

تأثیر شش هفته تمرین بدمینتون بر میزان تغییرات استرس و سطح کورتیزول دانشجویان دختر

عاطفه یاراحمدی*، محمدعلی سمواتی شریف^{۱*}، شیما اقبالی خسرو^{***}، پوریا حصاری^{****}

. کارشناس ارشد آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه بوعلی سینا همدان.

. . استادیار فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه بوعلی سینا همدان.

. . . کارشناس ارشد بیومکانیک ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی بروجرد.

. . . . کارشناس ارشد بیومکانیک ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه بوعلی سینا همدان.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۷/۲۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۱۰/۷

چکیده

هدف این تحقیق تعیین تأثیر شش هفته تمرین بدمینتون بر تغییرات استرس و سطوح کورتیزول در دانشجویان دختر غیرورزشکار بود. در این تحقیق فشار روانی ۱۲۰ دانشجوی دختر غیرورزشکار، از طریق پرسش نامه فشار عصبی برآورد شد. از بین آزمودنی ها، ۳۰ دانشجوی دختر با میانگین سن $21/86 \pm$ ، قد $163 \pm 5/56$ سانتی متر و وزن $57 \pm 4/95$ کیلوگرم که بیشترین میزان اضطراب (نمره $15/45 \pm 4/42$) را داشتند انتخاب شدند. جهت برآورد سطوح کورتیزول سرمی، مقدار ۵۰ خون از آزمودنی ها گرفته شد. سپس آزمودنی ها به طور تصادفی در دو گروه کنترل (۱۵) و تجربی (۱۵) قرار گرفتند. گروه تجربی برای مدت شش هفته تحت تمرین بدمینتون قرار گرفت. اما گروه کنترل هیچ گونه فعالیتی انجام نمی دادند. پس از اتمام پروتکل تمرینی، مجدداً متغیرهای مورد نظر اندازه گیری شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها در هر گروه از آزمون تی همبسته و برای مقایسه گروه ها با هم از آزمون مستقل با سطح معنی دار (۰/۰۵) (.. استفاده شد. .

نتایج آماری نشان داد استرس به میزان $28/68/03$ (.. و سطح کورتیزول سرمی به مقدار $32/34/05$ (.. در گروه تجربی کاهش یافت. .

نتایج نشان داد انجام تمرین بدمینتون باعث کاهش استرس در دانشجویان دختر غیرورزشکار می شود.

واژگان کلیدی: کورتیزول، تمرین بدمینتون، فشارهای روانی.

The effect of six weeks Badminton exercise on the changes of Stress and cortisol level in girls student.

Yarahmadi,A*.,Samavati Sharif,M.A**.,Eghbali khosro,Sh***.,Hesari,P****

Introduction and aim: ..

Materials and Methods: ..

Results: ..

Conclusion: ..

Keywords: ..

مقدمه

جابه‌جایی و انتقال دانشجویان از محیط مدرسه به محیط دانشگاه می‌تواند باعث ایجاد شوک روانی، علمی و اجتماعی برای آنها شود؛ چراکه این نظام آموزشی تفاوت‌های مهم و زیادی دارد. دانشجویان با روش‌های جدید آموزشی و تعلیم، نیازمندی‌های علمی جدید، نوع جدیدی از ارتباطات بین دانشجویان و دانشکده‌ها و حتی ارتباطات جدیدی بین خود دانشجویان مواجه خواهد شد (۱). در اغلب موارد، هر دو جنس در دانشگاه‌ها مشغول به تحصیل هستند. بنابراین آموزش و تحصیل همزمان برای هر دو جنس انواع جدیدی از ارتباطات را با جنس مخالف دربر خواهد داشت. به‌خاطر این تغییرات، دانشجویان می‌توانند به‌طور بالقوه، انواع جدیدی از استرس‌ها و نگرانی‌ها را تجربه کنند (۲). استرس یکی از مهم‌ترین جنبه‌های زندگی مدرن و امروزی ماست که در نتیجه بروز تغییرات سریع در زندگی بشر اتفاق افتاده است. بنابراین این سن (دانشجویی) را سن استرس و نگرانی می‌نامند و دانشجویان از استرس و نگرانی علمی و تحصیلی ناشی از برگزاری آزمون، تکالیف منزل، و دیگر احتیاجات مدرسه که ممکن است فراتر از توانایی‌های آنها باشند رنج می‌برند (۳).

