

تأثیر ورزش هوازی بر میزان افسردگی، اضطراب و استرس زنان مبتلا به کم کاری تیروئید تحت بالینی

محمد فتحی‌زاده^۱، سحر علیمرادی*^۲

تاریخ دریافت ۱۳۹۸/۰۵/۱۴ تاریخ پذیرش ۱۳۹۸/۰۸/۰۴

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: میزان افسردگی، اضطراب و استرس در افراد مبتلا به کم کاری تیروئید تحت بالینی افزایش می‌یابد. به نظر می‌رسد استفاده از روش‌های غیردارویی مانند فعالیت ورزشی اثر مطلوبی بر میزان افسردگی، اضطراب و استرس دارد. از این‌رو، هدف مطالعه حاضر بررسی تأثیر ورزش ایروبیکی بر میزان افسردگی، اضطراب و استرس زنان مبتلا به کم کاری تیروئید تحت بالینی بود.

مواد و روش کار: آزمودنی‌های این پژوهش نیمه تجربی، ۴۱ زن مبتلا به کم کاری تیروئید تحت بالینی بودند که با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به‌طور تصادفی به دو گروه آزمایش (۲۳ نفر) و کنترل (۱۸ نفر) تقسیم شدند. آزمودنی‌های گروه آزمایش به مدت هشت هفته، هر هفته سه جلسه ۶۰ دقیقه‌ای در یک برنامه ورزش ایروبیکی شرکت کردند. آزمودنی‌های گروه کنترل در هیچ فعالیت ورزشی منظمی شرکت نداشتند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه DASS-21 بود. برای تحلیل داده‌ها از آزمون‌های t وابسته و مستقل در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج آزمون t وابسته در گروه آزمایش نشان داد که میزان افسردگی ($P=۰/۰۰۲$)، اضطراب ($P=۰/۰۰۶$) و استرس ($P=۰/۰۰۴$) به‌طور معناداری کاهش یافته است. اما نتایج آزمون t وابسته در گروه کنترل نشان داد که میزان افسردگی ($P=۰/۰۱۳$)، اضطراب ($P=۰/۰۱۸$) و استرس ($P=۰/۰۶۲$) تغییر معناداری نداشته است. نتایج آزمون t مستقل نشان داد که ورزش ایروبیکی منجر به کاهش معنی‌داری در میزان افسردگی ($P=۰/۰۳۷$)، اضطراب ($P=۰/۰۳۲$) و استرس ($P=۰/۰۰۵$) آزمودنی‌های گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل شد.

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌های این پژوهش، می‌توان نتیجه گرفت که هشت هفته ورزش ایروبیکی می‌تواند به‌طور مؤثری منجر به بهبود میزان افسردگی، اضطراب و استرس در زنان مبتلا به کم کاری تیروئید تحت بالینی گردد.

واژه‌های کلیدی: ورزش ایروبیکی، افسردگی، اضطراب، استرس، کم کاری تیروئید تحت بالینی

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره هفدهم، شماره نهم، پی‌درپی ۱۲۲، آذر ۱۳۹۸، ص ۷۴۹-۷۵۷

آدرس مکاتبه: گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران، تلفن: ۰۹۱۸۵۸۹۵۷۰۳

Email: sahar.alimoradi700@gmail.com

مقدمه

بالینی (Subclinical hypothyroidism) تعریف می‌شود (۴). برآورد شده است که شیوع کم کاری تیروئید تحت بالینی در جمعیت عمومی حدود ۴ تا ۱۰ درصد است که در زنان بالاتر است (۲). بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید تحت بالینی ممکن است علائم و نشانه‌های کم کاری تیروئید مانند خستگی، افزایش وزن، دیس لیپیدمی، اختلالات روانی، اختلالات قلبی-عروقی و افزایش خطر بیماری عروق کرونر و مرگ‌ومیر را نشان دهند (۲). اغلب علائمی که برای کم کاری تیروئید تحت بالینی ذکر می‌شود شامل کاهش حافظه، نگرانی، علائم افسردگی و اضطراب است (۵).

غده تیروئید یکی از بزرگ‌ترین غدد درون‌ریز بدن است که دو هورمون تیروکسین (T4) و تری‌یدوتیرونین (T3) سنتز می‌کند (۱). هورمون‌های تیروئید بر روی اکثر سلول‌های بدن عمل می‌کنند، به تنظیم متابولیسم چربی و کربوهیدرات کمک می‌کنند و بر توده بدن و روان تأثیر می‌گذارند. (۱، ۲) هورمون‌های تیروئید نقش مهمی بر خلق‌و‌خو و رفتار دارند (۳). همچنین، تغییر در غلظت سرمی هورمون‌های تیروئید بر سلامت افراد اثر می‌گذارد. هنگامی که هورمون‌های تیروئید طبیعی و هورمون محرک تیروئید (TSH) بالاتر از مقادیر مرجع باشد، کم کاری تیروئید تحت

^۱ کارشناسی ارشد فیزیولوژی ورزشی، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران

^۲ دانشجوی دکتری فیزیولوژی ورزشی، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران (نویسنده مسئول)

درصد است (۸). در ایالات‌متحده، میزان شیوع اختلالات اضطرابی در طول عمر ۲۸/۸ درصد تخمین زده شده است (۱۲).

