

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی

مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها

اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله

آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله



تغییرات شاخص‌های اضطراب و کورتیزول سرمی زنان چاق متعاقب هشت هفته تمرینات پیلاتس

پروین میر^۱، سلما رمرودی^۲، احسان میر^۳، مهدی رامشینی^۴، مجتبی میرسعیدی^۵

۱- کارشناس ارشد روانشناسی بالینی ۲- دانشجوی دکتری فیزیولوژی ورزشی ۳- دانشجوی دکتری فیزیولوژی ورزشی ۴- کارشناس

تربیت بدنی ۵- کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزشی

۱- دانشگاه گلستان ۲- دانشگاه فردوسی مشهد ۳- دانشگاه فردوسی مشهد ۴- آموزش و پرورش شهرستان کلاله ۵- دانشگاه علوم پزشکی

گرگان

چکیده:

زمینه و هدف: هدف پژوهش حاضر، بررسی تاثیر هشت هفته تمرین پیلاتس بر اضطراب و کورتیزول سرم در زنان چاق یائسه بود. **مواد و روش‌ها:** این مطالعه از نوع نیمه تجربی است. تعداد ۲۰ زن داوطلب چاق (سن 52.78 ± 2.75 سال، نمایه توده بدنی BMI 33.27 ± 2.25 کیلوگرم بر متر مربع، درصد چربی 41.86 ± 2.75 درصد و نسبت کمر به دور لگن 1.02 ± 0.09) به طور تصادفی در دو گروه ۱۰ نفری تجربی و کنترل قرار گرفتند. گروه پیلاتس ۸ هفته تمرینات پیلاتس را ۳ جلسه در هفته و هر جلسه به مدت ۶۰ دقیقه اجرا کردند، در حالیکه گروه کنترل فقط پیگیری شدند. شاخص اضطراب و سطوح سرمی کورتیزول قبل و بعد از دوره تمرین اندازه‌گیری شدند. به منظور مقایسه درون گروهی از روش آماری t همبسته و به منظور مقایسه بین گروهی از روش آماری t مستقل استفاده شد ($P < 0.05$).

یافته‌ها: هشت هفته تمرینات پیلاتس باعث کاهش معناداری در شاخص اضطراب و سطوح سرمی کورتیزول در زنان چاق یائسه گروه تمرین در مقایسه با گروه کنترل شد.

نتیجه‌گیری: یک دوره تمرینات پیلاتس باعث بهبود اضطراب و سطوح کورتیزول در زنان چاق یائسه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: تمرین پیلاتس، کورتیزول، اضطراب

Abstract

Background: The aim of this study was assessing the effect of 8 weeks pilates exercise on anxiety and cortisol serum level in obese postmenopausal women..

Materials and methods: This study was a semi-experimental research. twenty obese volunteer women (age 52.78 ± 2.75 yr, body mass index 33.27 ± 2.25 kg/m², fat percentage $41.86 \pm 2.75\%$ and waist-hip ratio 1.02 ± 0.09 (means \pm sd) were randomly divided into two equal groups (each with 10 individuals), experimental and control. pilates group were performed pilates exercises 3 times per week for 8 weeks, each session 60 min, while control group just were followed. anxiety and cortisol serum levels were measured in two groups before and after intervention. for inter group comparison, paired t-test and between group comparison independent-t test was used (significance level $p < 0.05$).

Results: 8 weeks pilates significantly reduced anxiety and cortisol serum levels in obese postmenopausal women in the exercise group compared with the control group.

Conclusion: A period pilates training, improve anxiety and cortisol levels in obese postmenopausal women.

Keywords: Pilates training, Cortisol, Anxiety.



