مروری بر نقش ورزش وآمادگی جسمانی در سلامتی و توانمندی نیروهای نظامی

محمدحسن مجلسی[1]، سعید سپهری فر[2]، محسن متشکر آرانی[3]

۱-دانشجوی دکترای مدیریت ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال.۲- متخصص پزشکی ورزشی، اداره بهداشت، امداد و درمان نزاجا، نویسنده مسئول. ۳- دکترای حرفه ای، اداره بهداشت، امداد و درمان نزاجا.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله
مروری

تاریخچه مقاله
دریافت : ۱۳۹۴/۹/۵
پذیرش : ۱۳۹۴/۱۲/۱۳

کلید واژگان
ورزش، آمادگی جسمانی، نیروهای نظامی.

نویسنده مسئول
Email:
sepehrifar.s@gmai.com

چکیده

مقدمه: ورزش منظم و فعالیت بدنی باعث افزایش تأثیرات مثبت روانی و جسمی می شود و همچنین در مقابله با عوارض احتمالی در عوامل استرس زا مؤثر است و از ابتلا به بیماری های مزمن و شدید جلوگیری می کند. این مقاله به این موارد می پردازد: تاریخچه ای خلاصه از مزایای ورزش و فعالیت بدنی بر سلامتی، همراه با بحث در زمینه تقویت اراده و روان و چگونگی ارتباط آن ها با سلامتی و آمادگی جسمانی، چگونگی افزایش مقاومت جسمی، مفهوم بالینی سبک زندگی بی تحرک؛ ارتباط آمادگی جسمانی و عملکرد و سلامتی نیروهای نظامی می پردازد.

روش کار: کلیه منابع در دسترس با استفاده از کلمات کلیدی مناسب در این مقاله مروری آورده شده است. اکثریت منابع به زبان انگلیسی و برخی به زبان فارسی بودند.

یافته ها: ورزش و آمادگی جسمانی با بسیاری از فاکتورهای مورد نیاز برای سلامتی مرتبط است. بر همین اساس ترویج و افزایش آمادگی جسمانی یک راه برای بدست آوردن سلامتی در نیروهای نظامی است. بر اساس یافته های قطعی و موثق علمی جدید و قدیم ورزش و آمادگی جسمانی اثر استرس را کاهش و موجب تأثیرات سودمند جسمی و روانی می شود، همچنین از ابتلا به بیماری های مزمن و عوارض ناشی از استرس جلوگیری می کند.

نتیجه گیری: با توجه به کمبود مطالعات بومی نیاز به تاسیس یک مرکز تحقیقاتی در بالای هرم تشکیلات نیروهای مسلح با متخصصین آگاه و توانمند به منظور پایش آمادگی جسمانی، بازنگری نوبه ای آزمون ها، تجدید نظر در دستورالعمل ها و وضع جدید آن ها مطابق با نیاز ها و ماموریت های نیروهای نظامی و انجام مطالعات برای تعیین واقعی شاخص های آمادگی جسمانی بومی پیشنهاد می شود.

مقدمه

آمادگی جسمانی بنا به تعریف شورای عالی آمادگی جسمانی و ورزش ایالات متحده عبارت است از توانایی انجام کارهای روزانه با قدرت و هوشیاری، بدون خستگی با هوشیاری کامل برای لذت بردن از اوقات فراغت و پاسخگویی به شرایط اضطراری پیش بینی نشده است(۱). به عنوان هدف اصلی این مطالعه توانمندی را به عنوان توانایی مقاومت، بازیابی و پیشرفت در مواجهه با عوامل استرس زا تعریف نموده ایم(۲). در میان مطالعات و پژوهش های صورت گرفته در باب توانمندی، عاملی که باعث پیشرفت و ایجاد آن می شود، آمادگی جسمانی و فعالیت منظم ورزشی بوده است. بنابراین توجه این پژوهش بر نقش آمادگی جسمانی بر سلامت فردی می باشد(۷-۳). مزیت آمادگی جسمانی در سلامتی و توانمندی بر پایه درک این مطلب است که فعالیت بدنی و تناسب اندام می تواند موجب اثرات جسمی و روانی مثبت شود، و از سوی دیگر در مقابله با تبعات منفی عوامل استرس زا نقش مهمی دارد، و نیز از بسیاری از بیماری های مزمن جلوگیری می کند(۱۱-۸). پس از شرح کوتاهی در تاریخچه تأثیرات مثبت و مفید ورزش و فعالیت بدنی، موضوعات به این ترتیب ارائه شده اند: مفهوم سختی و استحکام ذهنی و چگونگی ارتباط آمادگی جسمانی و توانمندی، مفهوم بالینی سبک زندگی کم-تحرک و ارتباط آمادگی جسمانی و توانمندی در عملکرد نیروهای نظامی. مفهوم ورزش و فعالیت بدنی بر اساس کاربرد به دفعات در این مقاله استفاده شده، که طبق تعریف ورزش به فعالیت بدنی برنامه ریزی شده و دارای ساختار منظم اطلاق می شود.

بررسی تاریخچه موضوع

مطالبه تناسب اندام به صورت مداوم وجود داشته است که در طی زمان اهمیت و کاربردهای آن تغییر کرده است. نخستین انگیزه این مطالبه به دلیل نیاز در شکار و همچنین توانایی در

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-18]