گزارش شده است که دوسوم بیماران مبتلا به بیماری تیروئید اختلالات روانی دارند. حملات هراس، اضطراب، افسردگی، ترس و وسواس فکری اختلالاتی هستند که معمولاً در بیماری‌های تیروئید دیده می‌شوند. یکی از عوارض مهم اختلال تیروئید تحت بالینی اختلالات عصبی-روان‌پزشکی است. کم‌کاری تیروئید تحت بالینی معمولاً علت اصلی افسردگی است. همچنین، اختلال عملکرد تیروئید تحت بالینی باعث افزایش اضطراب در بیماران کم‌کاری تیروئید می‌شود. (۱۴) Mani و همکاران (۲۰۱۸) گزارش کردند که بین اضطراب و افسردگی با کم‌کاری تیروئید تحت بالینی همبستگی معنی‌داری وجود دارد. (۱) Gulseren و همکاران (۲۰۰۶) اظهار داشتند که بیماران مبتلا به اختلالات تیروئید تحت بالینی در مقایسه با گروه کنترل، نمره افسردگی و اضطراب بالاتری داشتند. (۱۵) همچنین مطالعه Almeida و همکاران (۲۰۰۷) ارتباط معنی‌دار بین کم‌کاری تیروئید تحت بالینی و اختلالات روان‌پزشکی و نیز افزایش شدت علائم افسردگی و اضطراب در این بیماران را نشان داد. (۵) تغییرات روانی به‌ویژه اضطراب ناشی از اختلال عملکرد تیروئید تحت بالینی ممکن است تأثیر مهمی بر کیفیت زندگی بیمار داشته باشد. اثر منفی بر کیفیت زندگی ممکن است نشانه‌ای از درمان در این بیماران باشد. (۱۴) به‌طورکلی، میزان کم‌کاری تیروئید تحت بالینی بر خلق‌وخو و عملکرد شناختی اثر می‌گذارد و اینکه این علائم آیا به درمان پاسخ می‌دهند یا خیر، بحث‌برانگیز است (۱).

سبک زندگی کم‌تحرک در کشورهای توسعه یافته و درحال‌توسعه متداول است. یک سبک زندگی کم‌تحرک، عوامل روانی مانند احساس ناامیدی و افسردگی را افزایش می‌دهد. برخی محققان رابطه بین سبک زندگی کم‌تحرک و سلامت روان، به‌ویژه خطر افسردگی را بررسی کرده‌اند. مطالعات نشان داده‌اند که درمان‌های دارویی و روان‌شناختی در درمان افسردگی مؤثر است، اما برخی از افراد از روش‌های جایگزین مانند انجام ورزش استفاده می‌کنند (۱۰). درمان‌های متداول برای اختلالات اضطرابی دارو درمانی و درمان‌های شناختی-رفتاری است. اگرچه دارو درمانی اثربخشی بر اختلالات اضطرابی نشان می‌دهد، اما عوارض جانبی قابل توجهی دارد. ورزش به‌عنوان یک گزینه درمان احتمالی برای علائم و اختلالات اضطراب به‌عنوان یک درمان جایگزین (همراه با دارو و یا روان‌درمانی) و به تنهایی مورد مطالعه قرار گرفته است. (۱۲) ورزش می‌تواند ابزار مهمی برای مدیریت هر چیزی از استرس و افسردگی تا بهبودی جراحات و پیشگیری از بیماری‌ها باشد. ورزش به‌طور همزمان می‌تواند بر سلامت جسمی و روحی بیمار تأثیر

در قرن‌های پیشین انسان‌ها بیشتر در معرض بیماری‌های واگیر قرار داشتند. اما امروزه وجود اختلالات روانی با انواع و شدت‌های مختلف بیشتر به چشم می‌خورد. بیماری‌های روانی طیف وسیعی از اضطراب، افسردگی و استرس خفیف تا اسکیزوفرنی و جنون کامل را در برمی‌گیرند که شایع‌ترین آن‌ها در ایران و جهان افسردگی است به‌طوری‌که در حدود ۱۰ درصد افراد حداقل یک دوره افسردگی را در طول یک سال از زندگی‌شان تجربه نموده‌اند. (۶) شیوع عمومی این اختلال در ایران با نسبت‌هایی بین ۴/۲ تا ۳۷ درصد ذکر شده است. (۷) افسردگی یکی از چهار بیماری عمده در دنیا و شایع‌ترین علت ناتوانی ناشی از بیماری‌هاست. (۸) بر اساس اعلام سازمان بهداشت جهانی (۲۰۰۱)، انتظار می‌رود افسردگی تا سال ۲۰۲۰ دومین بیماری پیشرو در دنیا باشد. (۹) در افسردگی (سرماخوردگی روان) فرد احساس غم، عدم لذت و دل‌سردی می‌کند و توانایی مسرت و خوشی را ندارد. افسردگی می‌تواند در هر نژاد، طبقه و یا موقعیت اجتماعی بروز نماید و علائم خاص آن شامل عدم رضایت، از دست دادن انرژی و علائق، اعتمادبه‌نفس پایین، احساس غم و گناه، تغییر در اشتها و الگوی خواب است که تمامی این موارد از جمله عوامل احتمالی مؤثر بر کاهش عملکرد کاری به شمار می‌روند. (۷) افسردگی در کاهش سلامت جسمانی و کیفیت زندگی تأثیر قابل‌توجهی دارد. (۱۰) عوامل فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی مثل درآمد کم، استرس، داشتن مسئولیت‌های متعدد مثل خانه‌داری، مراقبت از کودکان و تعدد نقش‌ها به‌عنوان مادر، همسر، دختر، کارمند نیز سهم بسیاری در افسردگی زنان داشته و آن‌ها را برای داشتن سطح بالای استرس مستعد می‌نماید (۶).

