاهش یافت (۳۲). همچنین در مطالعه دیگر که اثر ۸ هفته تمرینات ترکیبی (هوازی – مقاومتی) در منزل بر ابعاد مختلف کیفیت زندگی جانبازان و ارتباط آن با چاقی شکمی آن‌ها بررسی شد، محققین گزارش کردند که برنامه تمرینی منظم موجب بهبود معنادار شاخص‌های چاقی شکمی و عملکردی آزمودنی‌ها شد و به دنبال آن باعث بهبود مؤلفه‌های عملکرد جسمی، عملکرد اجتماعی، سلامت روحی – روانی کیفیت زندگی آن‌ها شد(۳۳). هرچند در مطالعات اخیر پروتکل‌های تمرینی و نحوه بررسی متغیرها با تحقیق حاضر متفاوت هست ولی بااین‌وجود با یافته تحقیق حاضر همسو می‌باشند.

در مقابل در مطالعه‌ی که توسط کویست و همکاران (۲۰۱۸) بر روی مردان و زنان انجام شد، مشاهده گردید که ورزش استقامتی به مدت ۱۶ ماه با تواتر ۵ روز در هفته و هر جلسه به مدت ۴۵ دقیقه با شدت ۷۰ تا ۵۵ ٪ضربان قلب بیشینه، تأثیر معنی‌داری در میزان درصد چربی، توده‌ی چربی و توده‌ی بدون چربی و یا چربی احشایی ندارد (۳۴). هم‌چنین،He و همکاران (۲۰۱۸) بعد از ۲۰ هفته ورزش استقامتی تفاوت معنی‌داری در درصد چربی و شاخص دور کمر مشاهده نکردند(۳۵) . از دلایل احتمالی عدم هم‌خوانی مطالعات اخیر با یافته‌های حاضر

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.22088/cjhaa.5.2.6]

می‌توان به شرایط سنی آزمودنی‌ها و آمادگی فیزیکی و روانی آن‌ها اشاره کرد. همه آزمودنی‌های شرکت‌کننده در مطالعه حاضر سالمند (با میانگین سنی ۶۵ سال) بودند که هیچ نوع فعالیت فیزیکی یا جسمانی را اتمام نمی‌دادند درحالی‌که مطالعات نشان داده است که سازگاری فیزیولوژیکی در افراد تمرین نکرده بسیار بیشتر و سریع‌تر از افراد تمرین کرده یا نسبتاً فعال هست، بطوریکه افراد غیرفعال حتی درباره‌ای بسیار پائین نیز به تمرین واکنش نشان داده و سازگار می‌شوند(۳۵) و از سوی دیگر سالمندان موردمطالعه به دلیل شرایط وخیم بیماری در شرایط قرنطینه به سر می‌بردند، که در این شرایط ارائه پروتکل ورزشی باعث تقویت بعد روانی و افزایش انگیزه در ایشان شده و برنامه‌های ارائه‌شده را به‌صورت جدی پیگیری و نتایج مطلوبی دریافت نمودند.

بااین‌حال مشاهده شد که دوره‌ی ۸ هفته‌ای تمرین مقاومتی با وزن بدن بر نسبت دور کمر به دور لگن (WHR) سالمندان تأثیر معنی‌داری ندارد. باوجوداینکه مطالعات گذشته به این اشاره دارد که برخلاف زنان که در هنگام کاهش وزن، چربی بیشتری را در ناحیه‌ی ران از دست می‌دهند، کاهش وزن در قسمت شکم برای مردان آسان‌تر است (۳۶) بااین‌حال در مطالعه ما تفاوت معناداری بین کاهش نسبت دور کمر به لگن مشاهده نشد. تی یو و همکاران (۲۰۰۶) و بیگی زاده و همکاران (۲۰۱۲) نیز در مطالعات خود نشان دادند که به دنبال یک دوره تمرین ورزشی منظم اختلاف معناداری در نسبت دور کمر به لگن افراد شرکت‌کننده وجود نداشت(۸۳و ۷۳) اما در مقابل در مطالعه‌ای بنیتو و همکاران (۲۰۲۰) مردان کاهش بیشتری در نسبت دور کمر به دور باسن در مقایسه با زنان داشتند(۳۹). به نظر می‌رسد افزایش حجم ورزش می‌تواند تأثیرات بیشتری بر شاخص‌های چاقی شکمی آزمودنی‌ها داشته باشد بطوریکه مطالعات نشان داده‌اند که ارتباط قوی بین افزایش حجم تمرین و تغییرات نسبت دور کمر به لگن (WHR) وجود دارد(۴۰) ،در مطالعه حاضر به دلیل شرایط سنی آزمودنی‌ها و عدم تمرین قبلی از تمرینات محدود (۸ حرکت مقاومتی) استفاده شد. بااین‌حال مشاهده شد که اندازه دور کمر شرکت‌کنندگان پس از ۸ هفته تمرین مقاومتی به‌طور معناداری کاهش یافت که به نظر می‌رسد عدم تغییرات معنادار در شاخص WHR، به دلیل کاهش هم‌زمان چربی‌های زیرپوستی در اطراف لگن و به‌طورکلی کاهش اندازه لگن در شرکت‌کنندگان باشد. علاوه بر این بیشتر تمرکز کالج پزشکی و ورزشی آمریکا (ACSM) در توصیه برنامه‌های مقاومتی در خانه در محدوده تمرینات میان تنه و پائین‌تنه می‌باشد درحالی‌که اگر بیشتر تمرکز تمرینات مذکور بر اندام‌های فوقانی و عضلات بالاتنه باشد، احتمال کاهش شاخص‌های چاقی شکمی افزایش خواهد یافت.