نجات و زنده ماندن در مواجهه با خطرات بوده است که به مرور به شناخت بیشتر فعالیت ها و حرکات بدنی انجامیده و باعث افزایش توانایی بدن وجلوگیری از ابتلا به بیماری ها و درمان آن شده است. در حقیقت اهمیت ورزش و فعالیت منظم و فعالیت های بدنی در حدود ۷۰۰۰ سال ذکر شده است(۱۳-۱۲). در چین استاد فلسفه کنفسیوس مشوق فعالیت بدنی بوده است و ارتباط بی تحرکی و بعضی از بیماری ها را ذکر کرده است. چینی ها روش های گوناگونی را در جهت کسب و حفظ سلامتی سلامتی ارائه نموده اند؛ همچنین آنان روش ها و ورزش هایی برای افزایش قوا، افزایش طول عمر، پیشگیری و درمان بیماری ها و نیز کاهش چربی بدن ابداع کرده اند. کونگ فو و تای چی دو نمونه از این دست ورزش ها بوده اند که پیشینه آن ها به ۳۰۰۰ سال قبل از میلاد برمی گردد. در میان یونانیان، هرودیکیوس اولین شخصی بوده است که فعالیت بدنی را توصیه کرده و آن را به عنوان نوعی درمان مطرح کرده است. پس از هرودیکیوس و بقراط که به عنوان پدر علم پزشکی و ورزش شناخته می شود، گالن مهمترین و پیشرفته ترین نظرات را در زمینه ورزش ارائه کرد. نوشته های او شامل نظراتی در باب زمان انجام ورزش، انواع مختلف ورزش ها، مشخص نمودن کیفیت ورزش ها، مکان انجام ورزش و مولفه های لازم جهت تفکر قبل از انجام ورزش بوده است. همچنین اهمیت ورزش و فعالیت بدنی در دوره های زمانی مختلف کاسته شده است، مانند دوران بعد از فروپاشی امپراطوری روم و در زمان انقلاب صنعتی اروپا. اگرچه اهمیت انجام فعالیت های ورزشی به صورت گسترده ای مورد بررسی قرار گرفته است ولی در مدت قرون پیاپی پیشرفت کمی در تحقیقات زمینه ورزش صورت گرفته است(۱۶-۱۲). رادفورد استنلی ۱۸۷۳ تاکید کردند آن هایی که زمان کافی برای انجام فعالیت بدنی ندارند به زودی زمانی جهت بیماری خواهند یافت(۱۴).

ویژگی ها و صفات شخصی مرتبط با توانمندی

اصطلاح توانمندی یا بهبودپذیری امروزه در مورد کار کردن کودکان محروم هم استفاده می شود که این نشان دهنده تعاریف و کاربردهای متفاوت اصطلاح است(۲۰-۱۷). مشخص کردن چرایی و چگونگی بالا بردن تحمل، پیشرفت در مواقع سخت با کمتریت تأثیرات منفی جسمی و روانی در افراد مختلف مطالبه همیشگی بوده است(۵-۷ و ۲۵-۳۳). ویژگی های فردی مربوط به سلامتی شامل استحکام جسمی و توانایی ذهنی است(۹ و ۳۴-۳۶). اصطلاح استحکام(سرسخت بودن) توسط کباسا و همکاران به عنوان ارتباط بین مسؤلیت پذیری (و نه سؤ استفاده)، کنترل و مبارزه طلبی تعریف شده است (۳۴و ۳۷-۴۳). مادی، این تعریف را تکمیل کرده و به مجموعه رفتارها و ویژگی های فردی که به شخص این توانایی را می دهد که عوامل استرس زا به موقعیتی در جهت پیشرفت تبدیل کند و نه عاملی در جهت بروز ناراحتی و مصیبت است(۱۱). بارتون و همکاران مقیاسی جهت اندازهء محکم بودن (سرسختی) ارائه کرده اند(۴۷و۴۸) که در مطالعات گوناگون و در مواقع استرس زا و حرفه ای مورد استفاده قرار گرفته اند(۴۵و۴۹-۵۲). بونانو سرسختی را به عنوان سیری در جهت توانمندی ذکر کرده است (۵۳). کراست و همکاران یک مدل استحکام ذهنی ابداع کرده اند که با استفاده از ویژگی های سرسختی و در جهت اهداف مربوط به ورزش عمل می کند(۳۶). در این مدل از مؤلفه های جرات، کنترل، مسؤلیت پذیری و مبارزه طلبی استفاده شده است. مطابق با تعریف کراست و همکاران استحکام ذهنی به توانایی شخص در رقابت پذیری، مقاومت در برابر مشکلات و استرس ها و داشتن اعتماد به نفس و اضطراب کم اطلاق می شود(۳۵، ۳۶، ۴۴، ۴۶، ۵۴، ۵۵). مطالعات ارتباط قوی بین سرسختی و استحکام ذهنی را تأیید می کند(۲۸و۵۵-۴۵). علاوه بر ویژگی های شخصی سرسخت بودن و استحکام ذهنی مؤلفه های دیگری از رفتارها و صفات روانی و ادراک اجتماعی در در شکل گیری توانمندی مؤثر است. این مؤلفه ها شامل احترام به نفس و خود اتکایی و انگیزه داشتن می باشد(۲۰، ۲۱). چگونه این ویژگی های گوناگون با آمادگی جسمانی و فعالیت بدنی در ارتباط است:

ویژگی ها و صفات مرتبط با آمادگی جسمانی

فعالیت ورزشی منظم و ورزش های هوازی با ویژگی های شخصی و صفات روانی ارتباط دارند و این ارتباط در مطالعات صورت گرفته نشان داده اند(۴۵-۳۰). برای مثال اضطراب و افسردگی با حداکثر توانایی ورزش هوازی و مؤلفه های اصل آمادگی جسمانی ارتباط عکس دارد. از این گذشته اطلاعات منتشر شده ما نشان می دهد که بین توانایی های هوازی و سرسختی ارتباط قوی وجود دارد($r = 0.24$) و بین استرس وارد شده و صفات مربوط به اضطراب نسبت عکس وجود دارد (به ترتیب $r = -0.26$ و $r = -0.17$). اسکیرکا و همکاران گزارش کرده اند که مطابق با تحقیقات آن ها مقدار سرسختی بیشتر و استرس دریافتی کمتر و مشکلات روانی کمتری در دانشکده های ورزشی در مقایسه با سایر دانشکده ها دیده شده است که این موضوع تأیید کننده ارتباط قوی ورزش منظم و فعالیت های هوازی و سرسختی می باشد(۱۰). به علاوه استحکام ذهنی و ویژگی های شخصی مربوط به ورزشکاران و مسابقات ورزشی مورد مطالعه قرار گرفته اند که مطابق این پژوهش ها ارتباط بین استرس دریافتی و افسردگی در میان ورزشکاران خفیف بوده است(۱۰، ۵۵). اعتماد به نفس و خود اتکایی دو نتیجه اصلی فعالیت بدنی می باشند که باعث ویژگی هایی می شود که منجر به توانمندی می شود. خود اتکایی معمولاً بیانگر این است که شخص در انجام یک عمل چالش برانگیز چه