هانس سلیه (Selye) استرس را پاسخ نامشخص بدن به هرگونه تقاضا نامیده است. گروهی از صاحب‌نظران، استرس را بیماری شایع قرن نام‌گذاری کرده‌اند. استرس، می‌تواند نیروها را تحلیل برد و فعالیت‌ها و تلاش‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. وقتی که عامل استرس‌زا، زندگی انسان را تحت تأثیر قرار دهد، حالت هیجانی و تفکر فیزیولوژیکی ما از سطح بهنجار و متعادل خود خارج‌شده، فعالیت شناختی آسیب‌پذیر می‌گردد و مشکلات رفتاری به‌صورت احساس اضطراب و افسردگی فراخوانده می‌شود (۱۱).

یکی دیگر از شایع‌ترین اختلالات روان‌پزشکی اضطراب است که در جهان درحال‌توسعه است. (۸، ۱۲) اضطراب به حالتی اشاره دارد که به‌موجب آن فرد بیش‌ازاندازه درباره اتفاق افتادن چیز وحشتناکی در آینده نگران، تنیده و ناراحت است. (۱۳) سازمان بهداشت جهانی پس از بررسی میزان اختلالات روانی گزارش کرده است که ناراحتی‌های روانی به‌ویژه اضطراب افزایش‌یافته و میزان اضطراب در کشورهای درحال‌توسعه ۳۸/۶ درصد و در کشورهای پیشرفته ۸۳/۲

سدیم ۰/۱ میلی‌گرم ساخت شرکت ایران هورمون)، جنسیت مؤنث، عدم ابتلای همزمان به بیماری‌های قلبی-تنفسی و دیابت و عدم مصرف الکل و دخانیات بود. شرایط خروج از مطالعه عبارت بودند از عدم تمایل به ادامه تمرین و دچار آسیب شدن در خلال تمرین.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه DASS-21^۱ (پرسشنامه افسردگی- اضطراب- استرس) بود. این پرسشنامه خود اجرا بوده و علائم افسردگی، اضطراب و استرس را در طول یک هفته گذشته مورد ارزیابی قرار می‌دهد. این پرسشنامه متشکل از ۲۱ سؤال و سه خرده مقیاس است که مقیاس‌های آن شامل اضطراب، افسردگی و استرس است. هر خرده مقیاس دارای ۷ سؤال است که نمره نهایی هر مقیاس از طریق مجموع نمرات سؤال‌های مربوط به آن به دست می‌آید. هر سؤال از صفر (اصلاً در مورد من صدق نمی‌کند) تا ۳ (کاملاً در مورد من صدق می‌کند) نمره‌گذاری می‌شود. از آنجایی که DASS-21 فرم کوتاه شده مقیاس اصلی (۴۲ سؤالی) است، نمره نهایی هر یک از خرده مقیاس‌ها باید دو برابر شود. ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۳ برای این پرسشنامه گزارش شد. روایی و پایایی این آزمون در ایران توسط سامانی و جوکار (۱۳۸۶) مورد بررسی قرار گرفته است (۲۱).

ابتدا با استفاده از پرسشنامه DASS-21 یک پیش‌آزمون از نمونه‌ها گرفته شد. سپس آزمودنی‌های گروه آزمایش به مدت هشت هفته، هر هفته سه جلسه ۶۰ دقیقه‌ای در یک برنامه ورزش ایروبیک شرکت کردند. هر جلسه تمرین شامل سه مرحله گرم‌کردن، بدنه اصلی و سرد کردن بود. مرحله گرم‌کردن شامل ۱۰ دقیقه دویدن آرام و انجام حرکات کششی فعال بود. بدنه اصلی شامل ۴۰ دقیقه اجرای ورزش ایروبیک (حرکات موزون همراه با موسیقی) با یک دقیقه استراحت بعد از هر ۲۰ دقیقه و مرحله سرد کردن شامل ۱۰ دقیقه دویدن آرام و انجام حرکات کششی غیرفعال بود. حرکات ایروبیک شامل زنجیره‌های حرکتی می‌شد که از وصل شدن حرکات کوچک‌تر تشکیل شده بودند که گاهی با توقف و گاهی بدون توقف اجرا می‌شدند. حرکات ایروبیک بیشتر روی عضلات بزرگ و چند مفصلی بدن به‌ویژه پاها متمرکز بود. افراد گروه کنترل در طول تحقیق در هیچ فعالیت ورزشی منظم شرکت نداشتند. بعد از اتمام پروتکل تمرینی مجدداً از هر دو گروه پس‌آزمون گرفته شد تا میزان تفاوت بین گروه‌ها و تأثیر مداخله انجام شده سنجیده شود.

آنالیز آماری داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS۲۴ و ۲۰۱۳ Excel انجام شد. همه داده‌ها به صورت میانگین و انحراف استاندارد نشان داده شدند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های t وابسته و مستقل استفاده شد و سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

بگذارد. (۱۶) تحقیقات نشان می‌دهد که ورزش می‌تواند استرس، اضطراب و افسردگی را کاهش دهد، ضمن این که حالت خلق و خو را نیز بهبود می‌دهد (۱۷).

ورزش هوازی برای اختلالات روان‌پزشکی (اختلالات اضطرابی، افسردگی، اسکیزوفرنی، دمانس و غیره) به‌عنوان درمان جایگزین پیشنهاد شده است. (۱۸) نتایج مطالعه Naomi و همکاران (۲۰۱۳) نشان داد که نمره افسردگی و اضطراب بعد از یک جلسه ۴۵ دقیقه‌ای تمرین هوازی شدید نسبت به قبل از آن کاهش معنی‌داری داشت. (۱۷) همچنین نتایج مطالعه کارگرفرد و همکاران (۲۰۱۱) پس از هشت هفته حرکت‌درمانی در آب بهبود معنی‌داری در متغیرهای افسردگی و اضطراب بیماران مبتلا به هموفیلی نشان داد. (۱۹) Andréa و همکاران (۲۰۱۰) نشان دادند که ۱۲ ماه فعالیت‌بدنی توانایی مقابله با استرس را در سالمندان افزایش می‌دهد (۲۰).