استرس یا فشار عصبی عبارت است از حالت اضطراب و فشار درونی که انسان برای مواجه شدن با خطر یا مشکلات جدی با ترشح هورمون‌هایی مانند کورتیزول، خود را برای مقابله با آن آماده می‌کند (۴). نظرات متفاوتی در خصوص فشارهای روانی ارائه شده است، از جمله هانس سیلی فشار روانی را عامل افزایش دهنده میزان هورمون‌های کورتیکواستروئیدی تعریف کرده و آن را از عوامل تهدیدکننده هومئوستازی بدن موجودات خوانده است (۵). اما میزان بالای استرس، عواقب متعددی از جمله اضطراب، افسردگی، اختلالات جسمی-روانی، اختلالات خواب، بی‌قراری و تحریک‌پذیری، فراموشی، خستگی، غیرعادی، کاهش مقاومت بدن و ابتلا به عفونت‌های مکرر، سردرد، کاهش تمرکز، اختلال در حافظه و کاهش توانایی حل مسئله را به دنبال دارد. (۶). علاوه بر این افزایش ضربان قلب، فشار خون بالا و عرق‌ریزی، سرد شدن دست‌ها و پاها، باز شدن مردمک چشم، حساس تر شدن شنوایی، ترشح هورمون‌های کورتیزول، اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین از علائم فشارهای روانی و استرس است (۶، ۷). کورتیزول یکی از مهم‌ترین هورمون‌های استروئیدی است که در تنظیم عملکردهای مهمی همچون عملکرد قلبی و عروقی، متابولیسمی، ایمنولوژیکی و هومئوستازی نقش دارد. عوامل مهمی مانند ریتم شبانه‌روزی، آسیب‌های بافتی، شکستگی‌ها، سوختگی‌ها، سطح انگیزندگی و استرس ناشی از فشارهای روانی، سطوح کورتیزول پلاسما را تحت تاثیر قرار می‌دهند (۶، ۸).

استرس در دانشجویان یکی از موضوعات مهم در بررسی‌های اخیر است. با وجود عوامل استرس‌زای متعدد در صورتی که دانشجویان به خصوص دختران آمادگی و توانایی لازم را برای مقابله با این عوامل نداشته باشند، دچار فرسودگی و سرخوردگی می‌شوند. شواهدی نیز وجود دارد که نشان می‌دهد محیط‌های آموزشی و حمایتگر می‌تواند توانایی مقابله و تاب‌آوری افراد را رشد دهد. اما برعکس، تجارب منفی در محیط‌های آموزشی افراد را در برابر استرس‌ها و رویدادهای سخت آینده آسیب‌پذیر می‌سازد (۹). مبارزه با استرس (فشار روانی) یعنی هر نوع تلاش سالم برای جلوگیری از بین بردن یا ضعیف کردن عوامل استرس‌زا، یا تحمل کردن