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-18]

میزان اعتماد به نفس دارد؛ و اعتماد به نفس میزان خودارزشمندی را نشان می دهد(۵۵-۴۰). مطالعات بیشماری روی کودکان و نوجوانان انجام شده که همگی نشان می دهند که انجام ورزش منظم، در مقایسه با بی تحرکی و فعالیت های بدون کنترل، با افزایش میزان خود اتکایی و اعتماد به نفس و رقابت پذیری ارتباط مستقیم دارد. همچنین این دو مؤلفه با ورزش منظم پیشرفت خواهند داشت(۴۵-۴۰). نتز و همکاران مطالعه بزرگی متشکل از ۳۶ پژوهش را انجام دادند که در این پژوهش ها چگونگی تأثیر فعالیت ورزشی بر سلامت افراد بالغ مورد مطالعه قرار گرفته است. بر اساس یافته های این مطالعه فعالیت هوازی متعادل به عنوان سودمندترین فعالیت شناخته شده که تأثیر قوی در خود اتکایی داشته است(۵۳). به علاوه بر افزایش توانایی هوازی و قوای جسمانی مؤثر بوده است(۴۴). در مطالعه ای شامل ۱۲ تحقیق چگونگی اثرگذاری ورزش بر اعتماد به نفس در میان کودکان و افراد نوجوان مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس این مطالعه ورزش تأثیر کوتاه مدت مثبتی بر اعتماد به نفس دارد. همچنین بر اساس یک فرضیه در مورد چگونگی تأثیر مثبت ورزش در اعتماد به نفس و خود اتکایی به دلیل کاربرد استراتژی شخصی(از جمله تفکر، هدف گذاری و عمل) در رسیدن به هدف در فعالیت های ورزشی این تأثیرات بوجود می آید(۵۳). استراتژی مدیریت فردی احتیاج به احساس مسؤلیت و کنترل و انگیزه دارند و همچنین هر استراتژی اهمیت دارد و انگیزه داشتن باعث انجام ورزش منظم می شود. بر اساس مطالعات، انگیزه عامل بسیار مهمی در آغاز کردن و ادامه شرکت در فعالیت ورزشی منظم می باشد. مطابق با تحقیقات، انگیزه محرک و قدرت برای پیشبرد شخص است برای انجام فعالیتی که هدف و اهمیت مشخص دارد. عموماً مطالعات و پژوهش های صورت گرفته ویژگی های شخصی از جمله سرسختی و استحکام ذهنی و همچنین صفاتی شامل اعتماد به نفس و خود اتکایی، انگیزه و استراتژی مدیریت شخصی احتمالاً تأثیر مهمی در اثبات ارتباط مستقیم ورزش و توانمندی دارد. از این گذشته وقتی در کاری انگیزه وجود دارد، در پی این انگیزه احساس مسؤلیت بوجود می آید و این باعث احترام به شخص و خود اثربخشی می شود که منتهی به مبارزه طلبی می شود. به صورت کلی بین محکم بودن و استحکام ذهنی با خود اثر بخشی و احترام به فرد و انگیزه ارتباط قوی وجود داردو این به مفهوم ارتباط مؤلفه های توانمندی و آمادگی جسمانی است(۵۵- ۵۰).

آمادگی جسمانی و توانمندی

آمادگی جسمانی مطابق تحقیقات اشاره شده در بررسی تاریخچه، بر سلامتی و داشتن بدن سالم اهمیت بسیار دارد. اولین مطالعات علمی در اواخر قرن نوزدهم و اوائل قرن بیستم صورت گرفت که در مطالعات اپیدمیولوژیک احتمال وجود بیماری های قلبی در افراد با تحرک کم مورد بررسی قرار گرفت. در تکمیل این مطالعات، تحقیقات بعدی ثابت کرد آمادگی جسمانی و ورزش منظم موجب تقویت توانمندی می شود، که این تقویت توانمندی به صورت های گوناگون از جمله کندن کردن تأثیر استرس روی جسم و روان است و باعث جلوگیری از ابتلا به عوارض ناشی از استرس و بسیاری از بیماری های مزمن می شود. ورزش منظم و فعالیت های ورزشی می تواند با صدمات احتمالی ناشی از عوامل استرس زا مقابله کند، و از بسیاری از بیماری ها و ناهنجاری ناشی از استرس جلوگیری نماید(۴۸-۴۰).

تناسب اندام اثر استرس روی بدن و ذهن را کند می کند.