علاوه بر این یافته‌های تحقیق حاضر نشان داد که ۸ هفته تمرین مقاومتی با وزن بدن تأثیر معنی‌داری بر تغییرات فشارخون مردان سالمند در دوران قرنطینه کووید ۱۹ ندارد. در همین راستا عمو علی و همکاران (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای تأثیر ۱۲ هفته تمرین هوازی بر سطوح فشارخون زنان سالمند مبتلا به فشارخون بالا را موردبررسی قراردادند، نتایج نشان داد که تمرینات هوازی باعث ایجاد تغییر معناداری در فشارخون زنان سالمند نشد(۴۱) .باوجوداینکه مطالعات نشان داده‌اند میزان شیوع فشارخون در زنان در مقایسه با مردان رایج‌تر و میزان کنترل آن سخت‌تر است(۴۲) بااین‌حال نتایج مطالعه اخیر با یافته‌های ما همسان هست.

اما در مقابل در مطالعه‌ای حجت‌الاسلامی و همکاران (۲۰۱۸) اثر ۸ هفته تمرین هوازی متوسط بر فشارخون، سطح سرمی نیتریک اکساید و آپلین زنان میان‌سال مبتلا به‌پیش فشارخونی را بررسی کردند که نتایج حاکی از آن بود که تمرین هوازی متوسط باعث کاهش معنادار میزان فشارخون سیستولی و دیاستولی آزمودنی‌ها در مقایسه با گروه کنترل شد (۴۲) همچنین در مطالعه‌ای دیگر شعبانی نیا و همکاران (۲۰۱۶) تأثیر ۱۲ هفته تمرین هوازی را بر فشارخون و رگ گشایی ناشی از جریان خون در مردان میان‌سال مبتلا پرفشار خونی موردبررسی قراردادند که نتایج نشان داد سطح فشارخون آن‌ها به‌طور معناداری کاهش یافت(۴۳) .به نظر می‌رسد پروتکل تمرینی نقش بسیار تعیین‌کننده بر میزان تغییرات فشارخون افراد شرکت‌کننده داشته باشد. بطوریکه مطالعات نشان داده‌اند در تمرینات مقاومتی، انقباضات چه از نوع ایزوتونیک و چه از نوع ایزومتریک باشند باعث ایجاد یک رفلکس افزایشی در فشارخون می‌شوند (۴۴) و پرفشار خونی ناشی از تمرینات مقاومتی در بلندمدت می‌تواند

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.22088/cjhaa.5.2.6]

تغییرات فیزیولوژیکی همچون هیپرتروفی دیواره بطن چپ را در پی داشته باشد . درحالی‌که تمرینات هوازی با افزایش سطوح سرمی آپلین، باعث افزایش تولید نیتریک اکساید شده و به دنبال آن عروق دچار انبساط و فشارخون سیستولی و دیاستولی به‌طور معناداری کاهش می‌یابد (۴۲) از سوی دیگر شرایط سنی افراد شرکت‌کننده می‌تواند از عوامل تناقض یافته‌های حاضر با مطالعات اخیر باشد، بطوریکه مطالعات نشان داده‌اند که افزایش سن با کاهش خاصیت الاستیکی عروق ارتباط قوی دارد و افزایش سن می‌تواند باعث کاهش عملکرد عروقی و بخصوص در محیط خشک در مقایسه با محیط مرطوب و آبی شود(۴۵).

