

Research Paper

The Effect of Sixteen Weeks of Functional Training on Quality of Life and Mental Health in Military Personnel



Saeed Rahimi Ahmadi Baladi¹, *Vahid Tadibi², Sedigheh Hoseinpour Delavar¹, Ehsan Amiri², Mohammad Jalilvand³

1. Department of Exercise Physiology, Faculty of Physical Education, Islamic Azad University, Kermanshah Branch, Kermanshah, Iran.
2. Department of Exercise Physiology, Faculty of Physical Education and Sports Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran.
3. Department of Motor Behavior, Faculty of Physical Education, Islamic Azad University, Kermanshah Branch, Kermanshah, Iran.



Citation Rahimi Ahmadi Baladi S, Tadibi V, Hoseinpour Delavar S, Amiri E, Jalilvand M. [The Effect of Sixteen Weeks of Functional Training on Quality of Life and Mental Health in Military Personnel (Persian)]. Jundishapur Scientific Medical Journal. 2021; 20(5):446-455. <https://doi.org/10.32598/JSMJ.20.5.2234>

<https://doi.org/10.32598/JSMJ.20.5.2234>



Received: 25 Jun 2021

Accepted: 13 Jul 2021

Available Online: 01 Dec 2021

Keywords:

Functional training, mental health, Quality of life, Military personnel

ABSTRACT

Background and Objectives Military personnel are exposed to some work stress due to their working conditions, which causes negative effects on their quality of life. The aim of this study was to investigate the effect of sixteen weeks of functional training on quality of life and mental health of military personnel.

Subjects and Methods In the present Quasi-experimental research, 150 military personnel from Andimeshk and Dezfoul cities were selected by random sampling method and divided in two training and control groups. Exercise was performed for sixteen weeks of functional training, three sessions per week, and each training session lasted about 60-90 minutes. T-test was used for statistical analysis.

Results After the training period, there was a significant improvement in the quality of life sub-comparisons of physical function, physical role, emotional role, energy and vitality, social function, physical pain, and general health in the functional training group compared to the control group, but the difference No significance was observed in cognitive health between the two groups. In the subscales of mental health, a significant improvement in physical symptoms, anxiety symptoms and sleep and social dysfunction was observed in the functional exercise group compared to the control group, but a significant difference in changes in depressive symptoms was observed in the functional exercise group compared to the control group. Failed.

Conclusion According to the findings of the present study, it can be said that functional exercises have improved the quality of life of military personnel by improving their mental health.

*** Corresponding Author:**

Vahid Tadibi, PhD.

Address: Department of Exercise Physiology, Faculty of Physical Education and Sports Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran.

Tel: +98 (916) 6161466

E-Mail: sport.tadibi@gmail.com

مقاله پژوهشی

تأثیر شانزده هفته تمرینات فانکشنال بر کیفیت زندگی و سلامت روان پرسنل نظامی

سعید رحیمی احمدی بلدی^۱، * وحید تأدیبی^۲، صدیقه حسین پور دلاور^۱، احسان امیری^۲، محمد جلیوند^۲

۱. گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

۲. گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

۳. گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

چکیده

تاریخ دریافت: ۰۴ تیر ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۲۲ تیر ۱۴۰۰

تاریخ انتشار: ۱۰ آذر ۱۴۰۰

زمینه و هدف: پرسنل نظامی به علت شرایط شغلی در معرض برخی استرس‌های کاری قرار می‌گیرند که موجب عوارض منفی در کیفیت زندگی آن‌ها می‌شود. هدف تحقیق حاضر بررسی اثر شانزده هفته تمرین فانکشنال بر کیفیت زندگی و سلامت روان پرسنل نظامی بود.

روش بررسی: در تحقیق نیمه تجربی حاضر ۱۵۰ نفر از پرسنل نظامی شهرستان‌های اندیمشک و دزفول به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند و در دو گروه آزمایش و کنترل قرار داده شدند. تمرینات ورزشی به مدت شانزده هفته آزمایشات عملکردی، سه جلسه در هفته و هر جلسه تمرین حدود ۶۰-۹۰ دقیقه اجرا شد. برای تجزیه و تحلیل آماری از آزمون t-test استفاده شد.

یافته‌ها: پس از دوره تمرین بهبود معناداری در خرده‌مقیاس‌های کیفیت زندگی، بهبود معناداری در عملکرد جسمانی، نقش جسمانی، نقش احساسی، انرژی و نشاط، عملکرد اجتماعی، درد بدنی، سلامت عمومی در گروه آزمایشات عملکردی نسبت به گروه کنترل شد، ولی تفاوت معناداری در سلامت شناختی بین دو گروه تحقیق مشاهده نشد. در خرده‌مقیاس‌های سلامت روان در علائم جسمانی، علائم اضطرابی و اختلال خواب و کارکرد اجتماعی در گروه آزمایش عملکردی نسبت به گروه کنترل نیز بهبود معناداری مشاهده شد، ولی در تغییرات علائم افسردگی در گروه آزمایش عملکردی نسبت به گروه کنترل تفاوت معناداری مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های تحقیق حاضر می‌توان گفت که تمرینات فانکشنال با بهبود سلامت روانی موجب بهبود کیفیت زندگی پرسنل نظامی شده است.

کلیدواژه‌ها:

تمرینات فانکشنال، پرسنل نظامی، سلامت روان، کیفیت زندگی

مقدمه

بررسی و گزارش کردند که سطح آمادگی جسمانی گزارش شده در افسران پلیس مشابه یا اندکی بالاتر از میانگین جمعیت عمومی بود و با توجه به نیازهای شغلی پرسنل انتظامی به تمرینات ورزشی برای بهبود یا حفظ آمادگی جسمانی در افسران پلیس نیاز دارند که به مزایای سلامت و به‌طور خاص بهبود در انجام وظایف خاص کار پلیس منجر می‌شود [۲].