واکنش بدن به استرس توسط سیستم عصبی و غدد درون ریز با محوریت هیپوتالاموس-هیپوفیز و غده فوق کلیه(با رهاسازی کورتیزول، آدرنالین و نورآدرنالین) انجام می شود. عملکرد این دو سیستم در پاسخ به استرس وارد شده باعث عکس العمل مبارزه ای و ارتجاعی می شود، که این عکس العمل ها مستلزم سوخت و ساز(متابولیسم) سریع منبع انرژی موجود در ماهیچه های اصلی و مغز می باشد(۵۳-۵۲). از این گذشته باعث افزایش ضربان قلب، فشار خون و تعداد تنفس می شود تا اکسیژن و مواد مغذی لازم به قسمت های مربوطه بدن انتقال یابد. سیستم بدن در پاسخ به استرس و همچنین رفتارهای شخصی بصورت طبیعی و هماهنگ انجام می پذیرد. با این حال بیماری های مزمن و شدید می تواند در عملکرد سیستم فیزیولوژیک بدن اختلال ایجاد کرده و باعث ناهنجاری های استرس همچون اضطراب و افسردگی گردد. تناسب اندام و ورزش های هوازی در کم کردن اثر استرس در بدن و ذهن تأثیر مثبت دارند(۵۱). پاسخ غدد و سیستم فیزیولوژیک بدن در مقابل مقدار یکسان استرس در افراد ورزشکار و با تناسب بدنی به طور قابل ملاحظه ای نسبت به افراد فاقد تناسب بدنی کمتر است. همچنین در مورد افراد فعال(ورزشی) پاسخ بسیار کاهش پیدا می کند. زمانی که شخص غیر ورزشکار در برنامه ۱۲-۸ هفته ای ورزشی منظم قرار می گیرد، مقدار پاسخ بدن او نسبت به ابتدای برنامهء ورزشی تغییر محسوسی پیدا کرده و کم می شود. بنابراین وقتی شخص ورزشکار و غیر ورزشکار به هم روی یک مسئله با یک میزان مشکل کار می کنند، فرد غیر ورزشکار مقدار بیشتری استرس نسبت به فرد ورزشکار دریافت می کند. بنابراین هر مقدار که توانایی های هوازی بیشتر شود قدرت شخص در مقابله و پاسخ به استرس ها و کارهای سخت در فرد بیشتر می شود. انجام فعالیت ورزشی باعث محافظت و مقاومت غیر فیزیکی (ذهنی) فرد در برابر استرس نیز می شود. ریول و همکاران گزارش کردند مقدار کورتیزول و ضربان قلب به صورت

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-18]

قابل ملاحظه ای در افراد ورزشکار کمتر از افراد غیر ورزشکار می باشد. همچنین خونسردی و خلق و خوی بهتری در جهت کاهش اضطراب در افراد ورزشکار دیده می شود که در افراد غیر ورزشکار دیده نمی شود. به علاوه تحقیقات دیگر نشان می دهد که پاسخ فیزیولوژیک و ذهنی ورزشکار(شامل عملکرد قلبی و مقدار کورتیزول ترشح شده) به طور قابل ملاحظه ای در آزمایش های سنجش استرس در افراد ورزشکار کمتر از افراد غیر ورزشکار است. وب و همکاران مطالعه ای دوگانه اجرا کرده اند که استرس ذهنی و بدنی در آن وجود دارد. مطابق با یافته های این پژوهش مقدار کورتیزول افراد غیر ورزشکار بسیار بیشتر از افراد ورزشکار می باشد(۵۴-۴۷). همچنین این یافته ها در تحقیقات کورو و همکاران تأیید شده که مقدار پاسخ ذهنی و روانی افراد ورزشکار بسیار کمتر از افراد غیر ورزشکار می باشد. پژوهش های صورت گرفته نشان می دهد که انجام فعالیت های هوازی و ورزشی با مقدار ابتلا به ناهنجاری های افسردگی نسبت عکس دارند. در مطالعات بعدی، رابطه انجام ورزش منظم با قطع انجام ورزش مورد مطالعه قرار گرفته است، که بر طبق یافته های این مطالعه اثرات روانی ناشی از قطع ورزش شامل افسردگی و تغییر منفی خلق و خوی به صورت قابل ملاحظه ای نسبت به افرادی که ورزش منظم انجام می دهند بیشتر می شود. در پژوهشی که بر روی نوجوانان پسر با مشکل انجام شد، نشان داده شد ۸ هفته فعالیت ورزشی(درجا دویدن) مقدار مشکل افسردگی آن ها را بسیار کاهش می دهد. همچنین مطابق با تحقیقات برلین و همکاران و وینشتین و همکاران، تأثیر قطع ورزش منظم روی روحیه و خلق و خوی و همچنین روی انجام فعالیت ورزشی منفی می باشد(۵۲-۳۳). با قطع ورزش عملکرد بدن با توجه به اندازه گیری صورت گرفته روی ضربان قلب کاهش می یابد، که خود دلیل دیگری در تغییر خلق و خوی می باشد. یافته های این تحقیقات تأثیرات قطع ورزش منظم و همچنین نوع تأثیر کلی آن روی بهبودپذیری و پاسخ بدن به استرس را نشان می دهد. علی رغم یافته های تحقیقات بالا در مثبت بودن تأثیرات ورزش در روحیه و ذهن افراد، برخی تحقیقات نتیجه منفی افراد در ترک یا عدم انجام فعالیت ورزشی را تأیید نکرده اند. در همین جهت، دگاز و همکاران در شناسایی مؤلفه ها و تغییرات ذهنی و روانی مثل صفات فردی، اختلالات عصبی توی خود بودن، خصومت داشتن و عصبانی بودن، و نیز فیزیولوژیک مانند ضربان قلب، فشار خون، عملکرد قلب و ترشح کاتکول آمین ها در ادرار، ۴ تا ۸ ماه پس از فعالیت ورزشی ناتوان بوده اند. با این حال اکثر مطالعات اثر مثبت انجام ورزش منظم را تأیید کرده اند.
(۳۹-۲۵).

تناسب اندام به عنوان خنثی کننده ی استرس ومشکلات ناشی از استرس

فعالیت ورزشی ممکن است تأثیر مقابله ای و محافظت کننده در مواجهه با مشکلات ناشی از استرس داشته باشد. از آنجایی که افراد دارای آمادگی جسمی مناسب استرس کمتری در زندگی دریافت می کنند، به همین دلیل فعالیت ورزشی و آمادگی جسمانی ممکن است اثر خنثی کننده در مقابل استرس داشته باشد. بررسی جامع در تحقیقات صورت گرفته بین سال های ۱۹۸۲-۲۰۰۸ نشان می دهد که به صورت کلی فعالیت ورزشی یک خنثی کننده مهم و مؤثر در برخورد با استرس محسوب می شود. با این حال نوع فعالیت ورزشی و مقدار و چگونگی آن در این مطالعات مشخص نشده است. مفهوم خنثی کنندگی استرس اولین بار توسط کباسا و همکاران بررسی شد که نشان داد فعالیت ورزشی واکنش سخت افراد در مقابل استرس را کاهش می دهد. مطابق این تحقیقات افراد ورزشکار با روحیه سرسخت نسبت به افراد بدون این ویژگی استرس کمتری دریافت می کنند(۴۲-۳۳).