با توجه به یافته‌های گزارش‌شده از تأثیر کم‌کاری تیروئید بر افزایش میزان افسردگی، اضطراب و استرس و از طرف دیگر تأثیر مطلوب فعالیت‌بدنی بر میزان این عوامل، این سؤال مطرح می‌شود که آیا فعالیت‌بدنی هوازی می‌تواند میزان افسردگی، اضطراب و استرس افزایش‌یافته در افراد مبتلا به کم‌کاری تیروئید را کاهش دهد. بنابر این هدف این پژوهش بررسی تأثیر ورزش هوازی بر میزان افسردگی، اضطراب و استرس زنان مبتلا به کم‌کاری تیروئید تحت بالینی می‌باشد.

مواد و روش کار

مطالعه حاضر از نوع نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. آزمودنی‌های تحقیق شامل ۴۱ زن مبتلا به کم‌کاری تیروئید تحت بالینی در دامنه سنی ۳۰ تا ۴۵ سال بودند که بیماری آن‌ها از قبل مشخص شده بود و تحت درمان منظم دارویی قرار داشتند. آزمودنی‌ها به‌روشن در دسترس و از بین مراجعین به بیمارستان رسول اکرم (ص) شهرستان آبدانان (در استان ایلام) انتخاب و به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش (۲۳ نفر) و کنترل (۱۸ نفر) قرار داده شدند. به‌منظور رعایت مسائل اخلاقی، کلیه آزمودنی‌ها پس از اطلاع از فرآیند و نحوه انجام پژوهش و امضای رضایت‌نامه کتبی، در این مطالعه شرکت کردند. مطالعه حاضر دارای کد کارآزمایی بالینی IRCT2017070528429N4 می‌باشد و در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی لرستان مورد تأیید و تصویب قرار گرفت (کد اخلاق: IR.LUM.REC.1396.312).

شرایط ورود به مطالعه شامل داشتن سن بین ۳۰ تا ۴۵ سال، مصرف حداقل ۶ ماه لووتیروکسین به‌طور منظم (قرص لووتیروکسین

^۱The Depression, Anxiety, and Stress Scales with 21 items

یافته‌ها

در جدول ۱ میانگین و انحراف استاندارد ویژگی‌های فردی آزمودنی‌ها شامل سن، قد، وزن و شاخص توده بدنی (BMI) ارائه شده است.

جدول (۱): ویژگی‌های آزمودنی‌ها

ویژگی‌ها	میانگین ± انحراف استاندارد	
	آزمایش	کنترل
سن (سال)	۳۷/۱۵ ± ۴/۵۶	۳۴/۸۷ ± ۵/۲۴
قد (سانتی‌متر)	۱۶۴ ± ۴/۷۲	۱۶۳ ± ۳/۹۹
وزن (کیلوگرم)	۶۶/۶۹ ± ۷/۶۷	۷۰/۱۲ ± ۵/۷۳
شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر مترمربع)	۲۴/۸۳ ± ۳/۰۶	۲۶/۲۲ ± ۲/۷۹
TSH (میکروواحد بر میلی‌لیتر)	۸/۳۵ ± ۱/۴۳	۸/۹۷ ± ۱/۳۹
T4 (میکروگرم بر دسی‌لیتر)	۱۰/۵۸ ± ۲/۰۵	۱۱/۴۹ ± ۱/۳۴
T3 (نانوگرم بر میلی‌گرم)	۱/۰۹ ± ۰/۱۵	۱/۱۵ ± ۰/۲۰

در جدول‌های ۲ و ۳ نتایج آزمون t وابسته مربوط به افسردگی، اضطراب و استرس به ترتیب برای گروه آزمایش و گروه کنترل در دو مرحله قبل و بعد از هشت هفته فعالیت ورزشی ایروبیکی آورده شده است.

جدول (۲): نتایج آزمون t همبسته در گروه آزمایش

متغیرها	میانگین ± انحراف استاندارد		آزمون t همبسته	
	قبل	بعد	df	ارزش t
افسردگی	۱۲/۶۱ ± ۵/۰۴	۹/۰۷ ± ۵/۰۶	۲۲	۳/۹۸۱
اضطراب	۱۱/۹۲ ± ۳/۹۸	۸/۸۴ ± ۳/۹۳	۲۲	۳/۳۳۳
استرس	۱۷/۷۶ ± ۴/۶۲	۱۳/۳۸ ± ۳/۶۸	۲۲	۳/۵۷۲

× معنی‌داری در سطح $P \leq 0.05$

نتایج حاصل از جدول ۲ نشان می‌دهد که میزان افسردگی معنی‌داری همراه بود، در حالی که میزان افسردگی ($P=0.613$)، اضطراب ($P=0.006$)، اضطراب ($P=0.006$) و استرس ($P=0.004$) بعد از هشت هفته فعالیت ورزشی ایروبیکی در گروه آزمایش با کاهش معنی‌داری نداشت (جدول ۳).