یکی از عوارض کم‌تحرکی مشکلات روان‌شناختی است که می‌تواند کیفیت زندگی افراد را تحت تأثیر قرار دهد [۳]. در همین خصوص، لین و همکاران در تحقیقی گزارش کردند که افراد دارای ترکیب بدنی با نمایه اضافه وزن یا چاقی به علت شرم از وضعیت بدنی خود ممکن است دچار مشکلات روان‌شناختی و کاهش کیفیت زندگی شوند [۴].

نیروهای نظامی با توجه به پست نظامی از پرسنل یگان‌های ویژه تا نیروهای سازمان‌دهنده کادری به دلیل وضعیت شغلی نیاز به مهارت‌های شناختی و روانی برای برنامه‌ریزی مأموریت‌ها، سازگاری با شرایط غیرمنتظره تهدیدکننده زندگی، کار تیمی و انجام نیازهای محوله به آمادگی جسمانی بالا برای انجام وظایف خود نیاز دارند. همچنین باید در برابر عوامل استرس‌زای ذهنی و جسمی مقاوم باشند، زیرا آن‌ها اغلب در محیط‌های چالش‌برانگیز مستقر می‌شوند که احتمال رخ دادن انواع مختلف نبرد وجود دارد [۱، ۲].

مارینوس و همکاران در مطالعه‌ای مروری، ۵۹ مطالعه که آمادگی جسمانی نیروهای پلیس را اندازه‌گیری کرده بودند،

* نویسنده مسئول:

دکتر وحید تأدیبی

نشانی: کرمانشاه، دانشگاه رازی، دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، گروه فیزیولوژی ورزشی.

تلفن: ۶۱۶۱۴۶۶ (۹۱۶) ۹۸+

رایانامه: sport.tadibi@gmail.com

این پرسش‌نامه دارای سؤالاتی در خصوص بُعد جسمانی شامل عملکرد جسمی، ایفای نقش به علت مشکلات جسمی، درد بدنی و درک کلی از سلامت و بُعد روانی شامل سؤالاتی در خصوص سلامت روان، نقش عاطفی، عملکرد اجتماعی، انرژی و خستگی است. هر مقیاس با فرض اینکه هر سؤال دارای وزن برابر است، به مقیاس ۱۰۰-۰ تبدیل می‌شود. نمره صفر معادل حداکثر معلولیت و نمره صد معادل عدم معلولیت است. پایایی این پرسش‌نامه بر اساس ضریب آلفای کرونباخ در حد بالایی ($r=0/87$) به دست آمد [۱۱].

به منظور ارزیابی سلامت روان آزمودنی‌ها در تحقیق حاضر از پرسش‌نامه سلامت عمومی گلدبرگ و هیلر استفاده شد که یک پرسش‌نامه استاندارد ۲۸ سؤالی، چهار مقیاس دارد: ۱. علائم جسمانی و نشانه‌های بدنی که علائم مربوط به دردهای جسمانی وابسته به اختلالات روحی و روانی را اندازه‌گیری می‌کند، ۲. علائم اضطراب و بی‌خوابی و نشانه‌های بی‌خوابی‌های عصبی و اضطراب و استرس را در افراد اندازه‌گیری می‌کند، ۳. علائم اختلال در کارکرد اجتماعی و نشانه‌های مربوط به مشکلات افراد در برقراری ارتباط با جامعه و کارهای فردی را بررسی می‌کند و ۴. علائم افسردگی و امید به زندگی در افراد و مشکلات مربوط به امید به زندگی، زنده ماندن و افسردگی افراد را بررسی می‌کند [۱۲].

روش‌های امتیازدهی در پرسش‌نامه GHQ بر اساس مقیاس لیکرت از ۳-۰ است و نمره پایین نشان‌دهنده وضعیت روانی بهتر است. تقوی و همکاران پایایی این پرسش‌نامه را بر اساس ضریب آلفای کرونباخ ($r=0/90$) گزارش کردند [۱۳].

در تحقیق حاضر، تمرینات ورزشی شامل شانزده هفته تمرینات ورزشی بود که به صورت سه جلسه تمرین در هفته و هر جلسه تمرین به مدت ۹۰-۶۰ دقیقه تحت نظارت پژوهشگر انجام شد (جدول شماره ۱). هر جلسه تمرین نیز شامل ۹-۶ ایستگاه تمرینی بود که حرکات تمرینی در این ایستگاه‌ها شامل آزمایشات عملکردی توانی و قدرتی برای عضلات بالاتنه، میان‌تنه و پایین‌تنه بود. در طراحی تمرینات ایستگاه‌ها سعی شد که از حرکات چند مفصلی و فول بادی برای حرکات استفاده شود.

در هر ایستگاه از آزمودنی‌ها خواسته می‌شد که حداکثر حرکت در ایستگاه را اجرا کنند. شدت تمرین در طول تمرین هر ایستگاه و استراحت بین ایستگاه‌ها با استفاده از مقیاس میزان ادراک سختی بزرگ کنترل شد. استراحت بین دایره‌ها به صورت غیرفعال بود [۱۴].

این پروتکل تمرین، یک پروتکل محقق‌ساخته بود که برنامه تمرین با توجه به وضعیت جسمانی آزمودنی‌ها از ترکیبی از تمرینات مقاومتی، توانی و عملکردی برای ایستگاه‌های تمرین انتخاب شد. در دو هفته اول تمرینات شامل سه دایره با شش ایستگاه ده ثانیه‌ای به صورت تمرینات مقاومتی شامل اسکوات

خودپنداره جسمی به معنای ادراک شخص از خود در رابطه با مهارت‌های جسمی و ظاهری فرد و یکی از جنبه‌های مهم شخصیت است [۵]. فعالیت‌های ورزشی با اثربخشی بر بهبود ترکیب بدن و همچنین افزایش آمادگی جسمانی و توانایی‌های حرکتی می‌تواند عامل مهمی در ارتقای خودپنداره جسمی باشد [۶، ۷]. مشخص شده است که خودپنداره جسمی با بسیاری از مسائل مربوط به سلامت جسمی و روانی ارتباط مستقیم دارد [۶، ۵]؛ بنابراین مهم است که اقدامات معتبر و قابل اعتمادی در مورد این ساختار وجود داشته باشد که پزشکان، مربیان و محققان می‌توانند از آن استفاده کنند.