اثرات آن، به طوری که کمترین آسیب‌رسانی را داشته باشد. معمولاً دو شیوه کنار آمدن با استرس وجود دارد: یکی به صورت مستقیم، که مستلزم توجه شخص به واقعه استرس‌زا و به‌کارگیری امکانات رفتاری و شناختی برای تغییر دادن واقعه است، به طوری که به موقعیت بدون استرس تغییر کند، و روش دوم اینکه به صورت غیرمستقیم (روش‌های دفاعی) مستلزم اجتناب از واقعه استرس‌زا یا جلوگیری از پاسخ‌های هیجانی، شناختی و فیزیولوژیکی است (۱۰). پتر و همکاران (۲۰۱۱) معتقدند ورزش یکی از روش‌های دفاعی در برابر استرس است. آنان دریافتند افرادی که ورزش می‌کنند یا شرایط جسمی خود را در حالت طبیعی نگه می‌دارند، نسبت به افرادی که چنین وضعیتی ندارند، کمتر به اضطراب و افسردگی دچار می‌شوند. ورزش آثار منفی استرس را به روش‌های مختلف کاهش می‌دهد. در درجه اول، در موقع ورزش هورمون‌هایی که هنگام استرس وارد خون شده‌اند مصرف می‌شوند و کاهش می‌یابد. در درجه دوم، ورزش تنش متراکم‌شده در ماهیچه‌ها را آزاد می‌کند و در نهایت، علاوه بر افزایش نیرو و قدرت بدنی، عملکرد دستگاه قلبی-عروقی را افزایش می‌دهد (۱۱). از طرفی بروخون و همکاران (۲۰۰۴) در مطالعات خود نشان می‌دهند، فعالیت‌های جسمانی و مهارت‌های فردی بر ایجاد تناسب اندام، تعادل هیجان، کاهش استرس، افزایش اعتماد به نفس، میل و رغبت به زندگی اجتماعی و فردی، رضایت خاطر و احساس خوب به زندگی، نشاط و شادابی و رهایی از فشارهای روحی و روانی و استرس مؤثر است (۱۲). آهتا و همکاران (۲۰۰۷) نشان دادند ۳۰ دقیقه یا بیشتر پیاده‌روی یا دوچرخه‌سواری در زمان رفت و برگشت به محل کار با افزایش احساس سلامت روانی در مردان همراه است (۱۳). دی‌مور و همکاران (۲۰۰۶) در مطالعه درباره ۱۹۲۸۸ نفر نشان دادند که ورزش منظم با سطوح پایین‌تری از افسردگی، استرس و فشار روانی مرتبط است (۱۴). بجورنیک و همکاران (۲۰۰۵) نشان دادند، سازوکارهای نورو فیزیولوژیکی احتمالی در ارتباط با چگونگی تأثیر ورزش بر کاهش استرس، شامل افزایش سطوح فاکتور نورو تروفیکی. مشتق از مغز (...)^۱ در هیپوکامپ^۲ با کاهش استرس مرتبط هستند (۱۵) سازوکار احتمالی دیگر برای توانایی ورزش در بهبود روحیه و خلق و خوی، شامل ارتباط ورزش و افزایش سطح آندوکannabinoids^۳ است، که با کاهش درد، اضطراب و احساس خوب بودن همراه است (۱۶). تغییر در محور آدرنال هیپوتالاموس هیپوفیز که شامل افزایش هورمون آدرنوکورتیکوتروپین (...) و کاهش تولید کورتیزول می‌شود، با ورزش مرتبط است و تصور می‌شود بخشی از اثرات مثبت ورزش بر خلق و خوی باشد (۱۷). در این زمینه گیابوی و همکاران (۲۰۰۷) در نتایج مطالعات خود اثر مثبت ورزش را در کاهش استرس ناشی از امتحان و بهبود نتایج ارزشیابی امتحان نشان دادند (۱۸). همچنین ترینور و همکاران (۲۰۱۰) در نتایج تحقیقات خود دریافتند رابطه مثبتی بین فعالیت‌های ورزشی در اوقات فراغت دانش‌آموزان و سلامت روانی آنان وجود دارد (۱۹). علاوه بر این، بهزادینیا و همکاران (۲۰۱۴) و اسکاچ و همکاران (۲۰۱۱) ورزش‌های هوازی را گزینه و استراتژی مؤثری در درمان بیماری افسردگی شدید گزارش دادند (۲۰، ۲۱). اگرچه اکثر مطالعات انجام‌شده بر اثر مثبت ورزش در کاهش استرس تأکید کرده‌اند، تحقیقات غیاث و همکاران (۱۳۸۵)، ترتیبیان و همکاران (۱۳۸۸)، هونگ و.

.....

2.
 3.

