

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 Journal of Medical Sciences. 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, Qual-
ity 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 تدبی^۲، صدیقه حسین پور دلاور^۱، احسان امیری^۲، محمد جلیلوند^۳

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

؛ مینه 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 پژوهشی 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 خردمندانهای 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 خردمندانهای سلامت روان در علاوه جسمانی، علاوه اضطرابی و اختلال خواب و کارکرد اجتماعی در گروه آزمایش عملکردی نسبت به گروه کنترل نیز بهبود معناداری مشاهده شد، ولی در تغییرات علاوه افسرده‌گی 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.

تاریخ دریافت: ۴ تیر ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۲۲ تیر ۱۴۰۰

تاریخ انتشار: ۱۰ آذر ۱۴۰۰

کلیدواژه‌ها:

مرینات 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 کم تحرکی مشکلات روان‌شناختی است که می‌تواند کیفیت زندگی افراد را تحت تأثیر قرار دهد [۲]. در همین خصوص، لین و همکاران در تحقیقی گزارش کردند که افراد دارای ترکیب بدنه با نمایه اضافه وزن یا چاقی به علت شرم از وضعیت بدنه خود ممکن است دچار مشکلات روان‌شناختی و کاهش کیفیت زندگی شوند [۲].

نیروهای نظامی با توجه به پست نظامی از پرسنل یگان‌های ویژه تا نیروهای سازمان دهنده 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 غالب در محیط‌های چالش‌برانگیز مستقر می‌شوند که احتمال رخ دادن انواع مختلف نبرد وجود دارد [۱، ۲].

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

* نویسنده مسئول:

دکتر وحید تدبی

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

تلفن: +۹۸ (۹۱۶) ۶۱۶۱۴۶۶

رایانامه: sport.tadibi@gmail.com

این پرسشنامه دارای سؤالاتی درخصوص بعد جسمانی شامل عملکرد جسمی، ایفای نقش به علت مشکلات جسمی، درد بدنی و درک کلی از سلامت و بعد روانی شامل سؤالاتی درخصوص سلامت روان، نقش عاطفی، عملکرد اجتماعی، انرژی و خستگی است. هر مقیاس بافرض اینکه هر سؤال دارای وزن برابر است، به مقیاس ۱۰۰ تبدیل می‌شود. نمره صفر معادل حداکثر معلولیت و نمره صد معادل عدم معلولیت است. پایایی این پرسشنامه بر اساس ضریب الگای کرونباخ در حد بالایی ($\alpha=0.87$) به دست آمد [۱۱].

به منظور ارزیابی سلامت روان آزمودنی‌ها در تحقیق حاضر از پرسشنامه سلامت عمومی گلدبیرگ 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 آمید به زندگی در افراد و مشکلات مربوط به آمید به زندگی، زنده ماندن و افسردگی افراد را بررسی می‌کند [۱۲].

روش‌های امتیازدهی در پرسشنامه GHQ بر اساس مقیاس لیکرت از ۰-۳ است و نمره پایین نشان‌دهنده وضعیت روانی بهتر است. تقوی و همکاران پایایی این پرسشنامه را بر اساس ضریب الگای کرونباخ ($\alpha=0.90$) گزارش کردند [۱۳].

در تحقیق حاضر، تمرينات ورزشی شامل شانزده هفته تمرينات ورزشی بود که به صورت سه جلسه تمرين در هفته و هر جلسه تمرين به مدت ۶۰-۹۰ دقیقه تحت ناظارت پژوهشگر انجام شد (جدول شماره ۱). هر جلسه تمرين نیز شامل ۶-۹ ایستگاه تمرينی بود که حرکات تمرينی در اين ایستگاهها شامل آزمایشات عملکردی توانی و قدرتی برای عضلات بالاتنه، میان‌تنه و پایین‌تنه بود. در طراحی تمرينات 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 تمرين در طول تمرين هر ایستگاه و استراحت بين ایستگاهها با استفاده از مقیاس میزان ادرک سختی بورگ کنترل شد. استراحت بين دایره‌ها به صورت غیرفعال بود [۱۴].

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

خودپنداره جسمی به معنای ادرک 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]. مشخص شده است که خودپنداره جسمی با بسیاری از مسائل مربوط به سلامت جسمی و روانی ارتباط مستقیم دارد [۶]؛ بنابراین مهم است که اقدامات معتبر و قبل اعتمادی در مورد این ساختار وجود داشته باشد که پژوهشکان، مربیان و محققان می‌توانند از آن استفاده کنند.