آزمایشات عملکردی، نوعی تمرین ورزشی هستند که حرکات آن به منظور انجام کارهای روزمره زندگی طراحی می‌شود. آزمایشات عملکردی معمولاً با استفاده از حرکات فول بادی (استفاده هم‌زمان از عضلات مختلف در بالاتنه و پایین‌تنه) و افزایش شدت به حرکات، باعث ارتقای آمادگی جسمانی افراد می‌شود [۸، ۹]. از طرفی مشخص شده است که آزمایشات عملکردی نقش مهمی در بهبود آمادگی جسمانی و کاهش آسیب‌های مرتبط با عملکرد نظامیان می‌شود که نشان‌دهنده نقش کاربردی این سبک تمرینات در افراد نظامی است [۹، ۱۰].

با توجه به اینکه تاکنون تحقیقی به طور خاص به بررسی اثر تمرینات فانکشنال بر کیفیت زندگی، سلامت روان و خودپنداره جسمانی پرسنل نظامی انجام نشده، هدف این تحقیق بررسی اثر شانزده هفته آزمایشات عملکردی بر کیفیت زندگی و سلامت روان در پرسنل نظامی است.

روش بررسی

در تحقیق نیمه‌تجربی حاضر به روش نمونه‌گیری هدفمند ۱۵۰ نفر پرسنل نظامی شهرستان‌های اندیمشک و دزفول انتخاب شده و به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش (۷۵ نفر) و کنترل (۷۵ نفر) تقسیم شدند.

شرایط ورود به مطالعه شامل استخدام رسمی یا قراردادی در ارگان‌های نظامی، حداقل پنج سال سابقه کاری، عدم استعمال دخانیات، عدم مصرف مکمل‌های غذایی و دارویی، عدم ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی و تنفسی (بر اساس پرونده پزشکی)، عدم ابتلا به بیماری‌ها یا مشکلات ارتوپدی، نداشتن منع شرکت در فعالیت‌های ورزشی، نداشتن تمرین ورزشی منظم در یک سال گذشته بود.

برای بررسی و ارزیابی کیفیت زندگی از پرسش‌نامه SF-36 که یک پرسش‌نامه ۳۶ سؤالی چندمنظوره برای سنجش سطح سلامت است، استفاده شد. با استفاده از این پرسش‌نامه، یک پروفایل یا خصیصه‌نمای هشت مقیاسی از تندرستی عملکردی و همچنین خلاصه‌ای از وضعیت سلامت روانی و جسمانی به دست می‌آید.

شاخص توده بدن آزمودنی‌ها مشاهده نشد.

با توجه به نتایج آزمون تی وابسته پس از شانزده هفته آزمایش عملکردی (جدول شماره ۳) افزایش معناداری در خرده‌مقیاس‌های عملکرد جسمانی ($P < 0/001$)، نقش جسمانی ($P < 0/001$)، نقش احساسی ($P = 0/012$)، انرژی و نشاط ($P < 0/001$)، عملکرد اجتماعی ($P = 0/014$)، درد بدنی ($P = 0/008$)، سلامت عمومی ($P < 0/001$) در گروه آزمایش عملکردی مشاهده شد، ولی تغییر معناداری در سطح سلامت شناختی مشاهده نشد ($P = 0/187$).

تفاوت معناداری در هیچ‌کدام از خرده‌مقیاس‌های کیفیت زندگی در گروه کنترل مشاهده نشد ($P > 0/05$) در بررسی تغییرات بین‌گروهی نیز نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که تغییرات خرده‌مقیاس‌های عملکرد جسمانی ($P < 0/001$)، نقش جسمانی ($P < 0/001$)، نقش احساسی ($P = 0/008$)، انرژی و نشاط ($P < 0/001$)، عملکرد اجتماعی ($P = 0/003$)، درد بدنی ($P = 0/006$)، سلامت عمومی ($P < 0/001$) در گروه آزمایش عملکردی به صورت معناداری نسبت به گروه کنترل بیشتر بود، ولی تفاوت معناداری در سطح سلامت شناختی ($P = 0/172$) بین دو گروه تحقیق مشاهده نشد.

با توجه به نتایج آزمون تی وابسته پس از شانزده هفته آزمایش عملکردی (جدول شماره ۴)، کاهش معناداری در خرده‌مقیاس‌های علائم جسمانی ($P < 0/001$)، علائم اضطرابی و اختلال خواب ($P < 0/001$) و کارکرد اجتماعی ($P = 0/006$) شد، ولی اثر معناداری بر خرده‌مقیاس علائم افسردگی نداشت ($P = 0/108$). همچنین تفاوت معناداری در هیچ‌کدام از خرده‌مقیاس‌های سلامت روان در گروه کنترل مشاهده نشد ($P < 0/05$).

در بررسی تغییرات بین‌گروهی نیز نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که تفاوت معناداری در خرده‌مقیاس‌های علائم جسمانی ($P < 0/001$)، علائم اضطرابی و اختلال خواب ($P = 0/008$) و کارکرد اجتماعی ($P = 0/018$) در گروه آزمایش عملکردی نسبت به گروه کنترل مشاهده شد، ولی تفاوت معناداری در تغییرات علائم افسردگی در گروه آزمایش عملکردی نسبت به گروه کنترل مشاهده نشد ($P = 0/126$).

بحث

در بررسی اثر تمرینات ورزشی بر کیفیت زندگی پرسنل نیروی انتظامی نتایج تغییرات درون‌گروهی نشان داد که پس از آزمایش عملکردی، افزایش معناداری در خرده‌مقیاس‌های عملکرد جسمانی، نقش جسمانی، نقش احساسی، انرژی و نشاط، عملکرد اجتماعی، درد بدنی، سلامت عمومی در گروه آزمایش عملکردی مشاهده شد، ولی تفاوت معناداری در سلامت شناختی مشاهده نشد.

با وزن بدن، شکم کرانچ، شنای سوئدی، لانگ، پلانک و سرشانه نظامی بود که استراحت بین ایستگاه‌ها به صورت غیرفعال در نظر گرفته شد. در هفته‌های سوم و چهارم استراحت بین ایستگاه‌ها به صورت فعال و دویدن به صورت جاگینگ انجام می‌شد. نسبت استراحت به تمرین در این چهار هفته به صورت ۲:۱ در نظر گرفته شد.

در هفته‌های پنجم و هشتم تمرینات شامل چهار دایره با شش ایستگاه ده ثانیه‌ای بود. برای ایستگاه‌های تمرین از تمرینات مقاومتی و توانی فانکشنال استفاده شد و ایستگاه‌ها شامل بتل روپ، شکم کوهنوردی، اسکوات جامپ، بورپی، لیفت هالتر و لانگ جهشی بود. نسبت استراحت به تمرین در این چهار هفته به صورت ۱:۱ در نظر گرفته شد.

در هفته‌های نهم تا دوازدهم تمرینات شامل چهار دایره با نه ایستگاه ده ثانیه‌ای شامل حرکات فانکشنال بتل روپ، شکم کوهنوردی، اسکوات جامپ، بورپی، لیفت هالتر و لانگ جهشی، شنای جهشی، شکم کرانچ با توپ مدیسینین بال و باکس جامپ بود. با توجه با نوع تمرینات و تجمع اسید لاکتیک به خاطر شدت تمرین استراحت بین ایستگاه‌ها از نوع فعال و دویدن هوازی در نظر گرفته شد. نسبت استراحت به تمرین در این چهار هفته به صورت ۱:۱ در نظر گرفته شد.

ایستگاه‌های تمرین در هفته‌های سیزدهم تا شانزدهم تمرینات شامل شش دایره تمرین با نه ایستگاه فانکشنال بتل روپ، شکم کوهنوردی، اسکوات جامپ، بورپی، لیفت هالتر و لانگ جهشی، شنای جهشی، شکم کرانچ با توپ مدیسینین بال و باکس جامپ بود. نسبت استراحت به تمرین در این چهار هفته به صورت ۱:۱ در نظر گرفته شد [۱۴]. به منظور جلوگیری از اثر سیرکادین ریتم بر نتایج تمرین، تمام تمرینات در یک ساعت از روز (۸-۱۰ صبح) انجام شد [۱۵].

در این تحقیق برای بررسی توزیع نرمال داده‌ها از آزمون کولموگوروف اسمیرنوف استفاده شد که همه داده‌ها نرمال بودند و برای بررسی تجانس واریانس‌ها نیز از آزمون لون استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل آماری و مقایسه اختلاف بین گروه‌ها از آزمون تی مستقل و تی وابسته استفاده شد. تمام داده‌ها به صورت میانگین \pm انحراف معیار ارائه شد. محاسبه‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ انجام شد و مقادیر $P \leq 0/05$ از نظر آماری معنادار محسوب شد.

یافته‌ها

جدول شماره ۲ مربوط به مشخصات آنتروپومتریک، سن و سابقه کار آزمودنی‌ها است. در پیش‌آزمون تفاوت معناداری بین متغیرهای سن، وزن، قد و شاخص توده بدن آزمودنی‌ها وجود نداشت. در پس‌آزمون نیز تفاوت معناداری بین متغیرهای وزن و

جدول ۱. برنامه شانزده هفته‌گی تمرینات ورزشی

هفته	دایره	ایستگاه‌ها	زمان هر ایستگاه	نوع تمرینات ایستگاه‌ها	نسبت استراحت به تمرین	نوع استراحت
۱-۲	۳	۶	۱۰ ثانیه	مقاومتی	۲:۱	غیرفعال
۳-۴	۳	۶	۱۰ ثانیه	مقاومتی	۲:۱	فعال
۵-۸	۴	۶	۱۰ ثانیه	مقاومتی و توانی عملکردی	۱:۱	فعال
۹-۱۲	۴	۹	۱۰ ثانیه	عملکردی	۱:۱	فعال
۱۳-۱۶	۶	۹	۱۰ ثانیه	عملکردی	۱:۱	فعال

مجله علمی پزشکی

جندی شاپور

افزایش می‌دهد [۱۸]. قرار گرفتن در معرض تهدیدها و خطرات در زمینه کار به‌طور مستقیم بر کیفیت زندگی پرسنل تأثیر می‌گذارد و ممکن است موجب بیماری جسمی یا روانی مربوط به کار روزانه شود؛ بنابراین برای اجرای وظایف خود، پلیس باید از نظر جنبه‌های جسمی و روحی، با توجه به تأمین خواسته‌های جدید و رو به رشد جامعه، شامل موضوعات امنیتی عمومی و ارائه چالش‌های بزرگ برای مبارزه با خشونت، آماده و تقویت شود [۱۸].

تحقیقات قبلی حاکی از نقش فعالیت بدنی بر کیفیت زندگی است [۱۹]. در تحقیق حاضر نیز پس از دوره آزمایشات عملکردی، بهبود معناداری در کیفیت زندگی و خرده‌مقیاس‌های آن به جز سلامت شناختی مشاهده شد. با توجه به اینکه میانگین امتیاز سلامت شناختی در تحقیق حاضر ۸۹ بود که حاکی از سطح سلامت شناختی بالا و عدم تغییر این خرده‌مقیاس منطقی است، ولی نیاز به تحقیقات بیشتری در این زمینه است.

در بررسی اثر تمرینات ورزشی بر سلامت روان پرسنل نیروی انتظامی نتایج تحقیق حاضر نشان داد که پس از دوره آزمایش کاهش معناداری در خرده‌مقیاس‌های علائم جسمانی، علائم اضطرابی و اختلال خواب و کارکرد اجتماعی در گروه آزمایش مشاهده شد، ولی تغییر معناداری بر خرده‌مقیاس علائم افسردگی مشاهده نشد.

در هیچ کدام از خرده‌مقیاس‌های کیفیت زندگی در گروه کنترل تفاوت معناداری مشاهده نشد. همچنین تغییرات خرده‌مقیاس‌های عملکرد جسمانی، نقش جسمانی، نقش احساسی، انرژی و نشاط، عملکرد اجتماعی، درد بدنی، سلامت عمومی در گروه آزمایش عملکردی به صورت معناداری نسبت به گروه کنترل بیشتر بود، ولی تفاوتی بین سلامت شناختی بین دو گروه آزمایش و بدون آزمایش مشاهده نشد.

در تحقیق وون و همکاران پس از شش هفته تمرین تغییر معناداری در خرده‌مقیاس‌های HRQL مشاهده نشد [۱۶] که با نتایج تحقیق حاضر هم‌خوان نیست، از جمله دلایل تفاوت در نتایج، می‌توان به تفاوت در ویژگی‌های آزمودنی‌ها، تفاوت در پروتکل تمرین در تحقیق حاضر که آزمایش عملکردی بود، در مقابل تمرین وینگیت که فقط عضلات پا درگیر هستند، اشاره کرد.

فرسودگی جسمی، متشکل از عواملی مانند بار سنگین کار، تغییر در چرخه خواب / استراحت، استرس روانی و آسیب‌پذیری در برابر خطرات می‌تواند باعث بیماری‌های مربوط به ماهیت خدمات ارائه‌شده توسط افسر پلیس شود [۱۷].

علاوه بر این، حوادثی که در طول شیفت کاری تجربه پرسنل نیروی انتظامی رخ می‌دهد، درک کیفیت زندگی این افراد را تحت تأثیر قرار داده و خطر ابتلا به اختلالات کاردیو متابولیک را

جدول ۲. مشخصات جمعیت‌شناختی آزمودنی‌ها

گروه	مرحله	سن (سال)	قد (سانتی‌متر)	وزن (کیلوگرم)	شاخص بدن (kg/m^2)	سابقه کار (سال)
آزمایش	پیش‌آزمون	۳۰/۶۶±۳/۳۷	۱۶۱/۹۳±۷/۱۶	۶۳/۲۱±۸/۲۰	۲۴/۰۱±۱/۳۳	۸/۳۴±۳/۲۶
	پس‌آزمون	-	-	۶۱/۲۰±۷/۲۳	۲۳/۲۷±۱/۲۷	-
کنترل	پیش‌آزمون	۳۲/۲۷±۴/۴۵	۱۶۰/۴۳±۵/۸۳	۶۰/۰۵±۵/۷۸	۲۳/۲۸±۱/۲۵	۹/۲۴±۴/۲۱
	پس‌آزمون	-	-	۶۱/۳۹±۵/۵۳	۲۳/۸۲±۱/۵۰	-

مجله علمی پزشکی

جندی شاپور

جدول ۳. نتایج آزمون t-test برای بررسی اثر تمرین بر کیفیت زندگی

P درون گروهی	میانگین \pm انحراف معیار		گروه	خرده‌مقیاس‌های کیفیت زندگی
	پس آزمون	پیش آزمون		
> / ۰۰۱	۹۵/۷۲ \pm ۱۰/۴۸	۸۷/۲۱ \pm ۹/۳۱	آزمایش	عملکرد جسمانی
- / ۵۲۸	۸۵/۵۷ \pm ۹/۹۶	۸۴/۷۶ \pm ۱۰/۱۲	کنترل	
-	> / ۰۰۱	۰/۷۶۸	P بین گروهی	
> / ۰۰۱	۸۹/۲۵ \pm ۱۵/۹۷	۸۲/۴۸ \pm ۱۶/۲۳	آزمایش	نقش جسمانی
- / ۶۸۲	۸۲/۴۵ \pm ۱۶/۴۸	۸۱/۶۲ \pm ۱۷/۱۵	کنترل	
-	> / ۰۰۱	۰/۸۹۴	P بین گروهی	
- / ۰۱۲	۸۸/۳۹ \pm ۲۱/۱۵	۸۴/۳۶ \pm ۱۹/۴۲	آزمایش	نقش احساسی
- / ۸۴۳	۸۲/۵۱ \pm ۱۹/۸۰	۸۳/۱۷ \pm ۲۰/۶۳	کنترل	
-	۰/۰۰۸	۰/۹۱۳	P بین گروهی	
> / ۰۰۱	۹۳/۱۱ \pm ۱۴/۵۹	۷۳/۱۸ \pm ۱۲/۷۰	آزمایش	انرژی و نشاط
- / ۶۲۹	۷۷/۴۴ \pm ۱۵/۴۳	۷۵/۲۵ \pm ۱۴/۸۱	کنترل	
-	> / ۰۰۱	۰/۸۲۵	P بین گروهی	
- / ۱۸۷	۹۱/۱۶ \pm ۱۷/۳۲	۸۹/۳۶ \pm ۱۶/۴۷	آزمایش	سلامت شناختی
- / ۸۲۶	۸۸/۸۳ \pm ۱۵/۲۹	۸۸/۵۶ \pm ۱۴/۶۹	کنترل	
-	۰/۱۷۲	۰/۸۵۹	P بین گروهی	
- / ۰۱۴	۹۳/۲۲ \pm ۱۶/۸۳	۸۹/۲۷ \pm ۱۸/۳۵	آزمایش	عملکرد اجتماعی
- / ۷۱۸	۸۹/۰۵ \pm ۱۷/۹۶	۸۸/۷۱ \pm ۱۶/۳۶	کنترل	
-	۰/۰۰۳	۰/۷۶۵	P بین گروهی	
- / ۰۰۸	۸۹/۴۳ \pm ۱۵/۲۴	۸۲/۰۷ \pm ۱۸/۲۳	آزمایش	درد بدنی
- / ۵۴۱	۸۱/۳۶ \pm ۱۷/۸۸	۸۰/۴۵ \pm ۲۰/۵۴	کنترل	
-	۰/۰۰۶	۰/۸۱۸	P بین گروهی	
> / ۰۰۱	۹۵/۲۱ \pm ۱۶/۳۳	۸۵/۰۹ \pm ۱۸/۹۴	آزمایش	سلامت عمومی
- / ۸۱۳	۸۵/۶۲ \pm ۱۸/۴۷	۸۳/۱۲ \pm ۲۰/۱۵	کنترل	
-	> / ۰۰۱	۰/۷۳۹	P بین گروهی	

مجله علمی پزشکی

جندی شاپور

است [۲۰] که با بهبود خرده‌مقیاس علائم اضطرابی پس از دوره تمرین فانکشنال در تحقیق حاضر همسو است. دنیسچن و همکاران نیز در تحقیقی عنوان کردند که پس از یک دوره چهارده هفته‌ای آموزش سلامت و آمادگی جسمانی علاوه بر افزایش آمادگی جسمانی سطح سلامت روانی دانشجویان افزایش می‌یابد [۲۱] که با نتایج تحقیق حاضر همسو است.

در بررسی تغییرات بین‌گروهی تفاوت معناداری در خرده‌مقیاس‌های علائم جسمانی، علائم اضطرابی و اختلال خواب و کارکرد اجتماعی در گروه آزمایش عملکردی نسبت به گروه کنترل مشاهده شد، ولی تفاوت معناداری در تغییرات سلامت روان در گروه آزمایش عملکردی نسبت به گروه کنترل مشاهده نشد.

مارتلند و همکاران در تحقیقی مروری و سیستماتیک عنوان کردند که تمرینات با شدت بالا موجب بهبود اضطراب و افسردگی

جدول ۴. نتایج آزمون t-test برای بررسی اثر تمرین بر سلامت روان

P درون گروهی	میانگین \pm انحراف معیار		گروه	خرده مقیاس های سلامت روان
	پس آزمون	پیش آزمون		
>0/001	5/4 \pm 4/13	8/16 \pm 4/27	آزمایش	علائم جسمانی
0/361	8/28 \pm 4/82	8/47 \pm 4/26	کنترل	
-	>0/001	0/957	P بین گروهی	
>0/001	6/14 \pm 4/05	8/31 \pm 4/53	آزمایش	علائم اضطرابی و اختلال خواب
0/638	8/32 \pm 4/58	8/59 \pm 4/62	کنترل	
-	0/008	0/875	P بین گروهی	
0/006	8/04 \pm 4/84	9/73 \pm 5/13	آزمایش	کارکرد اجتماعی
0/638	9/23 \pm 4/76	9/16 \pm 4/66	کنترل	
-	0/018	0/849	P بین گروهی	
0/108	3/76 \pm 3/23	4/26 \pm 3/26	آزمایش	علائم افسردگی
0/849	4/65 \pm 3/61	5/03 \pm 3/58	کنترل	
-	0/126	0/924	P بین گروهی	

مجله علمی پزشکی

جندی شاپور

همچنین ممکن است علت اختلاف در نتایج به خاطر تفاوت در ابزارهای پژوهش باشد که متغیرهای سلامت روان را در دو تحقیق سنجیده‌اند. شغل پلیس به علت استرس‌های ناشی از شغل و همچنین ساعات کاری و شیفت‌های کاری که در ساعات شبانه‌روز انجام می‌شود، موجب افزایش فشارهای روانی فرسودگی شغلی در این پرسنل می‌شود.

مینابو، آسیزی و اولیویرا [۲۴] در تحقیقی عنوان کردند که ساعات کار نیروی پلیس بین هشت تا دوازده ساعت که توسط پرسنل انتظامی تجربه می‌شود، بسیار استرس‌آور است. برخی نیروهای پلیس شبانه‌روز کار می‌کنند یا در مناطق ویژه مانند شهر، جاده و حومه ممکن است به خاطر شرایط کاری مشکلاتی از نظر تغذیه مانند گرسنگی را نیز تحمل کنند یا تحت فشار کار می‌کنند. آن‌ها باید هوشیار بمانند و کمتر می‌خوابند و این‌ها از عواملی هستند که به کاهش کیفیت زندگی و سلامت آن‌ها اثرگذار است [۲۴، ۱۹].

همچنین ممکن است به خاطر شرایط کاری و استرس‌های ناشی از کار و همچنین تغذیه نامطلوب با اثر بر ترکیب بدنی یا مشکلات گوارشی کیفیت زندگی این افراد تحت تأثیر قرار گیرد [۲۵]. شغل پلیس یک فعالیت فوق‌العاده استرس‌زا محسوب می‌شود و باعث ایجاد یک اضافه بار جسمی ناشی از ساعات طولانی کار، برنامه‌های کاری شبانه یا مدت طولانی در موقعیت ارتوستاتیک شود [۲۶].

لیوکا در تحقیقی با هدف مطالعه شناسایی مزایای بهداشت روانی شرکت افسران پلیس در تمرینات منظم بدنی، ۲۱ افسر پلیس را به‌طور داوطلبانه انتخاب و به مدت دوازده هفته تحت برنامه تمرینات بدنی قرار دادند. نتایج نشان داد که اگر برنامه تمرینی به خوبی سازماندهی شود، تمرینات بدنی می‌تواند به مدیریت استرس، اضطراب و عصبانیت شرکت‌کنندگان کمک کند. همچنین می‌تواند اعتماد به نفس، ثبات عاطفی، عملکردهای شناختی و اجتماعی کار را بین آزمودنی‌ها افزایش دهد [۲۲] که با نتایج تحقیق حاضر همسو بود.

اما نتایج تحقیق حسینی و همکاران که به بررسی برخی شاخص‌های سلامت روان در کارکنان کلاتری شهر مرودشت انجام شد، نشان داد که تفاوت معناداری در شاخص اضطراب بین گروه‌های دارای فعالیت بدنی زیاد، متوسط و کم وجود نداشت، ولی میزان افسردگی در گروه‌های دارای فعالیت بدنی زیاد و متوسط در مقایسه با افراد دارای فعالیت بدنی کم به‌طور قابل توجهی کمتر بود. همچنین، بین فعالیت بدنی و افسردگی بین پرسنل پلیس رابطه معناداری وجود داشت [۲۳]، اما در تحقیق حاضر پس از دوره آزمایش سطح اضطراب کاهش یافت، ولی تفاوتی بین میزان افسردگی پرسنل مشاهده نشد که با نتایج تحقیق حسینی و همکاران همسو نیست.

علت اختلاف در نتایج ممکن است به خاطر تفاوت در روش‌های تحقیق باشد، چون تحقیق حسینی از نوع تحقیقات مقایسه‌ای بود، در حالی که تحقیق حاضر از دسته تحقیقات آزمایشی بود.

با وجود اینکه اثرات مثبت تمرینات ورزشی بر بهبود خلق و خو و سلامت روان تأیید شده است [۲۷، ۲۸]، حتی مشخص شده است که یک جلسه فعالیت ورزشی نیز باعث تقویت حالت‌های عاطفی، خلقی و احساسی می‌شود [۲۹]. نتایج تحقیق حاضر نیز حاکی از نقش مثبت تمرینات ورزش عملکردی بر بهبود سلامت روان در پرسنل نیروی انتظامی بود.

نتیجه‌گیری

یافته‌های تحقیق حاضر نشان‌دهنده نقش مثبت آزمایشات عملکردی بر بهبود کیفیت زندگی و سلامت روان در پرسنل نظامی است. با توجه به ارتباط بین سلامت روان و کیفیت زندگی می‌توان گفت که آزمایشات عملکردی با بهبود سلامت روان موجب بهبود کیفیت زندگی در پرسنل نظامی شده است.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در تحقیق حاضر اصول اخلاق در تحقیق رعایت شد و همگی آزمودنی‌ها قبل از شرکت در تحقیق رضایت‌نامه کتبی آگاهانه را امضا کردند. همگی شرکت‌کنندگان آگاهی کامل از روند اجرای پژوهش و محرمانه ماندن اطلاعات را داشتند. به آن‌ها اطمینان داده شد که اجازه خروج از پژوهش را هر زمان که بخواهند دارند و هرگونه حقوقی که مربوط به شرکت‌کنندگان بود، ذکر شد.

حامی مالی

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت‌بدنی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمانشاه، کرمانشاه است.

مشارکت نویسندگان

تمامی نویسندگان در نگارش مقاله به یک اندازه مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