درمجموع یافته‌های این تحقیق نشان داد که هشت هفته تمرینات ورزشی با وزن بدن باعث بهبود شاخص‌های چاقی شکمی و افزایش معنی‌دار کیفیت زندگی در سالمندان در دوره قرنطینه کووید ۱۹ شد. بنابراین تمرینات با وزن بدن مطابق پروتکل تمرینی مطالعه حاضر می‌تواند در شرایط کنونی جهت توصیه تمرینی توسط متخصصان ورزش و سلامت در افراد سالمند، مورداستفاده قرار گیرد. با توجه به شرایط روحی سالمندان و ضرورت توجه به شاخص‌های خطرزای قلبی و عروقی در این سنین، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده تأثیرات ورزشی ترکیبی (هوازی- مقاومتی) بر شاخص‌های فیزیولوژیکی سالمندان موردبررسی قرار گیرد. بااین‌حال در اجرای مطالعه حاضر محققین همواره با محدودیت‌ها و مشکلاتی روبرو بودند که ازجمله این محدودیت‌ها می‌توان به کنترل نکردن کامل رژیم غذایی آزمودنی‌ها، کنترل نکردن هیجان و اضطراب آزمودنی‌ها در دوران قرنطینه، تفاوت‌های فردی ازنظر خصوصیات ژنتیکی و ویژگی‌های وراثتی آن‌ها در اندازه‌گیری برخی شاخص‌ها، تفاوت فردی آزمودنی‌ها ازنظر وضعیت روحی و روانی در جلسات تمرین اشاره کرد. همچنین مطالعه حاضر می‌تواند به‌عنوان شاخصی جهت آموزش مربیان و متخصصان ورزشی جهت سلامتی سالمندان در تمامی دوران زندگی و پیشگیری از بیماری‌های غیر واگیر مورداستفاده قرار گیرد.

تقدیر و تشکر

بدین‌وسیله از کلیه همکاران محترم در مرکز نگهداری سالمندان جهان‌دیده شهر اراک و همچنین آزمودنی‌هایی که در این پژوهش شرکت کردند تشکر و قدردانی می‌شود.

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.22088/cjhaa.5.2.6]

References

1.Organization WH. Laboratory testing of human suspected cases of novel coronavirus (nCoV) infection: interim guidance, 10 January 2020. World Health Organization, 2020. WHO/2019-nCoV/laboratory/2020.1
2.Guan W-j, Ni Z-y, Hu Y, Liang W-h, Ou C-q, He J-x, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. New Eng J Med. 2020;382(18):1708-20.
3.Asrani P, Hussain A, Nasreen K, AlAjmi MF, Amir S, Sohal SS, et al. Guidelines and Safety Considerations in the Laboratory Diagnosis of SARS-CoV-2 Infection: A Prerequisite Study for Health Professionals. Risk Manag Healthc Policy. 2021;14:379-89.
4.Parnell D, Widdop P, Bond A, Wilson R. COVID-19, networks and sport. Manag Sport Leis. 2020:1-7.
5.Nikpouraghdam M, Farahani AJ, Alishiri G, Heydari S, Ebrahimnia M, Samadinia H, et al. Epidemiological characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients in IRAN: A single center study. J Clin Virol. 2020;127:104378.
6.Sharifan P, Ziaee A, Darroudi S, Rezaie M, Safarian M, Eslami S, et al. Effect of low-fat dairy products fortified with 1500IU nano encapsulated vitamin D3 on cardiometabolic indicators in adults with abdominal obesity: A total blinded randomized controlled trial. Curr Med Res Opin. 2021.37(4):579-88.
7.Li J-Y, You Z, Wang Q, Zhou Z-J, Qiu Y, Luo R, et al. The epidemic of 2019-novel-coronavirus (2019-nCoV) pneumonia and insights for emerging infectious diseases in the future. Microbes Infect. 2020;22(2):80-5.
8.Nikolich-Zugich J, Knox KS, Rios CT, Natt B, Bhattacharya D, Fain MJ. SARS-CoV-2 and COVID-19 in older adults: what we may expect regarding pathogenesis, immune responses, and outcomes. Geroscience. 2020;42(2):505-14.
9.Corres IS, Rego FM, Canton EP. 8. MARCADORS IMMUNOLÒGICS. Infection. 2020.
10.Liu K, Chen Y, Lin R, Han K. Clinical features of COVID-19 in elderly patients: A comparison with young and middle-aged patients. J Infect. 2020;80(6):e14-e8.
11.Lee J, Stone AJ. Combined aerobic and resistance training for cardiorespiratory fitness, muscle strength, and walking capacity after stroke: a systematic review and meta-analysis. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2020;29(1):104498.
12.Afek A, Harats D, Roth A, Keren G, George J, Ardern C, et al. Nutrition and physiological function. Nutrition. 2020;4:30.
13.Oda E. LDL cholesterol was more strongly associated with percent body fat than body mass index and waist circumference in a health screening population. Obes Res Clin Pract.