جدول (۳): نتایج آزمون t همبسته در گروه کنترل

متغیرها	میانگین ± انحراف استاندارد		آزمون t همبسته	
	قبل	بعد	df	ارزش t
افسردگی	۱۳/۳۷ ± ۶/۱۶	۱۲/۸۷ ± ۴/۶۴	۱۷	۰/۵۲۹
اضطراب	۱۰/۸۷ ± ۵/۲۷	۱۱/۱۲ ± ۳/۶۰	۱۷	-۰/۲۳۹
استرس	۱۷/۱۲ ± ۴/۵۸	۱۷/۲۵ ± ۳/۷۷	۱۷	-۰/۱۸۰

× معنی‌داری در سطح $P \leq 0.05$

نتایج آزمون t مستقل برای افسردگی، اضطراب و استرس در گروه‌های مورد بررسی پس از هشت هفته فعالیت ورزشی ایروبیکی در جدول ۴ آورده شده است.

جدول (۴): نتایج آزمون t مستقل

متغیرها	گروه‌ها	میانگین تغییرات	انحراف معیار	ارزش t	معنی‌داری
افسردگی	آزمایش	-۳/۵۳	۳/۲۰	۲/۲۳۹	×۰/۰۳۷
	کنترل	-۰/۵۰	۲/۶۷		
اضطراب	آزمایش	-۳/۰۷	۳/۳۲	۲/۳۱۴	×۰/۰۳۲
	کنترل	۰/۲۵	۲/۹۶		
استرس	آزمایش	-۴/۳۸	۴/۴۲	۳/۱۹۹	×۰/۰۰۵
	کنترل	۰/۱۲	۱/۹۵		

× معنی‌داری در سطح $P \leq 0.05$

افسردگی تفاوت معنادار وجود دارد. میانگین نمره شدت افسردگی زنان ورزشکار کم‌تر از زنان غیرورزشکار است. آن‌ها نتیجه گرفتند که وجود برنامه ورزشی در زندگی روزمره، بر کاهش میزان افسردگی زنان مؤثر است.^(۲۲) پنینکس^۳ و همکاران (۲۰۰۲) نیز در مطالعه خود به مقایسه تأثیر ورزش‌های هوازی و مقاومتی بر روی ۴۳۸ بیمار مبتلا به درجات مختلف اختلال افسردگی پرداختند. افراد به صورت تصادفی به سه گروه شرکت کننده در ورزش هوازی، مقاومتی و شاهد تقسیم شدند. دو گروه ورزشی هر یک به مدت سه روز در هفته و به مدت سه ماه به ورزش‌های مورد نظر پرداختند. گروه کنترل در این مدت در هیچ نوع ورزشی شرکت نکردند. نتایج نشان داد که کاهش شدت افسردگی در افراد شرکت کننده در ورزش‌های هوازی، بیش از ورزش مقاومتی و در گروه مقاومتی بیش از گروه کنترل است.^(۲۳) ورزش باعث کاهش فشارهای عصبی و افسردگی در محیط کار می‌شود. توجیه برای توضیح این پدیده، افزایش سطح سرمی سروتونین و نوراپی‌نفرین در هنگام فعالیت‌های ورزشی می‌باشد که موجب کاهش افسردگی می‌شود. به عبارت دیگر، تمرینات بدنی از دو راه بر روح و روان انسان اثرگذار است: اول رها شدن اندورفین و دوم کاهش سطوح کورتیزول (هورمونی که با فشار عصبی در خون ترشح می‌شود). بر اساس نظر متخصصان فیزیولوژی، اندورفین‌ها داروهای طبیعی کاهش درد هستند که سبب به وجود آمدن احساسات خوشایند می‌شوند و تمرینات بدنی موجب افزایش سطوح ترشح اندورفین می‌شوند. برخی محققان دیگر به این نتیجه رسیده‌اند که تمرینات بدنی در افزایش سطوح ترشح سروتونین

نتایج جدول ۴ حاکی از وجود تفاوت معنی‌دار بین دو گروه در میزان افسردگی ($P=0.037$)، اضطراب ($P=0.032$) و استرس ($P=0.005$) بعد از انجام مداخله بود. به عبارت دیگر، بیماران گروه آزمایش از مزایای فعالیت ورزشی ایروبیکی در جهت بهبود متغیرهای مورد بررسی سود برده‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف کلی بررسی تأثیر هشت هفته ورزش ایروبیکی بر میزان افسردگی، اضطراب و استرس زنان مبتلا به کم‌کاری تیروئید تحت بالینی انجام شد. نتایج نشان داد که میزان افسردگی، اضطراب و استرس گروه آزمایش پس از هشت هفته مداخله از گروه کنترل کم‌تر بود. در واقع می‌توان این‌گونه بیان کرد که انجام فعالیت ورزشی ایروبیکی باعث بهبود افسردگی، اضطراب و استرس در گروه آزمایش شده است.

در مطالعه سیچک^۱ و همکاران (۲۰۱۵) به منظور بررسی تأثیر ورزش بر میزان افسردگی از پرسشنامه افسردگی بک^۲ استفاده شد. آزمودنی‌ها (۶۰۵ نفر) در دو گروه فعال و غیرفعال بررسی شدند. گروه فعال در سطوح مختلف تمرین شامل دوچرخه‌سواری، پیاده‌روی، دویدن، جاگینگ، شنا و وزنه‌برداری فعالیت داشتند. نتایج نشان داد که ورزش تأثیر مثبتی بر کاهش افسردگی دارد. (۱۰) همچنین، در مطالعه زارع‌پور و همکاران (۲۰۱۲) ۲۰۰ زن بالای ۲۰ سال که ۱۰۰ نفر آنان زنان ورزشکار و ۱۰۰ نفر آنان غیرورزشکار بودند به صورت نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. یافته‌ها نشان داد که بین زنان ورزشکار و زنان غیرورزشکار از لحاظ میزان

³ Penninx

¹ Cicek

² The Beck Depression Inventory

بیماری‌های شدید روانی، نشان دادند که ورزش هیچ اثر مثبتی بر علائم اضطراب و افسردگی ندارد. (۲۵) نتایج مطالعه ما با مطالعه پیرسل هم‌خوانی ندارد که علت آن شاید به دلیل متفاوت بودن نمونه‌های مورد مطالعه در این پژوهش باشد. همچنین نتایج مطالعه بارتلی^۷ و همکاران (۲۰۱۳) تأثیر ورزش هوازی در درمان اختلالات اضطرابی را نشان نداد، در واقع نتایج این مطالعه از استفاده از ورزش هوازی به‌عنوان درمان مؤثر برای اختلالات اضطرابی در مقایسه با شرایط کنترل حمایت نکرد (۲۶).

به دلیل این که استرس مقاومت سلول‌های دریافت کننده تیروئید را در مقابل هورمون‌های تیروئید افزایش می‌دهد و سیستم ایمنی را تضعیف می‌کند، مدی‌ریت استرس و تکنیک‌های مقابله با نگرانی باید بخشی از برنامه‌های مربوط به درمان کم‌کاری تیروئید باشد. (۲۷) شواهدی وجود دارد که درگیر شدن در فعالیتهای بدنی و اجتماعی می‌تواند باعث جلوگیری و یا کاهش استرس و افزایش مقاومت در برابر بیماری‌ها شود. (۲۰) آندره^۸ و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه خود به منظور بررسی تأثیر یک برنامه فعالیت بدنی (سه بار در هفته و هر جلسه ۵۰ دقیقه) برای مقابله با استرس، ۱۸ فرد سالمند را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد ۱۲ ماه فعالیت بدنی توانایی مقابله با استرس را افزایش می‌دهد. (۲۰) همچنین ثالثی و همکاران (۲۰۱۴) ۵۰ بیمار پیوند کلیه را در دو گروه تمرین و کنترل بررسی کردند. آزمودنی‌های گروه تمرین به مدت ده هفته، سه روز در هفته و هر جلسه ۶۰ تا ۹۰ دقیقه در یک برنامه ورزشی فزاینده شرکت کردند. فعالیت ورزشی موجب کاهش معنی‌دار استرس در گروه تمرین شد. آن‌ها نتیجه‌گیری کردند که ده هفته فعالیت ورزشی منتخب با شدت پایین می‌تواند در بهبود استرس بیماران پیوند کلیه مؤثر باشد (۲۸).

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی همراه بود که لازم است مورد توجه قرار گیرند. از جمله این محدودیت‌ها می‌توان به عدم شرکت مردان در این مطالعه و محدود بودن آن به گروه سنی ۳۰ تا ۴۵ سال اشاره کرد. از این رو توصیه می‌شود که تحقیقی با حضور هر دو جنسیت، با گستره سنی و تعداد آزمودنی‌های بیشتری انجام شود. از دیگر محدودیت‌های این مطالعه می‌توان عدم کنترل دقیق شرایط تغذیه‌ای، عدم کنترل شرایط اقتصادی و فعالیت آزمودنی‌ها خارج از برنامه تمرینی ایروبیک را نام برد. گرچه آزمودنی‌ها زیر نظر مربی فعالیت داشتند اما محققین کنترل دقیقی روی فعالیت‌های بدنی

(هورمون مؤثر در اصلاح خلق‌وخو) تأثیر بسزایی دارند. بنابر این به نظر می‌رسد ورزش کمک می‌کند اندورفین و سروتونین بیشتری به بدن برسد و برای مدت طولانی در طول تمرین حفظ شود. (۲۲) علاوه بر اثرات اقتصادی و صرف هزینه برای درمان، افسردگی اثرات دیگری نیز در بر دارد. هنگام افسردگی و استرس، احتمال مراقبت مناسب از خود، داشتن تغذیه مناسب و فعالیت بدنی کم‌تر شده و با افزایش سطح هورمون‌های مربوطه، فرد بیشتر در معرض مشکلات بهداشتی قرار می‌گیرد. به‌رحال، ورزش و فعالیت‌های بدنی مزایا و فواید فراوانی دارد زیرا احتمال حملات قلبی، دیابت، پرفشار خونی را کم کرده، به کنترل وزن، داشتن استخوان‌ها، عضلات و مفاصل سالم کمک می‌نماید به‌علاوه اثرات مثبتی بر افسردگی دارد (۴). ناومی^۴ و همکاران (۲۰۱۳) با هدف ارزیابی تأثیر یک جلسه تمرینی (۴۵ دقیقه تمرین هوازی شدید) بر خلق‌وخو و عزت نفس افراد مبتلا به اختلالات روان‌شناختی، نشان دادند که نمره افسردگی و اضطراب بعد از مداخله با قبل از آن اختلاف معنی‌داری دارد. (۱۷) همچنین، در مطالعه کارگرفرد و همکاران (۲۰۱۱)، ۲۰ بیمار مبتلا به هموفیلی که به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند، بررسی شدند. آزمودنی‌های گروه ورزش درمانی در آب به مدت ۸ هفته، هر هفته سه جلسه ۴۵ تا ۶۰ دقیقه‌ای به انجام فعالیت در آب پرداختند، در حالی که گروه کنترل در این مدت هیچ‌گونه فعالیتهای ورزشی را تجربه نکردند و فقط پی‌گیری شدند. متغیرهای افسردگی و اضطراب بی‌ماران، از طریق پرسشنامه‌های استاندارد در ابتدا و انتهای هشت هفته ورزش درمانی در آب اندازه‌گیری شد. نتایج بهبود معنی‌داری در متغیرهای افسردگی و اضطراب در بیماران گروه ورزش درمانی در آب، در مقایسه با گروه کنترل پس از هشت هفته نشان داد (۱۹): در مطالعه آسکی^۵ (۲۰۰۳) ۴۰ دانشجوی دختر شرکت داشتند و به‌طور تصادفی به دو گروه آزمایش و شاهد تقسیم شدند. گروه آزمایش به مدت ۱۰ هفته در یک جلسه تمرین هوازی دو مرحله‌ای در هفته در ۶۰ تا ۸۰ درصد ضربان قلب شرکت کردند. در طی این دوره، گروه کنترل در هیچ برنامه فعالیت بدنی شرکت نکردند. نمرات اضطراب شرکت‌کنندگان پس از مداخله در گروه آزمایش نسبت به گروه شاهد کاهش معنی‌داری داشت. نتایج نشان داد یک برنامه تناسب اندام ۱۰ هفته‌ای در کاهش اضطراب دانشجویان دختر مؤثر بوده است (۲۴). از طرفی دیگر، پیرسل^۶ و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای تحت عنوان ورزش درمانی در بزرگسالان مبتلا به

7 Bartley

8 Andréa

4 Naomi

5 Açtı

6 Pearsall

بهبود میزان افسردگی، اضطراب و استرس در زنان مبتلا به کم‌کاری تیروئید تحت بالینی گردد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمام شرکت‌کنندگان در مطالعه حاضر و از پرسنل بیمارستان رسول اکرم (ص) شهرستان آبدانان، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود. مقاله با حمایت مالی پژوهشگران انجام شده است.

References:

1. Mani K, Ray A, De S, Kumar A. Assessment of anxiety depression and executive function in cases of subclinical hypothyroidism attending in a tertiary care centre. *Natl J Physiol Pharm Pharmacol* 2018;8(8):1110-4.
2. Werneck FZ, Coelho EF, Almas SP, Garcia MMdN, Bonfante HLM, Lima JRPd, et al. Exercise training improves quality of life in women with subclinical hypothyroidism: a randomized clinical trial. *Arch Endocrinol Metab* 2018;62(5):530-6.
3. Jafri SAM, Munawar Lr, Shaikh S, IS A. Depression, Well-being and Hypothyroidism. *Acta Psychopathol* 2017;3(6):71.
4. Masaki M, Koide K, Goda A, Miyazaki A, Masuyama T, Koshiha M. Effect of acute aerobic exercise on arterial stiffness and thyroid-stimulating hormone in subclinical hypothyroidism. *Heart and vessels* 2019:1-8.
5. Almeida C, Brasil MA, Costa AJL, Reis FA, Reuters V, Teixeira P, et al. Subclinical hypothyroidism: psychiatric disorders and symptoms. *Brazilian J Psychiatry* 2007;29(2):157-9.
6. Zarepoor F, Kamali M, Alagheband M, Gheisari M, Sarlak S. Evaluation of Depression and its Relationship to Exercise in Women Over 20 Years. *TJ Shahid Sadoughi Univ Med Sci* 2012;20(1):64-72.
7. Tahmasebi A, Azadi H, Shekarchizadeh P, J K. The Effect of Resistance Training on Occupational Performance Areas and Depression Score of Tertiary-Educated Individuals Aged between 22 and 45 in Isfahan, Iran. *Health System Res* 2016;11(4):731-5.
8. Rashidi M, Rashidypour A, Ghorbani R, Diyanat H, Shahvaranian M. The comparison of aerobic and anaerobic exercise effects on depression and anxiety in students. *Koomesh* 2017;19(2):333-40.
9. Naveen G, Varambally S, Thirthalli J, Rao M, Christopher R, Gangadhar B. Serum cortisol and BDNF in patients with major depression—effect of yoga. *Int Rev Psychiatry* 2016;28(3):273-8.
10. Cicek G, Atan T, Utku Kamuk Y, Imamoglu O, Yamaner F, V A. Effects of Exercise on Levels of Depression. *Kamla-Raj* 2015;20(3):670-4.
11. Shirbim Z, Dr. Soudani M, A DSA. The effectiveness of the stress management Skills training on the increase of the Scholar's mental health. *Thought and Behavior in Clinical Psychology* 2008;2(8).
12. Drolet G, Laforest S, Bédard PJ, Radouco-Thomas C. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*. Elsevier: Amsterdam 2009;33:1289–586.
13. Haljin R, Whitburn S. *Psychological Pathology*. Tehran: Ravan; 2004.
14. Gönen MS, Kisakol G, Cilli AS, Dikbas O, Gungor K, Inal A, et al. Assessment of anxiety in

خارج از زمان تمرین آزمودنی‌ها نداشتند؛ توصیه می‌شود در پژوهش‌های دیگر این سه عامل نیز، تا حد امکان کنترل شوند. مطالعه ما اثر فعالیت ورزشی ایروبیک را در بهبود افسردگی، اضطراب و استرس بیماران مبتلا به کم‌کاری تیروئید تحت بالینی تأیید کرد. با توجه به نتایج مطالعه حاضر، فعالیت ورزشی ایروبیک می‌تواند به‌عنوان نوعی روش غیردارویی ارزان، ساده، مؤثر و بدون عوارض جانبی در کنار سایر روش‌های درمانی استفاده شود. با توجه به نتایج به‌دست آمده از مطالعه حاضر، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که هشت هفته فعالیت ورزشی ایروبیک می‌تواند به‌طور مؤثری منجر به