همکاران (۲۰۰۴) و سارتو و همکاران (۲۰۰۸). فقدان ارتباط بین فعالیت بدنی و استرس بدنی را گزارش کرده‌اند. (۲۲، ۲۳، ۲۴ و ۲۵). اما این نتایج می‌تواند به دلیل نوع تمرین و آزمودنی‌ها اثرات متفاوت داشته باشند. از آنجاکه امروزه سالم‌زیستن و رابطه آن با فعالیت بدنی اهمیت اساسی یافته است، فعالیت‌های بدنی و ورزش یکی از ساده‌ترین ابزارهایی است که استرس و ناهنجاری‌های روانی را کنترل می‌کند (۱۸، ۱۹ و ۲۶). بنابراین محققان بر این باورند که فعالیت جسمانی منظم باعث افزایش خودباوری و اتکای به نفس در جوانان و نوجوانان می‌شود و این امر سبب می‌شود که آنان فعالیت‌های روزمره خود را با اعتماد به نفس بهتری انجام دهند (۲۶). با توجه به بررسی‌های انجام شده در باب موضوع این تحقیق، که در ابتدای مقدمه ذکر شده است، تحقیقات بسیاری درباره تأثیر مثبت فعالیت بدنی بر میزان تغییرات استرس انجام گرفته است، اما مطالعاتی در زمینه اثر تمرین ورزش بدمیتون به منزله فعالیت ورزشی برای پرکردن اوقات فراغت دانشجویان دختر و تأثیر آن بر کنترل استرس و تغییرات هورمونی ناشی از استرس کمتر دیده شده است. با توجه به تأثیر نامطلوب فشار روانی در ابعاد مختلف سلامتی انسان، به ویژه وجود فشارهای روانی ناشی از انجام تکالیف درسی، محیط جدید زندگی، امتحان و... در دانشجویان دختر، بر آن شدیم تا اثر شش هفته تمرین مهارت‌های بدمیتون را بر میزان تغییرات استرس و سطوح کورتیزول سرمی دانشجویان دختر غیرورزشکار بررسی کنیم.

روش‌شناسی

در این مطالعه مداخله‌ای که از نوع نیمه تجربی و کاربردی است ۱۲۰ دانشجوی غیرورزشکار دختر که در دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی همدان مشغول تحصیل بودند مشارکت کردند. آزمودنی‌ها به صورت خوشه‌ای از دانشگاه‌های همدان انتخاب شدند. ابتدا از آزمودنی‌ها خواسته شد فرم رضایت‌نامه انجام تحقیق را پرکنند. همچنین پرسش‌نامه‌ای را در باب سابقه بیماری، سابقه ورزشی، استفاده از داروهای که در میزان سطح کورتیزول مؤثرند تکمیل کردند. سپس آزمودنی‌ها پرسش‌نامه میزان استرس و اضطراب^۱ را ... را که شامل ۱۴ سؤال بود در مرحله شروع آزمون تکمیل کردند. مقیاس و زیرمقیاس‌های اضطراب و افسردگی دارای روایی، پایایی و هماهنگی درونی مناسبی هستند که اعتبار لازم برای کاربرد در جمعیت بالینی ایرانی را دارد. برای به دست آوردن معیار بیرونی، و پایه‌ای برای مقایسه‌ها، ضرایب همبستگی ارزیابی کمی بالینی ...^۲ و ...^۳ محاسبه شد (۲۷). آن‌گاه ۳۰ تن از آزمودنی‌هایی که بیشترین فشار روانی (نمره $42 \pm 15/45$) را داشتند، به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. سپس نمونه‌ها به طور متجانس در دو گروه تجربی (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) تقسیم شدند. جدول ۱، مشخصات فردی (قد، وزن، سن و شاخص توده بدنی) آزمودنی‌ها را در هر دو گروه نشان می‌دهد.

جدول ۱. مشخصات فردی آزمودنی‌ها

گروه‌ها	تعداد	قد (سانتی‌متر)	وزن (کیلوگرم)	سن	(کیلوگرم بر متر مربع)
گروه آزمایش	۱۵	۱۶۳±۵/۵۶	۵۷±۴/۹۵	۲۲±۲/۸۶	۲۶/۲۲
گروه کنترل	۱۵	۱۶۴±۳/۶۵	۵۶±۳/۵	۲۱±۲/۲۵	۲۵/۲۸