References

- [1] Farina EK, Thompson LA, Knapik JJ, Pasiakos SM, McClung JP, Lieberman HR. Physical performance, demographic, psychological, and physiological predictors of success in the U. S. Army Special Forces Assessment and Selection course. *Physiol Behav.* 2019; 210:112647. [DOI:10.1016/j.physbeh.2019.112647] [PMID]
- [2] Marins EF, David GB, Del Vecchio FB. Characterization of the physical fitness of police officers: A systematic review. *J Strength Cond Res.* 2019; 33(10):2860-74. [DOI:10.1519/JSC.0000000000003177] [PMID]
- [3] Hoare E, Crooks N, Hayward J, Allender S, Strugnell C. Associations between combined overweight and obesity, lifestyle behavioural risk and quality of life among Australian regional school children: Baseline findings of the Goulburn Valley health behaviours monitoring study. *Health Qual Life Outcomes.* 2019; 17(1):16. [DOI:10.1186/s12955-019-1086-0] [PMID] [PMCID]
- [4] Lin CY, Imani V, Broström A, Huus K, Björk M, Hodges EA, et al. Psychological distress and quality of life in Iranian adolescents with overweight/obesity: Mediating roles of weight bias internalization and insomnia. *Eat Weight Disord.* 2020; 25(6):1583-92. [DOI:10.1007/s40519-019-00795-5] [PMID]
- [5] Brown T, Bonsaksen T, Hui SKF. An examination of the structural validity of the Physical Self-Description Questionnaire-Short Form (PSDQ-S) using the Rasch Measurement Model. *Cogent Educ.* 2019; 6(1):1571146. [DOI:10.1080/2331186X.2019.1571146]
- [6] Christmas BC, Majed L, Kneffel Z. Physical fitness and physical self-concept of male and female young adults in Qatar. *PloS One.* 2019; 14(10):e0223359. [DOI:10.1371/journal.pone.0223359] [PMID] [PMCID]
- [7] Dana A, Fallah Z, Moradi J, Ghalavand A. [The effect of cognitive and aerobic training on cognitive and motor function, and brain-derived neurotrophic factors in elderly men (Persian)]. *J Dev Mot Learn.* 2019; 10(4):537-52. [DOI:10.22059/JMLM.2018.252689.1352]
- [8] Joummy AJ, Suppiah PK, Samsir MS, dan Pendidikan FP. [The effect of high-intensity intermittent functional training towards the aerobic fitness of youth badminton players (Malay)]. *Malays J Mov Health Exerc.* 2020; 9(1):149-58. [DOI:10.15282/mohe.v9i1.390]
- [9] de la Motte SJ, Clifton DR, Gribbin TC, Beutler AI, Deuster PA. Functional movement assessments are not associated with risk of injury during military basic training. *Mil Med.* 2019; 184(11-12):e773-80. [DOI:10.1093/milmed/usz118] [PMID]
- [10] Haddock CK, Poston WS, Heinrich KM, Jahnke SA, Jitnarin N. The benefits of high-intensity functional training fitness programs for military personnel. *Mil Med.* 2016; 181(11):e1508-e14. [DOI:10.7205/MILMED-D-15-00503] [PMID] [PMCID]
- [11] Shahrjerdi S, Shavandi N, Sheikh Hoseini R. [The effect of aerobic exercise on metabolic factors, quality of life (QOL) and mental health (MH) in women with type II diabetes (Persian)]. *J Arak Uni Med Sci.* 2010; 12(4):25-35. <http://jams.arakmu.ac.ir/article-1-392-en.html>
- [12] Goldberg DP, Hillier VF. A scaled version of the general health questionnaire. *Psychol Med.* 1979; 9(1):139-45. [DOI:10.1017/S0033291700021644] [PMID]
- [13] Taghavi S. [Validity and reliability of the general health questionnaire (GHQ-28) in college students of Shiraz University (Persian)]. *J Psychol.* 2002; 5(4):381-98. <https://www.sid.ir/en/Journal/ViewPaper.aspx?ID=39078>
- [14] Claudino JG, Gabbett TJ, Bourgeois F, de Sá Souza H, Miranda RC, Mezêncio B, et al. CrossFit overview: Systematic review and meta-analysis. *Sports Med Open.* 2018; 4(1):11. [DOI:10.1186/s40798-018-0124-5] [PMID] [PMCID]
- [15] Mahmoodinezhad S, Shakerian S, Ghalavand A, Motamedi P, Delaramnasab M. The effect of acute training and circadian rhythm on blood hemostasis in female athletes. *Int J Basic Sci Med.* 2016; 1(1):8-12. [DOI:10.15171/ijbsm.2016.03]
- [16] Wun CH, Zhang MJ, Ho BH, McGeough K, Tan F, Aziz AR. Efficacy of a six-week dispersed wingate-cycle training protocol on peak aerobic power, leg strength, insulin sensitivity, blood lipids and quality of life in healthy adults. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(13):4860. [DOI:10.3390/ijerph17134860] [PMID] [PMCID]
- [17] Tesfaye T, Shikur B, Shimels T, Firdu N. Prevalence and factors associated with diabetes mellitus and impaired fasting glucose level among members of federal police commission residing in Addis Ababa, Ethiopia. *BMC Endocr Disord.* 2016; 16(1):68. [DOI:10.1186/s12902-016-0150-6] [PMID] [PMCID]
- [18] Costa FGd, Vieira LS, Cócáro MG, Azzolin KdO, Dal Pai D, Tavares JP. Quality of life, health conditions and life style of civil police officers. *Rev Gaucha Enferm.* 2020; 41:e20190124. [DOI:10.1590/1983-1447.2020.20190124] [PMID]
- [19] da Silva FC, Hernandez SSS, Arancibia BAV, da Silva Castro TL, Gutierrez Filho PJB, da Silva R. Health-related quality of life and related factors of military police officers. *Health Qual Life Outcomes.* 2014; 12:60. [DOI:10.1186/1477-7525-12-60] [PMID] [PMCID]
- [20] Martland R, Mondelli V, Gaughran F, Stubbs B. Can high-intensity interval training improve physical and mental health outcomes? A meta-review of 33 systematic reviews across the lifespan. *J Sports Sci.* 2020; 38(4):430-69. [DOI:10.1080/02640414.2019.1706829] [PMID]
- [21] DeNysschen CA, Cardina C, Sobol JJ, Zimmerman B, Gavronsky A. Health, wellness, and fitness training: A pilot study on preparing physically fit and police academy-ready graduates. *Int J Police Sci Manag.* 2018; 20(1):66-79. [DOI:10.1177/1461355718756412]
- [22] Lyoka P. Impact of intermittent physical exercises on mental health of some police officers in Nkonkobe District, South Africa: Sport psychology. *Afr J Phys Health Educ Recreat Dance.* 2011; 17(Si 1):665-74. <https://journals.co.za/doi/abs/10.10520/EJC19740>
- [23] Hosseini SA, Kazemi N, Hashemi Z. The effect of physical activity on depression, anxiety and marital satisfaction of police personnel. *Ann Mil Health Sci.* 2018; 16(1):e82105. [DOI:10.5812/amh.82105]

- [24] Minayo MCdS, Assis SGd, Oliveira RVCd. [The impact of professional activities on the physical and mental health of the civil and military police of Rio de Janeiro (RJ, Brazil) (Portuguese)]. *Cien Saude Colet.* 2011; 16(4):2199-209. [DOI:10.1590/S1413-81232011000400019] [PMID]
- [25] Glise H, Wiklund I. Health-related quality of life and gastrointestinal disease. *J Gastroenterol Hepatol.* 2002; 17:S72-84. [DOI:10.1046/j.1440-1746.17.s1.6.x] [PMID]
- [26] Borges AA. [Police and health: Interview with the director-general of health of the military police for the state of Rio de Janeiro (Portuguese)]. *Cien Saude Colet.* 2013; 18(3):677-9. [DOI:10.1590/S1413-81232013000300013] [PMID]
- [27] Basso JC, Suzuki WA. The effects of acute exercise on mood, cognition, neurophysiology, and neurochemical pathways: A review. *Brain Plast.* 2017; 2(2):127-52. [DOI:10.3233/BPL-160040] [PMID] [PMCID]
- [28] Hearing C, Chang W, Szuhany K, Deckersbach T, Nierenberg A, Sylvia LG. Physical exercise for treatment of mood disorders: A critical review. *Curr Behav Neurosci Rep.* 2016; 3(4):350-9. [DOI:10.1007/s40473-016-0089-y] [PMID] [PMCID]
- [29] Liao Y, Shonkoff ET, Dunton GF. The acute relationships between affect, physical feeling states, and physical activity in daily life: A review of current evidence. *Front Psychol.* 2015; 6:1975. [DOI:10.3389/fpsyg.2015.01975] [PMID] [PMCID]