آزمایشات عملکردی، نوعی تمرين 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 تمرينات در افراد نظامی است [۹، ۱۰].

با توجه به اینکه تاکنون تحقیقی به طور خاص به بررسی اثر تمرينات 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 قلیع عروقی و تنفسی (بر اساس پرونده پژوهشکی)، عدم ابتلا به بیماری‌ها یا مشکلات ارتوپدی، نداشتن منع شرکت در فعالیت‌های ورزشی، نداشتن تمرين ورزشی منظم در یک سال گذشته بود.

برای بررسی و ارزیابی کیفیت زندگی از پرسشنامه SF-36 که يك پرسشنامه ۳۶ سؤالی چندمنظوره برای سنجش سطح سلامت است، استفاده شد. با استفاده از این پرسشنامه، يك پروفایل یا خصیصه‌نمای هشت مقیاسی از تندرنستی 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 ($P=0.12$ ، انرژی و نشاط ($P<0.001$)، عملکرد اجتماعی ($P=0.14$)، 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 ($P<0.01$)، 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 ($P=0.18$) 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 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 تمرين در این چهار هفته به صورت ۲:۱ در نظر گرفته شد.

در هفته‌های پنجم و هشتم تمرينات شامل چهار دایره با شش ایستگاه ده ثانیه‌ای بود. برای ایستگاه‌های تمرين از تمرينات مقاومتی و توانی فانکشنال استفاده شد و ایستگاه‌ها شامل بتل روپ، شکم کوهنوردی، اسکوات جامپ، بوربی، لیفت هالت و لانگ جهشی، شنای جهشی، شکم کرانچ با توب مدیسنین بال و باکس جامپ بود. با توجه بانوع تمرينات و تجمع اسید لاتکتیک به خاطر شدت تمرين استراحت بین ایستگاه‌ها از نوع فعال و دویدن هوایی در نظر گرفته شد. نسبت استراحت به تمرين در این چهار هفته به صورت ۱:۱ در نظر گرفته شد.

در هفته‌های نهم تا دوازدهم تمرينات شامل چهار دایره با نه ایستگاه ده ثانیه‌ای شامل حرکات فانکشنال بتل روپ، شکم کوهنوردی، اسکوات جامپ، بوربی، لیفت هالت و لانگ جهشی، شنای جهشی، شکم کرانچ با توب مدیسنین بال و باکس جامپ بود. با توجه بانوع تمرينات و تجمع اسید لاتکتیک به خاطر شدت تمرين استراحت بین ایستگاه‌ها از نوع فعال و دویدن هوایی در نظر گرفته شد. نسبت استراحت به تمرين در این چهار هفته به صورت ۱:۱ در نظر گرفته شد.

ایستگاه‌های تمرين در هفته‌های سیزدهم تا شانزدهم تمرينات شامل شش دایره تمرين با نه ایستگاه فانکشنال بتل روپ، شکم کوهنوردی، اسکوات جامپ، بوربی، لیفت هالت و لانگ جهشی، شنای جهشی، شکم کرانچ با توب مدیسنین بال و باکس جامپ بود. نسبت استراحت به تمرين در این چهار هفته به صورت ۱:۱ در نظر گرفته شد [۱۲]. به منظور جلوگیری از اثر سیرکادین ریتم بر نتایج تمرين، تمام تمرينات در یک ساعت از روز (۰۸-۱۰) صبح انجام شد [۱۵].

در این تحقیق برای بررسی توزیع نرمال داده‌ها از آزمون کولموگروف 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^۱انحراف 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 آنتropومتریک، سن و سابقه کار آزمودنی‌ها است. در پیش‌آزمون تفاوت معناداری بین متغیرهای سن، وزن، قد و شاخص توده بدن آزمودنی‌ها وجود نداشت. در پس آزمون نیز تفاوت معناداری بین متغیرهای وزن و