جهت برآورد سطح کورتیزول سرمی آزمودنی‌ها، ۲۴ ساعت قبل از اجرای پروتکل تمرینی، پس از صرف صبحانه و در موقعیتی که آزمودنی‌ها ناشتا نبودند (ساعت ۸ - ۱۰ صبح)، به مقدار ۵۰۰ از آزمودنی‌ها خون‌گیری به عمل آمد (پیش‌آزمون). نمونه‌های خونی بلافاصله در دمای اتاق به مدت پنج دقیقه و با سرعت ۵۰۰۰ دور در دقیقه سانتریفوژ شد تا سرم نمونه‌ها جداسازی شود. پس از جداسازی سرم خونی از روش الکترو کمی لومینسانس و با استفاده از دستگاه مدل ساخت شرکت آلمان سطح کورتیزول سرمی اندازه‌گیری شد. سپس گروه تجربی طی شش هفته تحت تمرین مهارت‌های بدمیتون قرار گرفتند. تمرین‌ها سه جلسه در هفته و هر جلسه ۷۰ تا ۹۰ دقیقه (۱۰ - ۱۵ دقیقه گرم‌کردن، ۵۰ - ۷۰ دقیقه تمرین مهارت‌های بدمیتون و حدود ۱۰ دقیقه سردکردن) بود. گروه کنترل طی شش هفته در هیچ برنامه ورزشی شرکت نداشتند. پس از اتمام دوره تمرین (شش هفته) به منظور تعیین اثر تمرین بدمیتون بر میزان استرس و سطح کورتیزول سرمی خون، مجدداً کلیه اندازه‌گیری‌های مرحله پیش‌آزمون انجام شد (پس‌آزمون). برای مرتب‌کردن داده‌ها و به‌دست‌آوردن میانگین و انحراف معیارها از آمار توصیفی استفاده شد. از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف برای تعیین نرمال بودن توزیع داده‌ها استفاده شد. به منظور آزمون فرضیه‌های تحقیق از تی مستقل و تی همبسته در سطح معنی‌داری $\alpha = 0/05$ استفاده شد. عملیات آماری با استفاده از نرم‌افزار نسخه ۲۱ انجام شد.

یافته‌ها

جدول ۲، مقایسه میزان استرس و سطوح کورتیزول سرمی آزمودنی‌ها (گروه کنترل و تجربی) را بین مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان می‌دهد. این نتایج حاکی از آن است که عامل زمان به‌تنهایی هیچ‌گونه تأثیری در میزان استرس و سطوح کورتیزول سرمی در آزمودنی‌های گروه کنترل ندارد. اما برنامه تمرینی مهارت‌های بدمیتون تأثیر قابل توجهی در کاهش استرس به مقدار $28/68\%$ ($0/03$) و نیز سطوح کورتیزول به میزان $32/34\%$ ($0/05$) در گروه تجربی نسبت به قبل از تمرین داشته است.

جدول ۲. مقایسه میزان استرس و سطح کورتیزول سرمی بین مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه‌ها

P value	درصد تغییر	مقدار تغییر	M±ED		شاخص	گروه‌ها
			پس‌آزمون	پیش‌آزمون		
۰/۶۶۵	۵/۵٪	۰/۸	۱۴/۴ . ۴/۴۷	۱۵/۲ . ۴/۴۷	استرس (.....)	کنترل
۰/۸۹۷	۰/۵۷٪	۱/۳	۲۲۴/۹ . ۲۹/۷۷	۲۲۳/۳ . ۲۴/۷۱	کورتیزول (.....)	
۰/۰۳	۲۸/۶۸٪	-۳/۵	۱۲/۲ . ۲/۰۴	۱۵/۷ . ۴/۲۴	استرس (.....)	تجربی
۰/۰۰۵	۳۲/۳۴٪	۵۵/۵	۱۷۱/۶ . ۵۱/۲۶	۲۲۷/۱ . ۱۹/۲۶	کورتیزول (.....)	

جدول ۳ مقایسه میزان استرس و سطح کورتیزول سرمی بین گروه کنترل و گروه تجربی را در مراحل پیش از تمرین و پس از تمرین نشان می‌دهد. این نتایج نشان می‌دهد که بعد از اعمال تمرین (متغیر مستقل)، میزان استرس اگرچه به مقدار ۱۸/۰۳٪ در گروه تجربی نسبت به گروه کنترل کاهش داشت، از نظر آماری معنی‌دار نبود. اما سطح کورتیزول در گروه تجربی به مقدار ۳۱/۰۶٪ نسبت به گروه کنترل کاهش یافت که میزان قابل توجهی (۰/۰۱۱ ..) است.

جدول ۳. مقایسه میزان استرس و سطح کورتیزول بین گروه کنترل و گروه تجربی در مراحل پیش و پس از تمرین

P value	درصد تغییر	مقدار تغییر	M±ED		شاخص	گروه‌ها
			گروه تجربی	گروه کنترل		
۰/۷۸۰	٪۳/۱۸	۰/۵	۱۵/۷ . ۴/۲۴	۱۵/۲ . ۳/۶۱	استرس (.. ..)	پیش آزمون
۰/۶۰۷	٪۱/۶۷	۳/۸	۲۲۷/۱ . ۱۹/۲۶	۲۲۳/۳ . ۲۴/۷۱	کورتیزول (.. ..)	
۰/۱۷۵	٪۱۸/۰۳	۲/۲	۱۲/۲۰ . ۲/۰۴	۱۴/۴ . ۴/۴۷	استرس (.. ..)	پس آزمون
۰/۰۱۱	٪۳۱/۰۶	۰ . ۵۳/۳	۱۷۱/۶ . ۵۱/۲۶	۲۲۴/۹ . ۲۹/۷۷	کورتیزول (.. ..)	

بحث

در تحقیق حاضر اثر تمرین مهارت‌های بدمیتون بر میزان فشار روانی (استرس) و سطوح کورتیزول سرم تحت بررسی قرار گرفت. نتایج این تحقیق نشان داد میزان استرس در گروه تجربی بعد از اجرای پروتکل تمرینی (اجرای مهارت‌های بدمیتون) در مقایسه با قبل از تمرین به‌طور معنی‌داری کاهش یافت (جدول ۲). اگرچه استرس در گروه تمرین پس از اتمام شش هفته تمرین به مقدار ۱۸/۰۳ درصد نسبت به گروه کنترل کاهش پیدا کرد، از نظر آماری معنی‌دار نبود (جدول ۳). این نتیجه شاید به علت دوره یا زمان کوتاه پروتکل تمرینی یا شیوه تمرین باشد. به هر حال نتایج به دست آمده بدین معنی است که اجرای مهارت‌های ورزش بدمیتون می‌تواند عامل مؤثری در کاهش استرس دانشجویان دختر باشد. این نتایج با یافته‌های تعدادی از پژوهشگران که به اثرات مثبت شرکت در فعالیت بدنی و کاهش استرس اشاره داشتند هم‌خوانی دارد (۳، ۹، ۱۰ و ۲۸). در تفسیر بحث حاضر به نظر می‌رسد شرکت در فعالیت‌های آموزش مهارت‌های ورزش و همچنین انجام فعالیت‌های بدنی، اثرات روان‌شناختی سودمندی به همراه دارد که عبارت‌اند از: سطوح بالای بهزیستی کلی، خلق مثبت و سطوح پایین افسردگی و اضطراب (۲۹ و ۳۰). اما نتایج تحقیق حاضر با تحقیقات استیناکر و همکاران (۱۹۹۳)، سارتو و همکاران (۲۰۰۸)، ترتیبیان و همکاران (۱۳۸۸) و هونگ و همکاران (۲۰۰۴) که فقدان ارتباط بین فعالیت بدنی و استرس را گزارش کرده‌اند، هم‌خوانی نداشت (۷، ۲۳، ۲۴ و ۲۵). می‌توان دلایل آن را نوع برنامه تمرینی یا مدت تمرین یا ویژگی‌های فردی شرکت‌کنندگان عنوان کرد (۳۰).

از دیگر یافته‌های این تحقیق کاهش معنادار در میزان کورتیزول در گروه آزمایش بعد از اتمام پروتکل تمرینی بود. کورتیزول که هورمون استرس نام‌گذاری شده است شاخصی تعیین‌کننده در موقعیت‌های استرس‌زاست (۳۲). از طرفی ورزش وسیله‌ای برای انحراف ذهن از شرایط پراسترس و راه فرار از ناکامی‌ها است. همچنین

ورزش به دلیل بالابردن سطح آندورفین و کاهش هورمون‌های استرس نظیر کورتیزول باعث نشاط و شادابی می‌شود (۳۳). لذا می‌توان احتمال داد که برنامه تمرینی بدمیتون ضمن اینکه میزان استرس آزمودنی‌ها را کاهش می‌دهد، تأثیر مثبتی بر کاهش سطح هورمون کورتیزول سرمی آنها نیز دارد. این یافته با نتایج تحقیقات بچورنریک و همکاران (۲۰۰۵) و ویتز و همکاران (۱۹۹۶) همسو است که تأثیر ورزش بر کاهش کورتیزول و تأثیر مثبت آن را بر خلق‌وخو نشان داده‌اند (۲۰ و ۲۱). از آنجاکه تمرین‌های ورزشی زمینه‌ای مناسب برای دستیابی به وضعیت مطلوب روانی و بهبود حالت‌های افسردگی، اضطراب و اعتمادبه‌نفس است، می‌تواند بر سطوح انتقال‌دهنده‌های عصبی، واکنش‌های استرس و سطوح هورمون‌های استرس و تنش عضلانی تأثیرگذار باشد (۳۴).

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از این تحقیق، شش هفته تمرین مهارت‌های بدمیتون تأثیر معناداری در کاهش میزان سطوح کورتیزول پایه و به دنبال آن کاهش استرس در دانشجویان دختر غیرورزشکار دارد.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از این تحقیق، لازم است برنامه‌ریزی‌های مؤثری درخصوص توسعه و گسترش ورزش‌های تفریحی و آموزش مهارت‌های ورزشی و همچنین فعالیت‌های فوق برنامه ورزشی به منظور کنترل و کاهش استرس و رفتارهای ناهنجار احتمالی دانشجویان، به‌ویژه دانشجویان دختر، که از امکانات ورزشی کمتری برخوردارند، صورت گیرد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده علاوه بر مدنظر قرار دادن نیازمندی‌های روحی - روانی، عاطفی و جسمانی دانشجویان، پژوهش در مدت زمان طولانی‌تر و به صورت آزمایشی با برنامه‌های هدفمند ورزشی انجام شود. همچنین نقش مهم آموزش مهارت‌های ورزشی به‌منزله عاملی برای ارتقای بهزیستی دانشجویان در نظر گرفته شود؛ از این رو، نتایج این تحقیق برای انگیزش، سلامتی و کاهش استرس مهم است.

منابع

۳. فضلی، داوود، پناهی، یوسف، امینی، بهنام. (۱۳۸۹). بررسی تغییرات سطوح سرمی کورتیزول و فشار خون در فشار روانی امتحان در دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی مرند. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، دوره ۱۸، شماره اول، ۴۸-۵۴.

۴. امامی، صدیقه‌السادات، حیدری‌نژاد، صدیقه، شفیع‌نیا، پروانه. (۱۳۹۲). تحلیل عوامل انگیزشی مشارکت دانشجویان در فعالیت‌های فوق برنامه ورزشی دانشگاه. پژوهش در ورزش دانشگاهی، شماره ۵، ۸۰-۶۵.

۶. پورافضل، فرزانه، سیدفاطمی، نعیمه، اینانلو، مهرنوش، حقانی، حمید. (۱۳۹۲). بررسی همبستگی استرس درک شده با تاب‌آوری در دانشجویان کارشناسی پرستاری. مجله دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران (حیات) دوره ۱۹، شماره ۱، ۵۲-۴۱.

۷. فرزادانگی، پروین، آذربایجانی، محمدعلی، رسایی، محمدجواد. (۱۳۸۴). نیم‌رخ ... و کورتیزول بزاقی به افزایش حجم برنامه تمرین در دختران ژیمناست نخبه. فصلنامه المپیک، شماره ۳ (پیاپی ۳۱)، ۷۴-۶۵.