مقدمه

اضطراب به عنوان پایه و اساس یکی از مشکلات روانی در افراد مختلف بویژه افراد چاق شیوع فراوان یافته است. درمان اضطراب معمولاً بصورت دارو درمانی بوده است و این روش در کنار اثرات مثبتی که دارد مشکلات و عوارض مختلفی را نیز با خود به دنبال دارد. فعالیت های ورزشی بدلیل سازگاری های مثبتی که در هورمون های مختلف استرسی از جمله کورتیزول و فعالیت لکوسیت ها ایجاد می کند مورد توجه قرار گرفته است (۴). غده فوق کلیوی یکی از غده های درون ریز است که تحت تاثیر هورمون محرک خود که آدرنوکورتیکوتروپین نام دارد، هورمون کورتیزول را ترشح می کند. هورمون کورتیزول اثرات زیادی روی استرس، متابولیسم کربوهیدرات، چربی و پروتئین و نیز تاثیر فراوانی روی سیستم عصبی مرکزی، دستگاه گردش خون و التهاب دارد. تحقیقات مختلفی در زمینه تغییرات هورمون کورتیزول و میزان اضطراب پس از فعالیت های ورزشی صورت گرفته است و نتایج مختلفی بدست آمده است بطوری که اغلب نشان داده شده است که هورمون کورتیزول با افزایش شدت تمرین افزایش یافته است و در فعالیت های با شدت پایین کاهش نشان داده است و بنابراین شدت و مدت تمرین به عنوان عوامل تاثیرگذار بر این هورمون شناخته شده اند. در رابطه با عامل اضطراب نیز مطالعات نتایج متفاوتی را نشان داده اند. برخی از محققان کاهش اضطراب و برخی افزایش را نشان داده اند. برخی محققان بر اثر ضد افسردگی و ضد اضطرابی تمرینات ورزشی تاکید داشته اند. بطوریکه سالمون و همکاران با بررسی تاثیر فعالیت ورزشی دویدن با شدت بیش از ۵۰ درصد اکسیژن مصرفی بیشینه نشان دادند که این تمرینات باعث افزایش اضطراب و افزایش هورمون کورتیزول می شود (۳). چون انجام برخی تمرینات بویژه تمرینات هوازی در برخی از افراد بویژه زنان چاق مشکل و حتی غیرممکن به نظر می رسد و با توجه به اینکه تمرینات پیلاتس در حالت های ایستاده، نشسته و خوابیده بدون طی مسافت و پرش و جهش انجام می گیرد بیشتر می تواند برای این نوع افراد کاربرد داشته باشد. و چون تاکنون تحقیقی که تاثیر این نوع تمرینات را بر این شاخص ها بررسی کرده باشد توسط محقق یافت نشد، محقق بر آن شد تا تاثیر هشت هفته تمرینات پیلاتس را بر اضطراب و هورمون کورتیزول در زنان چاق بررسی کند.

مواد و روشها

این تحقیق از نوع نیمه تجربی است که دو گروه تجربی با طرح پیش آزمون و پس آزمون مورد مقایسه قرار گرفتند. نمونه آماری این تحقیق شامل ۲۰ نفر زنان چاق بودند که به روش نمونه گیری انتخابی در دسترس و هدفدار انتخاب شدند. در مرحله نخست افراد با ماهیت و نحوه همکاری با اجرای پژوهش آشنا شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: سالم بودن بر اساس پرسشنامه تندرستی، عدم مصرف دارو، عدم استعمال دخانیات و عدم شرکت در هیچ برنامه تمرینی حداقل ۲ ماه پیش از شرکت در برنامه تمرینات این تحقیق بود. آزمودنی ها بر اساس شرایط تحقیق به صورت داوطلبانه در تحقیق شرکت کرده و فرم رضایت نامه را امضا نمودند. سپس نمونه ها به طور تصادفی در دو گروه تجربی (۱۰ نفر) و کنترل (۱۰ نفر) دسته بندی شدند. دامنه سنی آزمودنی ها بین ۵۰ تا ۵۵ سال و نمایه توده بدنی ۳۰ تا ۳۵ کیلوگرم بر مترمربع بود. برای ارزیابی ترکیبات بدن به ترتیب طول قد آزمودنی ها با قدسنج سکا (ساخت کشور آلمان) با دقت ۵ میلی متر، محیط باسن و کمر با متر نواری (ماییس/ژاپن) با حساسیت ۵ میلی متر، درصد چربی بدن و وزن با دقت ۱۰۰ گرم و با استفاده از دستگاه بیوالکتریکال ایمپدانس (مدل In body-720/ کره جنوبی) اندازه گیری شد. از تقسیم محیط کمر به محیط باسن، نسبت دور کمر به باسن و از تقسیم وزن بدن بر مجذور قد به متر، نمایه توده بدن بر حسب کیلوگرم بر متر مربع به دست آمد. جهت اندازه گیری دور کمر به باسن آزمودنی ها، محقق دور کمر را با یک نوار متری در کمترین نقطه (بین انتهای پایینی قفسه