تناسب اندام و فعالیت منظم ورزشی اثر خنثی کننده در مقابله با افسردگی و اضطراب دارند. در حقیقت تأثیرات سودمند فعالیت ورزشی روی روحیه و خلق و خوی شناخته شده است. رترست و همکاران مطالعه عظیمی روی تأثیر ۱۲ تا از ۱۶ گروه ورزش درمانی برای افراد دارای افسردگی انجام دادند که بیماران پس از آن به طور نسبی یا کلی بهبود یافتند. همچنین مطالعات دیگر کاهش اضطراب در افراد ورزشکار را نشان می دهد. منجر و همکاران روی اشخاصی با مشکل PTSD یا ناهنجاری های استرس ناشی از تصادف مطالعه کرده اند که با انجام ۱۲ جلسه کلاس ورزش هوازی، مقدار مشکل PTSD و اضطراب و افسردگی کاهش یافته است. از این گذشته این اثرات مثبت به مدت ۱ ماه به صورت یکنواخت در افراد باقی مانده است. در نهایت ویپفی(۵۵) و همکاران مطالعه مفصلی در تأثیر ورزش روی اضطراب انجام دادند که طبق این پژوهش مقدار استرس و اضطراب به طور قابل ملاحظه ای کاهش یافته است. همچنین مطابق با یافته های این مطالعه، انجام فعالیت ورزشی بهترین و مؤثرترین درمان برای کاهش اضطراب بوده است.
(۳۷-۲۸).

مفهوم بالینی طرز زندگی کم تحرک

عوارض کوتاه مدت و بلند مدت عدم تناسب جسمانی و سبک زندگی کم تحرک به روشنی مشخص است. عدم تحرک بدنی و آمادگی جسمانی نقش اساسی در شیوع چاقی، فشار خون، بیماری های قلبی عروقی، دیابت نوع ۲، سندروم متابولیسمی، مقاومت انسولین، سرطان پستان و کولون و بسیاری از بیماری های

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-18]

دیگر را دارد . البته، انرژی مضاعف ورودی در بدن باعث شکل گیری چاقی می شود، ولی عدم فعالیت بدنی کافی عامل اصلی در ایجاد چاقی می باشد که چهارمین عامل مرگ و میر در سراسر جهان است. برخلاف زندگی کم تحرک، ورزش هوازی شدید اثر معکوس بر چاقی و سندروم متابولیسمی و بیماری های قلبی و عروقی و فشار خون و دیابت نوع۲دارد. علاوه بر بیماری های اشاره شده در بالا فعالیت های هوازی کم و سطح پایین(آهسته) با بیماری هایی نظیر فیبرومیالژیا، سندروم خستگی شدید، استئوآرتریت، رماتیسم، بیماری التهابی ماهیجه ها ارتباط دارد. فعالیت های هوازی کم با میزان پروتئین واکنش گر C در سرم خون مرتبط است، که از عوامل التهابی می باشد. بسیاری از مطالعات نشان می دهد که حداکثر مقدار توانایی فعالیت هوازی با مقدار CRP نسبت عکس دارد. به صورت کلی مفهوم زندگی کم تحرک و فعالیت ورزشی کم به صورت گسترده مورد مطالعه قرار گرفته است و به عنوان مقیاس می تواند جهت ارزیابی مقدار بهبودپذیری مورد مطالعه قرار گیرد. بسیاری از بیماری های ذکر شده در بالا با بیماری ها و ناهنجاری های روانی مانند افسردگی، اضطراب، کمبود اثربخشی فردی و کمبود احترام به نفس در ارتباط است. ترویج فعالیت ورزشی منظم در این جوامع اثرات سودمندی را به همراه دارد که باعث اهمیت روی آوردن افراد به اینگونه فعالیت ها می شود. همچنین همه تحقیقات این نتایج را نشان نمی دهند. تحقیقات کلی و همکاران نشان می دهد که مقدار CRP در گروه ورزشکاران به طور تقریبی ۳٪ کاهش یافته است که مقدار قابل ملاحظه ای نمی باشد. با این حال نتایج منفی تحقیقاتی از این دست، بدون توجه به تأثیر CRP انجام شده است. با توجه به مورد فیبرومیالژیا (FM)، فعالیت ورزشی تأثیرات سودمندی در کنترل درد افراد بیمار دارد. الینگسون و همکاران تحقیقی در این زمینه انجام داده اند که مطابق آن زندگی کم تحرک آثار زیانبار و مخربی در تنظیم درد بیماران FM دارد. به طور مشابه کورتیز و همکاران روی زنان مبتلا به FM تحقیقی انجام داده اند که بر اساس آن با انجام ۷۵ دقیقه یوگا دو بار در هفته و به مدت ۸ هفته مقدار دردها کاهش یافته است. سندروم خستگی مزمن (CFS) نوع ناهنجاری دیگری می باشد که با فعالیت ورزشی کم احتمال ابتلا به این مشکل بیشتر می شود. همانند FM، وقتی افراد دارای CFSوارد برنامه ورزشی منظم می شوند تأثیرات مثبتی روی توانایی ورزشی کیفیت زندگی و همینطور خستگی آن ها می گذارد. همینطور، هینز و همکاران گزارش کرده اند که انجام فعالیت ورزشی مقدار مشکلات ناشی از CFS را کاهش می دهد. متأسفانه اهمیت بهبودپذیری و احترام به نفس و خود اثربخشی و انگیزه، کم شمرده شده و در تحقیقات صورت گرفته مورد بررسی قرار نگرفته است. به صورت کلی مفهوم بالینی زندگی کم تحرک و بدون فعالیت ورزشی بسیار عمیق است که در مطالعات گوناگون با توجه به مقیاس و اندازه گیری تناسب اندام بررسی شده است، که یکی از بهترین مؤلفه های اندازه گیری آمادگی جسمانی، ورزش های هوازی برای بررسی تأثیر روی توانمندی و سلامت بلند مدت فرد و همچنین بیماری های مزمن می باشد. بسیاری از بیماری ها و مشکلات اشاره شده در بالا با افسردگی، اضطراب و کمبود خوداتکایی و باقی موانع در رسیدن به توانمندی در ارتباط است. با ترویج فعالیت ورزشی منظم بر روی جوامع اثرات مثبت فراوانی برای آن ها خواهد داشت(۵۲).