جندی شاپور

مجله علمی پژوهشی

جدول ۱. برنامه شانزده هفتگی تمرینات ورزشی

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

مجله علمی پژوهشی
جندی شاپور

افزایش می دهد [۱۸]. قرار گرفتن در معرض تهدیدها و خطرات در زمینه کار به طور مستقیم بر کیفیت زندگی پرسنل تأثیر می گذارد و ممکن است موجب بیماری جسمی یا روانی مربوط به کار روزانه شود؛ بنابراین برای اجرای وظایف خود، پلیس باید از نظر جنبه های جسمی و روحی، با توجه به تأمین خواسته های جدید و رو به رشد جامعه، شامل موضوعات امنیتی عمومی و ارائه چالش های 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 خرد مقياس های 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 خرد مقياس 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 خرد مقياس های علاوه جسمانی، علائم اضطرابی و اختلال خواب و کارکرد اجتماعی در گروه آزمایش مشاهده شد، ولی تغییر معناداری بر خرد مقياس علاوه افسردگی مشاهده نشد.

در هیچ کدام از خرده مقياس های کیفیت زندگی در گروه کنترل تفاوت معناداری مشاهده نشد. همچنین تغییرات خرده مقياس های 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 خرد مقياس های HRQL مشاهده نشد [۱۶] که با نتایج تحقیق حاضر هم خوان نیست، از جمله دلایل تفاوت در نتایج، می توان به تفاوت در ویژگی های آزمودنی ها، 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 آسیب پذیری در برابر خطرات می تواند باعث بیماری های مربوط به ماهیت خدمات ارائه شده توسط افسر پلیس شود [۱۷].

علاوه بر این، حوادثی که در طول شیفت کاری تجربه پرسنل نیروی انتظامی رخ می دهد، در کیفیت زندگی این افراد را تحت تأثیر قرار داده و خطر ابتلاء به اختلالات کار دیو متابولیک را

جدول ۲. مشخصات جمعیت شناختی آزمودنی ها

گروه	مرحله	سن (سال)	قد (سانتی متر)	وزن (کیلو گرم)	شاخص بدن (m^2/kg)	میانگین تاثیر احراف معیار	سابقه کار (سال)
آزمایش	پیش آزمون	۳۰/۶۶±۳/۳۷	۱۶۱/۹۳±۷/۱۶	۶۳/۲۱±۸/۲۰	۲۴/۱±۱/۱۳	۲۴/۱±۲/۳۶	۸/۳۴±۴/۲۶
	پس آزمون	-	-	-	۶۱/۲۰±۷/۲۳	۲۳/۲۷±۱/۲۷	-
کنترل	پیش آزمون	۳۲/۲۷±۴/۴۵	۱۶۰/۹۳±۵/۸۳	۶۰/۰۵±۵/۷۸	۲۳/۲۸±۱/۲۵	۲۳/۲۸±۱/۲۵	۹/۳۴±۴/۲۱
	پس آزمون	-	-	-	۶۱/۳۹±۵/۵۳	۲۳/۸۲±۱/۵۰	-

مجله علمی پژوهشی
جندی شاپور

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

P درون گروهی	میانگین \pm انحراف معیار		گروه	خرده مقیاس‌های کیفیت زندگی
	پس از مون	پیش از مون		
>0/001	95/72±10/48	87/21±9/31	آزمایش	
-0/538	85/57±9/96	84/76±10/12	کنترل	عملکرد جسمانی
-	>0/001	0/768	P بین گروهی	
>0/001	89/35±15/97	82/48±16/23	آزمایش	
-0/682	82/45±16/48	81/62±17/15	کنترل	نقش جسمانی
-	>0/001	0/894	P بین گروهی	
-0/12	88/39±21/15	84/36±19/42	آزمایش	
-0/843	82/51±19/80	83/17±20/63	کنترل	نقش احساسی
-	>0/008	0/913	P بین گروهی	
>0/001	93/11±14/59	73/18±12/70	آزمایش	
-0/829	77/44±15/43	75/35±14/81	کنترل	انرژی و نشاط
-	>0/001	0/825	P بین گروهی	
-0/187	91/16±17/32	89/36±16/47	آزمایش	
-0/826	88/82±15/29	88/57±14/69	کنترل	سلامت شناختی
-	>0/172	0/859	P بین گروهی	
-0/014	93/22±16/83	89/27±18/25	آزمایش	
-0/718	89/05±17/96	88/71±16/36	کنترل	عملکرد اجتماعی
-	>0/003	0/765	P بین گروهی	
-0/008	89/43±15/24	82/07±18/23	آزمایش	
-0/541	81/36±17/88	80/45±20/54	کنترل	درد بدنش
-	>0/006	0/818	P بین گروهی	
>0/001	95/21±16/33	85/09±18/94	آزمایش	
-0/813	85/62±18/97	83/12±20/15	کنترل	سلامت عمومی
-	>0/001	0/739	P بین گروهی	