سینه و ناف) بر حسب سانتی متر به دور باسن (در عریض ترین محل، روی کفل) بر حسب سانتی متر اندازه گیری کرد و از تقسیم نسبت دور کمر به دور باسن هر یک از آزمونی‌ها تعیین گردید. برای اندازه گیری میزان اضطراب آزمودنی‌ها قبل و بعد از آزمون پرسشنامه اضطراب کتل در اختیار آزمودنی‌ها قرار داده شد و اطلاعات جمع آوری گردید. برای اندازه گیری کورتیزول نیز ۲۴ ساعت قبل و بعد از آزمون و در حالت ناشتایی ۱۲ ساعته از سیاهرگ دست چپ آزمودنی‌ها در حالت نشسته خونگیری بعمل آمد و سطح سرمی کورتیزول به روش الایزا و با استفاده از کیت IBL ساخت کشور آلمان با دقت نانوگرم بر میلی لیتر اندازه گیری شد.

پروتکل تمرینی شامل ۸ هفته و هر هفته ۳ جلسه و هر جلسه به مدت ۶۰ دقیقه بود. حرکات اصلی اجرا شده در کلاس پیلاتس و تکرار آن‌ها کشش پا به پهلو (۱۰ تکرار) گهواره (۱۰ تکرار)، کشش پا به عقب (۱۵-۲۰ تکرار)، حرکت گربه (۲۵-۳۰ تکرار)، دراز و نشست تا نیمه (۲۵-۳۰ تکرار)، چرخش ستون مهره‌ها (۵۰-۶۰ تکرار)، دراز و نشست کامل (۵۰-۶۰ تکرار) و حرکت دایره پاها (۵۰-۶۰ تکرار) بود. مراحل انجام تمرینات مرحله گرم کردن (۵ دقیقه) که در آن فعالیت‌های اصلی انواع حرکات پیلاتس مانند گهواره کامل، کشش تک پا کشش ستون مهره، گهواره با پای باز، پرتاب دو پا، پا دوچرخه و غیره (۵۰ دقیقه) انجام می‌شد و مرحله سرد کردن (۵ دقیقه) بود. در پایان داده‌های جمع آوری شده با نرم افزار SPSS نسخه ۱۵ تجزیه و تحلیل شدند. پس از کسب اطمینان از نرمال بودن توزیع نظری داده‌ها با استفاده از آزمون آماری شاپیروویلیک و همگنی واریانس‌ها توسط آزمون لون از آزمون T همبسته برای مقایسه درون گروهی و T مستقل برای مقایسه بین گروهی استفاده شد. سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها:

نتایج جدول نشان می‌دهد که تغییرات میانگین‌های درون گروهی در متغیرهای نمرات اضطراب و سطوح سرمی هورمون کورتیزول، در گروه تجربی معنی دار بود ($P < 0/05$)؛ همچنین در مقایسه بین دو گروه تجربی و کنترل یا همان تغییرات بین گروهی نیز در این شاخص‌ها تغییرات بدست آمده معنی دار شد ($P < 0/05$).

جدول ۱: مقایسه تغییرات واریانس درون گروهی و بین گروهی در شاخص‌های فیزیکی و بیوشیمیایی زنان چاق

متغیرها	گروه‌ها	نمونه‌های خونی		تغییرات	
		پیش آزمون*	پس آزمون*	درون گروهی سطح معنی داری	بین گروهی سطح معنی داری
وزن (کیلوگرم)	تجربی	۸۶/۲۵±۴/۲	۸۲/۱۶±۳/۹۰	*۰/۰۴۲	*۰/۰۲۸
	کنترل	۸۶/۱۱±۴/۵	۸۷/۸۵±۳/۲	۰/۲۶۰	
نمرات اضطراب	تجربی	۲۸/۱±۳/۵	۲۴/۴±۳/۷	*۰/۰۲۱	*۰/۰۱۱
	کنترل	۲۷/۴±۲/۴	۲۸/۴±۲/۱	۰/۱۲۵	
کورتیزول (ng/ml)	تجربی	۱۵۶/۲۸±۱۶/۴۵	۱۳۵/۵۱±۱۷/۱۳	*۰/۰۰۱	*۰/۰۲۹
	کنترل	۱۶۱/۱۱±۱۹/۷۵	۱۵۸/۲۴±۲۱/۴۴	۰/۴۶۵	

*: داده‌ها بر اساس انحراف معیار میانگین نشان داده شده است. †: سطح معنی داری $P < 0/05$ در نظر گرفته شده است.