ارتباط آمادگی جسمانی با عملکرد نظامیان

آمادگی جسمانی عامل اصلی در عملکرد نظامیان ارتش آمریکا است و به صورت واضح نقش اصلی و مؤثری را داراست. اگرچه آمادگی جسمانی در نبود تقویت مناسب (شامل تغذیه مناسب، خواب و استراحت مناسب) مؤثر نخواهد بود. همچنین فعالیت ورزشی بیش از حد می تواند باعث آسیب های اسکلتی و ماهیچه ای و مشکلاتی از این دست شود. تنها زمانی که فعالیت بدنی با تغذیه مناسب و خواب مناسب متناسب باشد اثرات سودمند گفته شده قابل انتظار است. مطالعات متعدد داخلی حکایت از عدم آمادگی جسمانی در نیروهای مسلح دارد. این پژوهش ها که در ۲۵ سال گذشته به ۵۰ عدد نمی رسد مقطعی بوده و مطالعه طولی انجام نشده است.

بحث و نتیجه گیری

آمادگی جسمانی با بسیاری از ویژگی ها و صفات مورد نیاز سلامتی توانمندی مرتبط است. بر همین اساس ترویج و افزایش آمادگی جسمانی مسیری به سمت سلامتی توانمندی است بر اساس یافته های قطعی و موثق علمی جدید و قدیم. آمادگی جسمانی اثر استرس را کاهش و موجب تأثیرات سودمند بدنی و روانی می شود، همچنین از ابتلا به بیماری های مربوط به استرس و ناهنجاری های مزمن جلوگیری می کند. پژوهش های صورت گرفته در داخل کشور تعداد محدود و مقطعی بوده و مطالعه طولی انجام نشده است و انجام مطالعات برای تعیین واقعی شاخص های آمادگی جسمانی بومی در نیروهای نظامی مورد نیاز می باشد.

محدودیت ها و پیشنهادات

کمبودهای مطالعات صورت گرفته در چگونگی آمادگی جسمانی در ارتباط با توانمندی مشخص شده است. اولاً بسیاری از مطالعات صورت گرفته در آزمون اثربخشی استرس روی جسم و روان، مقدار فعالیت هوازی و فعالیت ورزشی منظم را مشخص نکرده است. ثانیاً ارتباط نزدیک بین استحکام بدنی و توانایی

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-18]

ذهنی با ظرفیت هوازی و فعالیت بدنی باید بیشتر مورد مطالعه قرار گیرد. خصوصاً مدل استحکام ذهنی به صورت اختصاصی بر اساس افراد سالم و متناسب و ورزشکار ارائه شده که به طور طبیعی دارای اعتماد به نفس بالا هستند و انتظار توانمندی بالایی از آن ها می رود. ولی در مواقع آسیب هیچ مطالعه ای صورت نگرفته است و همچنین در رابطه با افرادی که بیماری مزمن دارند و تناسب بدنی ندارند، یا ممکن است توانایی شرکت در برنامه های منظم ورزشی را نداشته باشند، عدم آمادگی جسمانی مهم است ولی عامل اصلی و تنها عامل برای این افراد نمی باشد (۵۲). با توجه به کمبود مطالعات بومی نیاز به تاسیس یک مرکز تحقیقاتی در بالای هرم تشکیلات نیروهای مسلح با متخصصین آگاه و توانمند به منظور پایش آمادگی جسمانی، بازنگری نوبه ای آزمون ها، تجدید نظر در دستورالعمل ها و وضع جدید آنها مطابق با نیاز ها و ماموریت های نیروهای نظامی و انجام مطالعات برای تعیین واقعی شاخص های آمادگی جسمانی بومی پیشنهاد می شود.

تشکر و قدردانی

در پایان از کلیه همکاران عزیز که در پیشبرد اهداف تحقیق، پژوهشگران را یاری نمودند تشکر و قدردانی به عمل می آید. همچنین از مدیریت محترم آموزش و پژوهش ابهاد نزاجا نیز به سبب حمایت های معنوی در انجام این طرح سپاسگزاری می گردد.

References

1- President’s council on physical fitness and sports: physical fitness research digests. Series 1, No. Washington, DC, 1971.
2- CJCSInstruction 3405.01: Chairman's T otal Force Fitness Framework. Washington, DC: Office of the Chairman, Joint Chiefs of Staff; 201 1. Available at:http://www.dtic.mil/ cjcs_directives/cdata/unlim it/3405_01.pdf. Accessed July 24, 2013.
3-Baker DG, Nash WP, Litz BT, et al. Predictors of risk and resilience for posttraumatic stress disorder among ground combat Marines: methods of the Marine Resiliency Study. Prev Chronic Dis. 2012; 9:E97.
4-Meredith LS, Sherbourne CD, Gaillot S, et al. Psychological Resilience in the U.S. Military. Santa Monica, CA 90407-2138: Rand Corporation; 2011.
5-Perna L, Mielck A, Lacruz ME, et al. Socioeconomic position, resilience, and health behaviour among elderly people. Int J Public Health. 2012; 57(2):341-9.
6-Skrove M, Romundstad P, Indredavik MS. Resilience, lifestyle and symptoms of anxiety and depression in adolescence: the Y oung-HUNT study. Soc Psychiatry and Psychiatr Epidemiol. 8. 2012.
7-Wells M, Avers D, Brooks G. Resilience, physical performance measures, and self-perceived physical and mental health in older Catholic nuns. J Geriatr Physical Ther. Jul-2012; 35(3):126-31.
8-Acevedo EO, Webb HE, Weldy ML, Fabianke EC, Orndorff GR, Starks MA. Cardiorespiratory responses of Hi Fit and Low Fit subjects to mental challenge during exercise. Int J Sports Med. 2006; 27(12):1013-22.
9-Roth DL, Wiebe DJ, Fillingim RB, Shay KA. Life events, fitness, hardiness, and health: a simultaneous analysis of proposed stress-resistance effects. J Pers Soc Psychol. 1989; 57(1):136-42.
10-Deuster P A, Chrousos GP, Luger A, et al. Hormonal and metabolic responses of untrained, moderately trained, and highly trained men to three exercise intensities. Metabolism. 1989; 38(2):141-48.
11-Webb HE, Rosalky DS, T angsilsat SE, McLeod KA, Acevedo EO, Wax B. Aerobic fitness affects cortisol responses to concurrent challenges. Med Sci Sports Exerc. 2013; 45 (2):379-86.
12-Sothmann MS, Hart BA, Horn TS. Plasma catecholamine response to acute psychological stress in humans: relation to aerobic fitness and exercise training. Med Sci Sports Exerc. 1991; 23(7):860-67.
13-Cox RH. Exercise training and response to stress: insights from an animal model. Med Sci Sports Exerc. 1991; 23(7):853-59.
14-Sothmann MS, Buckworth J, Claytor RP, Cox RH, White-Welkley JE, Dishman RK. Exercise training and the cross-stressor adaptation hypothesis. Exerc Sport Sci Rev . 1996; 24:267-87.
15-Rimmele U, Zellweger BC, Marti B, et al. Trained men show lower cortisol, heart rate and psychological responses to psychosocial stress compared with untrained men. Psychoneuroendocrinology. 2007; 32(6):627-35.
16-Galper DI, Trivedi MH, Barlow CE, Dunn AL, Kampert JB. Inverse association between physical inactivity and mental health in men and women. Med Sci Sports Exerc. 2006; 38 (1):173- 78.

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-18]

17-Nabkasorn C, Miyai N, Sootmongkol A, et al. Effects of physical exercise on depression, neuroendocrine stress hormones and physiological fitness in adolescent females with depressive symptoms. Eur J Public Health. 2006; 16(2):179-84.
18-Berlin AA, Kop WJ, Deuster P A. Depressive mood symptoms and fatigue after exercise withdrawal: the potential role of decreased fitness. Psychosom Med. 2006; 68(2):224-30.
19-Van Gool CH, Kempen GI, Bosma H, van Boxtel MP, Jolles J, van Eijk JT. Associations between lifestyle and depressed mood: longitudinal results from the Maastricht Aging Study. AmJ Public Health. 2007; 97(5):887-94.
20-Hamer M, Endrighi R, Poole L. Physical activity, stress reduction, and mood: insight into immunological mechanisms. Methods Mol Biol (Clifton, N.J.). 2012; 934:89-102.
21-Weinstein AA, Deuster P A, Kop WJ. Heart rate variability as a predictor of negative mood symptoms induced by exercise withdrawal. Med Sci Sports Exerc. 2007; 39(4):735-41.
22-Jackson EM, Dishman RK. Cardiorespiratory fitness and laboratory stress: a Meta regression analysis. Psychophysiology. 2006; 43 (1):57-72.
23-Moyna NM, Bodnar JD, Goldberg HR, Shurin MS, Robertson RJ, Rabin BS. Relation between aerobic fitness level and stress induced alterations in neuroendocrine and immune function. Int J Sports Med. 1999; 20 (2):136-41.
24-Li G, He H. Hormesis, allostatic buffering capacity and physiological mechanism of physical activity: a new theoretic framework. Med Hypotheses. 2009; 72(5):527-32.
25-Steptoe A, Edwards S, Moses J, Mathews A. The effects of exercise training on mood and perceived coping ability in anxious adults from the general population. J Psychosom Res. 1989; 33(5):537-47.
26-Morgan CA III, Wang S, Southwick SM, et al. Plasma neuropeptide-Y concentrations in humans exposed to military survival training. Biol Psychiatry. 2000; 47(10):902-9.
27-O'Donnell K, Brydon L, Wright CE, Steptoe A. Self-esteem levels and cardiovascular and inflammatory responses to acute stress. Brain Behav Immun. 2008; 22(8):1241-47.
28-Carmack CL, Boudreaux E, Amaral-Melendez M, Brantley PJ, de Moor C. Aerobic fitness and leisure physical activity as moderators of the stress-illness relation. Ann Behav Med. 1999; 21(3):251-57.
29-Manger T A, Motta RW. The impact of an exercise program on posttraumatic stress disorder , anxiety , and depression. Int JEmerg Ment Health. 2005; 7(1):49-57.
30-Southwick SM, Vythilingam M, Charney DS. The psychobiology of depression and resilience to stress: implications for prevention and treatment. Annu Rev Clin Psychol. 2005; 1:255-91.
31-Rethorst CD, Wipfli BM, Landers DM. The anti-depressive effects of exercise: a meta-analysis of randomized trials. Sports Med. 2009; 39(6):491-51 1.
32-Paluska SA, Schwenk TL. Physical activity and mental health: current concepts. Sports Med. 2000; 29(3):167-80.
33-Oman RF , Oman KK. A case-control study of psychosocial and aerobic exercise factors in women with symptoms of depression. J Psychol. 2003; 137(4):338-50.
34-Oeland AM, Laessoe U, Olesen A V, Munk -Jorgensen P. Impact of exercise on patients with depression and anxiety. Nordic J Psychiatry. 2010; 64(3):210-17.
35-Wipfli BM, Rethorst CD, Landers DM. The anxiolytic effects of exercise: a meta-analysis of randomized trials and dose-response analysis. J Sport Exerc Psychol. 2008; 30(4):392-410.
36-Fox KR. The influence of physical activity on mental well-being. Public Health Nutr. 1999; 2(3A):41 1-18.
37-Moses J, Steptoe A, Mathews A, Edwards S. The effects of exercise training on mental well-being in the normal population: a controlled trial. J Psycho som Res. 1989; 33(1):47 -61.
38-DiLorenzo TM, Bargman EP , Stucky-Ropp R, Brassington GS, Frensch P A, LaFontaine T. Long-term effects of aerobic exercise on psychological outcomes. Prev Med. 1999; 28(1):75-85.
39-Blair SN. Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. Br J Sports Med. 2009; 43(1):1-2.
40-Goetzel RZ, Pei X, T abrizi MJ, et al. T en modifiable health risk factors are linked to more than one-fifth of employer-employee health care spending. Health Aff (Milwood). 2012; 31(1 1):2474-84.
41-Zeno SA, Deuster P A, Davis JL, Kim-Dorner SJ, Remaley A T , Poth M. Diagnostic criteria for metabolic syndrome: caucasians versus African-Americans. Metab Syndr Relat Disord. 2010; 8(2):149-56.

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-18]

42-Zeno SA, Kim-Dorner SJ, Deuster P A, Davis JL, Remaley A T , Poth M. Cardiovascular fitness and risk factors of healthy African Americans and caucasians. J Natl Med Assoc. 2010; 102(1):28-35.
43-Kuo LE, Abe K, Zukowska Z. Stress, NPY and vascular remodeling: implications for stress-related diseases. Peptides. 2007; 28 (2):435-40.
44-Kim-Dorner SJ, Simpson-McKenzie CO, Poth M, Deuster P A. Psychological and physiological correlates of insulin resistance at fasting and in response to a meal in African Americans and whites. Ethn Dis. 2009; 19(2):101-1 04.
45-Kim-Dorner SJ, Deuster P A, Zeno SA, Remaley A T, Poth M. Should triglycerides and the triglycerides to high-density lipoprotein cholesterol ratio be used as surrogates for insulin resistance. Metabolism. 2010; 59 (2):299-304.
46-McLoughlin MJ, Stegner AJ, Cook DB. The relationship between physical activity and brain responses to pain in fibromyalgia. J Pain. 201 1; 12(6):640-51.
47-Ellingson LD, Shields MR, Stegner AJ, Cook DB. Physical activity, sustained sedentary behavior, and pain modulation in women with fibromyalgia. J Pain. 2012; 13(2):195-206.
48-Puetz TW, Flowers SS, O'Connor PJ. A randomized controlled trial of the effect of aerobic exercise training on feelings of energy and fatigue in sedentary young adults with persistent fatigue. Psycho ther Psychosom. 2008; 77 (3):167-74.
49-Stewart LK, Earnest, Blair SN, Church TS. Effects of different doses of physical activity on Creactive protein among women. Med Sci Sports Exerc. 2010; 42(4):701-707.
50-Kelley GA, Kelley KS. Effects of aerobic exercise on C-reactive protein, body composition, and maximum oxygen consumption in adults: a meta-analysis of randomized controlled trials. Metabolism. 2006; 55(1 1):1500-1500-7.
51-Curtis K, Osadchuk A, Katz J. An eight-week yoga intervention is associated with improvements in pain, psychological functioning and mindfulness, and changes in cortisol levels in women with fibro myalgia. J Pain Res. 201 1; 4:189-201.
52-Edmonds M, McGuire H, Price J. Exercise therapy for chronic fatigue syndrome. Cochrane Database Syst Rev [serial online]. 2004(3):CD003200.
53-Gordon BA, Knapman LM, Lubitz L. Graduated exercise training and progressive resistance training in adolescents with chronic fatigue syndrome: a randomized controlled pilot study. Clin Rehabil. 2010; 24(12):1072-79.
54-Heins M, Knoop H, Nijs J, et al. Influence of symptom expectancies on stair-climbing performance in chronic fatigue syndrome: effect of study context. Int J Behav Med. 2013; 20(2):213-18.
55-Shakibaee A, Rahimi M, Bazgir B, Asgari AR A.review on physical fitness studies in military forces. Ebnesina - IRIAF Health Administration / Vol. 16, No4, Serial 49 Winter 2015.

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-18]

A review of the role of exercise and physical fitness in the health and capability of military forces

Majlesi M (Msc), Sepehrifar S (MD)*, Motashakker-Arani M (MD)

Abstract

Introduction :Regular exercise and physical activity improves mental and physical positive impact as well placed to deal with possible complications in chronic disease risk factors and prevent effective stressful side effects. This paper concerned with: Brief history of the exercise advantage and physical activity on health, along with discussions on strengthening the will and mental health and physical fitness and how to communicate with them, how to increase physical resistance, clinical implication sedentary lifestyle, physical fitness and military health and performance.

Method :All available resources by using the right keywords listed in this article.The majority of resources in English and some in Persian.

Results :Exercise and physical fitness is associated with many factors needed for good health. Accordingly, promote and enhance physical fitness is a way to get healthy in the armed forces. Based on verified scientific new and old findings, sport and physical fitness reduces stress and leads to physical and psychological beneficial effects. It also decreases the risk of chronic disease and prevents complications of stress side effects.

Conclusion :Due to lack of native studies need to establish a research center at the top of the pyramid structure of the armed forces and informed by experts In order to monitor the physical fitness, tests and the revision of the guidelines and the new situation in accordance with the needs and mission of military forces and studies to determine the actual local fitness indicators are recommended.

Keywords :the role of exercise, physical fitness, capability of military forces

---

* Corresponding Author: Sports Medicine Physician, AJA University of Medical Sciencess, Tehran, Iran. Email: sepehrifar@gmail.com

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-18]