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.22088/cjhaa.5.2.6]

2018;12(2):195-203.
14.Hernandez D. Assessing participant aerobic field-test performance in a student-led exercise program. 2019.
15.Simpson RJ, Bigley AB, Agha N, Hanley PJ, Bollard CM. Mobilizing immune cells with exercise for cancer immunotherapy. Exerc Sport Sci Rev. 2017;45(3):163.
16.Manson JE, Greenland P, LaCroix AZ, Stefanick ML, Mouton CP, Oberman A, et al. Walking compared with vigorous exercise for the prevention of cardiovascular events in women. N Engl J Med. 2002;347(10):716-25.
17.Peake JM, Neubauer O, Walsh NP, Simpson RJ. Recovery of the immune system after exercise. J Appl Physiol. 2017;122(5):1077-87.
18.Woods J, Hutchinson NT, Powers SK, Roberts WO, Gomez-Cabrera MC, Radak Z, et al. The COVID-19 pandemic and physical activity. Elsevier. 2020;2(2):55-64.
19.Parastesh M, Moradi J. Guidance for Home-Based Physical Activity Against Novel Coronavirus (COVID-19). J Arak Uni Med Sci 2020, 23(5): 632-45. [In Persian]
20.Czosnek L, Lederman O, Cormie P, Zopf E, Stubbs B, Rosenbaum S. Health benefits, safety and cost of physical activity interventions for mental health conditions: A meta-review to inform translation efforts. J Phys Act Health. 2019;(16):140-51.
21.Haible S, Volk C, Demetriou Y, Höner O, Thiel A, Sudeck G. Physical activity-related health competence, physical activity, and physical fitness: analysis of control competence for the self-directed exercise of adolescents. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(1):39.
22.Kreider RB. Strength, Conditioning, and Nutritional Considerations for High-Level Performers. Kinesiol Rev. 2020;1(5):1-10.
23.Khazaee-Pool M, Sadeghi R, Majlessi F, Rahimi Foroushani A. Effects of physical exercise programme on happiness among older people. J psychiatr ment health nurs. 2015;22(1):47-57.
24.dos Santos GV, de Resende Neto AG, da Silva Chaves LM, de Jesus LC, Vasconcelos ABS, Barranco-Ruiz Y, et al. Effects of bodyweight and traditional resistance training on the functionality of elderly people: a randomized clinical trial. Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício. 2020;19(3):180-91.
25.Ahmadi M, Noudehi M, Esmaeili M, Sadrollahi A. Comparing the quality of life between active and non-active elderly women with an emphasis on physical activity. Salmand: Iranian Journal of Ageing. 2017;12(3): 262-75. [In Persian]
26.Madmoli M, Madmoli Y, Rahmati P, Adavi A, Yousefi N, Gheisari Z, et al. Quality of life and some related factors in patients with beta thalassemia major in Southwest Iran. JCCNC 2017, 3(2): 139-46.