مجله علمی پژوهشی جندي شاپور

کردنده که تمرینات باشدت بالا موجب بهبود اضطراب و افسردگی است [۲۰] که با بهبود خرده مقیاس علائم اضطرابی پس از دوره تمرین فانکشنال در تحقیق حاضر همسو است. دنیسچن و همکاران نیز در تحقیقی عنوان کردنده که پس از یک دوره چهارده هفته‌ای آموزش سلامت و آمادگی جسمانی علاوه بر افزایش آمادگی جسمانی سطح سلامت روانی داشتجویان افزایش می‌یابد [۲۱] که با نتایج تحقیق حاضر همسو است.

در بررسی تغییرات بین گروهی تفاوت معناداری در خرده مقیاس‌های 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

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

P درون گروهی	میانگین ± انحراف معیار		گروه	خرده مقیاس‌های سلامت روان
	پس از مون	پیش از مون		
>0/001	۵/۴±۴/۱۳	۸/۱۶±۴/۲۷	آزمایش	
۰/۳۶۱	۸/۳۸±۴/۸۲	۸/۴۷±۴/۳۶	کنترل	علائم جسمانی
-	>0/001	۰/۹۵۷	P بین گروهی	
>0/001	۶/۱۴±۴/۰۵	۸/۳۱±۴/۵۳	آزمایش	
۰/۶۳۸	۸/۳۲±۴/۵۸	۸/۵۹±۴/۶۲	کنترل	علائم اضطرابی و اختلال خواب
-	۰/۰۰۸	۰/۸۷۵	P بین گروهی	
۰/۰۰۶	۸/۰۴±۴/۸۴	۹/۷۳±۴/۱۳	آزمایش	
۰/۶۳۸	۹/۲۳±۴/۷۶	۹/۱۶±۴/۶۶	کنترل	کارکرد اجتماعی
-	۰/۰۱۸	۰/۸۴۹	P بین گروهی	
۰/۱۰۸	۳/۷۶±۲/۲۳	۴/۲۶±۲/۳۶	آزمایش	
۰/۸۴۹	۴/۶۵±۲/۶۱	۵/۰۳±۲/۵۸	کنترل	علائم افسردگی
-	۰/۱۲۶	۰/۹۷۴	P بین گروهی	

مجله علمی پژوهشی

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 ساعت شبانه‌روز انجام می‌شود، موجب افزایش فشارهای روانی فرسودگی شغلی در این پرسنل می‌شود.

مینایو، آسیزی و اولیویرا [۲۴] در تحقیقی عنوان کردند که ساعت 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 رانیز 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 [۱۹، ۲۴].

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 فوق العاده استرس‌زا محسوب می‌شود و باعث ایجاد یک اضافه بار جسمی ناشی از ساعت 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 کلانتری شهر مرودشت انجام شد، نشان داد که نقاوت 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 قبلی 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^{۲۷، ۲۸} و سلامت روان تأیید شده است^{۲۹}، حتی مشخص شده است که یک جلسه فعالیت ورزشی نیز باعث تقویت حالت‌های عاطفی، خلقی و احساسی می‌شود^{۳۰}. 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.

حامي مالي

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

مشارکت‌نویسندهان

تمامی نویسندهان در نگارش مقاله به یک اندازه مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندهان 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] Chrismas 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/JJMLM.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, Mezéncio 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, Motamedipour, 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, Cárcaro 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, Gaughan 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. [\[DOI:10.1590/S1413-81232011000400019\]](https://doi.org/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. [\[DOI:10.1046/j.1440-1746.17.s1.6.x\]](https://doi.org/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. [\[DOI:10.1590/S1413-81232013000300013\]](https://doi.org/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. [\[DOI:10.3233/BPL-160040\]](https://doi.org/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. [\[DOI:10.1007/s40473-016-0089-y\]](https://doi.org/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. [\[DOI:10.3389/fpsyg.2015.01975\]](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01975) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)