- subclinical thyroid disorders. *Endocrine J* 2004;51(3):311-5.
15. Gulseren S, Gulseren L, Hekimsoy Z, Cetinay P, Ozen C, Tokatlioglu B. Depression, anxiety, health-related quality of life, and disability in patients with overt and subclinical thyroid dysfunction. *Arch Med Res* 2006;37(1):133-9.
 16. Kaur J, Vashisht A. Exercise and mental health. *Delhi Psychiatry J* 2010;13(2):236-9.
 17. Naomi J. Ellis, Jason A. Randall, Punnett G. The Effects of a Single Bout of Exercise on Mood and Self-Esteem in Clinically Diagnosed Mental Health Patients. *Sci Res Academic Publisher* 2013;2(3):81-5.
 18. Aerobic exercise in depression and anxiety disorders. *Anatolian J Psychiatry* 2015;16(4).
 19. Kargarfard M, Dehghani M, Heidari A. Effect of a period of aquatic exercise therapy on the quality of life, anxiety and depression in patients with hemophilia. *Koomesh* 2011;12(4).
 20. Andréa Fd, Lanuez FV, Machado AN, Jacob Filho W. Physical activity and stress coping in the elderly. *Einstein (São Paulo)* 2010;8(4):419-22.
 21. Samani S, Jokar B. The study of validity of a short form of depression, anxiety and psychological stress. *Journal of Social Sciences and Humanities University of Shiraz* 2007;26(3).
 22. Zarepoor F, Kamali M, Alagheband M, Gheisari M, Sarlak S. Evaluation of depression and its relationship to exercise in women over 20 years. *J Shahid Sadoughi Univ Med Sci* 2012;20(1):64-72.
 23. Penninx BW, Rejeski WJ, Pandya J, Miller ME, Di Bari M, Applegate WB, et al. Exercise and depressive symptoms: a comparison of aerobic and resistance exercise effects on emotional and physical function in older persons with high and low depressive symptomatology. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2002;57(2):P124-P32.
 24. Aşçı FH. The effects of physical fitness training on trait anxiety and physical self-concept of female university students. *Psychol Sport Exercise* 2003;4(3):255-64.
 25. Pearsall R, Smith DJ, Pelosi A, Geddes J. Exercise therapy in adults with serious mental illness: a systematic review and meta-analysis. *BMC psychiatry* 2014;14(1):117.
 26. Bartley CA, Hay M, Bloch MH. Meta-analysis: aerobic exercise for the treatment of anxiety disorders. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2013;45:34-9.
 27. Amiri M, Jomhoury R, Zavareh AT, Bajestani HS. The Comparison of Anxiety and Stress between Patients with Hypothyroidism under Regular Medication Regimen with Normal Group. *Health Res* 2015;1(1):15-22.
 28. Salesi M, Pooranfar S, Jahromi MK, Roozbeh J. The Effect of a selected exercise on, stress, anxiety and depression in kidney transplant patients. *J Jahrom Univ Med Sci* 2014;12(3).

THE EFFECT OF AEROBICS EXERCISE ON DEPRESSION, ANXIETY, AND STRESS IN WOMEN WITH SUBCLINICAL HYPOTHYROIDISM

Mohammad Fathi Zadeh¹, Sahar Alimoradi^{2*}

Received: 05 Aug, 2019; Accepted: 26 Oct, 2019

Abstract

Background & Aims: The rate of depression, anxiety, and stress increased in people with subclinical hypothyroidism. It seems that the use of non-pharmaceutical methods such as exercise has a beneficial effect on depression, anxiety, and stress. Therefore, the aim of this study was to investigate the effect of Aerobics exercise on depression, anxiety, and stress in women with subclinical hypothyroidism.

Materials & Methods: In this semi-experimental study, Forty-one women with subclinical hypothyroidism were selected through convenience sampling and randomly divided into experimental (n=23) and control groups (n= 18). The experimental group participated in an Aerobics exercise program for three sessions (60 min) per week for eight weeks. The control group did not participate in any exercise training regularly. The data-gathering tool was the DASS-21 questionnaire. Independent and paired samples t-test were used in the significance level 0.05 to analyze the data.

Results: The results of paired samples t-test in the experimental group showed that depression (P=0.002), anxiety (P= 0.006) and stress (P= 0.004) significantly decreased. But the results of paired samples t-test in control group showed that depression (P= 0.613), anxiety (P= 0.818) and stress (P=0.862) did not change significantly. Independent samples t-test showed that aerobics exercise led to significant decreases in depression (P= 0.037), anxiety (P= 0.032) and stress (P= 0.005) in experimental group compared to control group.

Conclusion: Based on the findings of this study, it can be concluded that eight weeks of Aerobics exercise can effectively improve depression, anxiety, and stress in women with subclinical hypothyroidism.

Keywords: Aerobics Exercise, Depression, Anxiety, Stress, Subclinical Hypothyroidism

Address: PhD in exercise Physiology, Department of Physical Education and Sport Sciences, Faculty of Sport Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran

Tel: (+98) 9185895703

Email: sahar.alimoradi700@gmail.com

¹ MSc in Exercise Physiology, Department of Physical Education and sport Sciences, Faculty of Humanity, Lorestan University, Khoramabad, Iran.

² PhD in Exercise Physiology, Department of Physical Education and Sport Sciences, Faculty of Sport Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran (Corresponding Author)