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.22088/cjhaa.5.2.6]

27.Shamsipour Dehkordi P, Abdoli B, Modaberi S. Effectiveness of physical activity on quality of life of elderly patients with osteoarthritis. J Shahrekord Univ Med Sci. 2012; 14(5): 92-101. [In Persian]
28.Feyisa BR, Yilma MT, Tolessa BE. Predictors of health-related quality of life among patients with diabetes on follow-up at Nekemte specialised Hospital, Western Ethiopia: a cross-sectional study. BMJ open. 2020;10(7).1-10.
29.Zareiy H, Norasteh A, Koohboomi M, Rasht I. Effect of Combined Training (Strength and Stretching) on Balance, Risk of Falling, and Quality of Life in the Elderly. J Rehab Med. 2018;7(2):201-8. [In Persian]
30.Mukund K, Subramaniam S. Skeletal muscle: A review of molecular structure and function, in health and disease. Wiley Interdiscip Rev Syst Biol Med .2020;12(1):e1462.
31.Moreira NB, da Silva LP, Rodacki ALF. Aquatic exercise improves functional capacity, perceptual aspects, and quality of life in older adults with musculoskeletal disorders and risk of falling: A randomized controlled trial. Exp Gerontol. 2020;142:111-35.
32.Ara I, Auerbach P, Larsen S, Mata E, Stallknecht B, Ploug T, et al. Low-grade inflammation is not present in former obese males but adipose tissue macrophage infiltration persists. Biomedicines. 2020;8(5):123.1-10.
33.Rohi H, Dabidi Roshan V. The Effect of Combined Training at Home on Different Dimensions of Veterans' Quality of Life and Its Relationship with Abdominal Obesity. Sport Physiology & Management Investigations. 2020;12(2):25-36. [In Persian]
34.Quist JS, Rosenkilde M, Petersen M, Gram A, Sjödin A, Stallknecht B. Effects of active commuting and leisure-time exercise on fat loss in women and men with overweight and obesity: a randomized controlled trial. Int J Obes. 2018;42(3):469-78.
35.He Z, Rankinen T, Leon AS, Skinner JS, Tchernof A, Bouchard C. Plasma steroids, body composition, and fat distribution: effects of age, sex, and exercise training. Int J Obes. 2018;42(7):1366-77.
36.Shahabi J, Garakyaraghi M, Shafie D, Khaledifar A, Hedayat A, Givi M, et al. The association of anthropometric indices and cardiac function in healthy adults. ARYA atherosclerosis. 2019;15(1):9.
37.Montazeri Taleghani H, Soori R, Rezaeian N, Khosravi N. Changes of plasma leptin and adiponectin levels in response to combined endurance and resistance training in sedentary postmenopausal women. Koomesh. 2012;13(2):269-77. [In Persian]
38.You T, Murphy K, Lyles M, Demons J, Lenchik L, Nicklas B. Addition of aerobic exercise to dietary weight loss preferentially reduces abdominal adipocyte size. Int J Obes. 2006;30(8):1211-6.

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.22088/cjhaa.5.2.6]

39.Benito PJ, Cupeiro R, Ramos-Campo DJ, Alcaraz PE, Rubio-Arias JÁ. A systematic review with meta-analysis of the effect of resistance training on whole-body muscle growth in healthy adult males. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(4):1285.
40.Fuentes-Contreras J, Márquez JL. Physical inactivity, sedentary behavior and chronic diseases Korean J Fam Med. 2017;38(3):111-15.
41.Moradi F, Heidari S, Pejhan A. Effect of 12-Week Aerobic Training on Serum Levels of Interleukin-18 and High-Sensitivity C-reactive Protein in Sedentary Obese Men. J Sabzevar Uni Med Sci. 2016;23(4):714-23.
42.Hojatoleslami L, Tadibi V, Behpoor N. The effect of eight weeks of moderate aerobic training on hypertension, serum levels of nitric oxide and apelin in middle-aged women with pre-hypertension. RJMS. 2019:107-18. [In Persian]
43.Shabani Nia M, Shahidi F, Rajabi H, Nazari A. The Effect of 12-Week Periodic Training on Blood Pressure and Stroke Concentration in Middle-Aged Men with Hypertension. Journal of Isfahan Medical School. 2017;35(425):368-75. [In Persian]
44.Türck P, Fraga S, Salvador I, Campos-Carraro C, Lacerda D, Bahr A, et al. Blueberry extract decreases oxidative stress and improves functional parameters in lungs from rats with pulmonary arterial hypertension. Nutrition;2020;70:110579.
45.Ebine N, Itoh M, Horiuchi M, Hojo T, Yoshimura M, Fukuoka Y. Ground golf-induced changes in the blood pressure of healthy elderly people. J Physiol Anthropol. 2020;39:1-6.

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.22088/cjhaa.5.2.6]