بحث و نتیجه گیری:

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که هشت هفته تمرین پیلاتس موجب کاهش معنی دار اضطراب در گروه تجربی نسبت به گروه کنترل شد که با نتایج سالمون و همکاران همخوان، اما با نتایج کارول و همکاران ناهمخوان است (۱ و ۳). که یکی از دلایل این ناهمخوانی را می توان به تفاوت در نوع و شیوه تمرینات پژوهش های یاد شده بیان نمود چرا که شواهد بیوشیمیایی نشان می دهد که انجام فعالیت های با شدت سبک و متوسط موجب آزادسازی یکی از هورمون های آرام بخش به نام آندورفین در مغز می شود که باعث ایجاد حس سرخوشی و از بین رفتن تنش و اضطراب می گردد. در این پژوهش نیز نوع تمرین احتمالا با شدت مطلوبی بوده است که باعث کاهش اضطراب شده است. همچنین نتایج پژوهش حاضر نشان داد که هشت هفته تمرین پیلاتس موجب کاهش معنی دار سطوح سرمی هورمون کورتیزول می شود که با نتایج سالمون و همکاران همخوان، و با نتایج کارول و همکاران ناهمخوان بود که یکی از دلایل این ناهمخوانی را می توان به تفاوت در نوع و شیوه تمرینات پژوهش های یاد شده با پژوهش حاضر اشاره کرد. علاوه بر این مکانیزم تاثیرات تمرینات مختلف بر سطوح کورتیزول خون بدلیل تفاوت در منابع سوختی مورد نیاز در طی فعالیت های هوازی و بی هوازی بخاطر اختلاف آنها در اتکای به چربی متفاوت است. تمرینات پیلاتس می تواند موجب تنفس های عمیق و دیافراگمی در طی تمرین شود و منجر به افزایش سطح انرژی گردد؛ بطوریکه علاوه بر عضلات فعال، عضلات تنفسی نیز انرژی مصرف می کنند و این تنفس های عمیق و دیافراگمی موجب اکسیژن رسانی بهتر و بیشتر به عضلات فعال می شود که این امر می تواند موجب اکسایش بیشتر چربی نیز شود. در نتیجه لزوم ترشح هورمون کورتیزول کاهش می یابد. یکی دیگر از سازوکارهای تغییرات ترشح کورتیزول از طریق محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال است که موجب تغییراتی در ترشح محرک هورمون غده فوق کلیوی از هیپوفیز می شود (۲). افزایش ترشح محرک هورمون غده فوق کلیوی مهم ترین عامل تحریک ترشح کورتیزول است و تغییرات کورتیزول در اثر ورزش به عوامل متفاوتی وابسته است که می توان به تغییرات حجم پلاسما و الکترولیت ها، رطوبت نسبی و تغییر درجه حرارت اشاره کرد. بطور کلی نتایج این پژوهش حاکی از آن است که تمرینات انجام گرفته در آن، دارای ویژگی های مناسبی برای بهبود عواملی چون اضطراب و کورتیزول خون در آزمودنی های مورد نظر بوده است.

منابع:

1. Carroll D, Cochrane R, Norris R. (1992). The effect of physical activity and exercise training on psychological stress and well-being in an adolescent population. school of psychology. university of birmingham, u.k.j. pschosom.; 55-65.
2. Gayton A, Hall. (2005). Medical Physiology, shadan, farokh, chehr; 2: 419-429.(In Persian).
3. Salmon p. (2001). Effects of physical exercise on anxiety, depression ,and sensitivity to stress; a unifyingtheory pcpartment of clinal psychology, university of liverpool, whelan Buliding liverpool GB, united kingdom; 21(1): 33-61.
4. Sueya YB. (2011). The effect of aerobic exercise on anxiety and secretion of cortisol in young male volleyball players, International Journal of Sport Studies;1(1), 1-3.

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله