

تأثیر تمرین ایروبیکی بر اضطراب، افسردگی و کیفیت زندگی زنان مبتلا به سرطان سینه

احسان زارعیان^۱، فروغ رحمتی^۲

تاریخ پذیرش: ۹۳/۷/۳۰

تاریخ وصول: ۹۳/۲/۱۱

چکیده

هدف از این پژوهش بررسی تأثیر یک دوره تمرین ایروبیکی بر میزان اضطراب، افسردگی و کیفیت زندگی افراد مبتلا به سرطان سینه بود. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی بیماران مبتلا به سرطان سینه شرکت کننده در کلاس‌های رانشناسی انجمن بیماران سرطانی شهر مشهد در تابستان ۱۳۹۲ بودند که ۲۴ آزمودنی به صورت تصادفی از بین آن‌ها ($n=43$ ؛ سن $=15 \pm 45$ سال) انتخاب و در دو گروه کنترل و آزمایش گزینش شدند. برای ارزیابی میزان اضطراب، افسردگی و کیفیت زندگی، به ترتیب از سه پرسشنامه ی افسردگی بک، اضطراب عمومی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سرطان استفاده شد. روش این پژوهش نیمه تجربی، با طرح پیش آزمون - پس آزمون همراه با گروه کنترل بود. یافته‌های پژوهش کاهش چشمگیری در میزان اضطراب و افسردگی و افزایش کیفیت زندگی را پس از ۸ هفته تمرین ایروبیکی نشان داد ($P \leq 0/001$). می‌توان نتیجه گرفت تمرینات ایروبیکی در کاهش اضطراب و افسردگی و افزایش کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سرطان سینه تأثیر دارد و بر اساس ماهیت خود می‌تواند تأثیر مطلوبی بر این سه مولفه روانی داشته باشد.

واژگان کلیدی: اضطراب، افسردگی، کیفیت زندگی، سرطان سینه.

^۱ نویسنده مسئول: استادیار، دکتری رفتار حرکتی، دانشگاه علامه طباطبائی Ehsan.zarian@gmail.com

^۲ کارشناس ارشد رفتار حرکتی، دانشگاه علامه طباطبائی Forough_rahmati2012@yahoo.com

مقدمه

امروزه بیماری‌هایی که به عنوان بیماری‌های خاص شناخته شده‌اند گریبان‌گیر بخشی از جامعه‌ای است که در آن زندگی می‌کنیم. این بیماری‌ها علاوه بر مشکلات جسمانی و آسیب‌های بدنی که به بیمار وارد می‌کنند بخش وسیعی از جنبه‌های روانی و احساسی بیماران را تحت تأثیر قرار می‌دهند که این جنبه‌ها به صورت مستقیم بر روند بیماری تأثیر دارد. شناخت و بررسی مولفه‌های روانی که در این بیماری‌ها دچار تغییر می‌شوند و بعد روانی زندگی بیمار را تحت تأثیر قرار می‌دهند بسیار مهم است زیرا برای هر بیمار در هر شرایط هنوز زندگی ادامه دارد و هر بیمار باید تلاش کند تا حد امکان با بیماری مبارزه و سیر پیشرفت آن را کند سازد که این تلاش خود متضمن روحیه‌ای قوی می‌باشد، در نتیجه بررسی مسائل روانی و هیجانی در رابطه با این بیماران بسیار مهم و قابل تأمل است. یکی از بیماری‌هایی که موجب بروز مشکلات هیجانی و عاطفی عمیقی در بیمار و خانواده وی می‌شود سرطان^۱ است.

سرطان به عنوان یکی از بیماری‌های شایع غیر عفونی شناخته شده است که نوعی اختلال در سرعت تکثیر و تمایز سلولی است و می‌تواند در هر بافتی از بدن و در هر سنی رخ دهد و با حمله به بافت‌های سالم بدن موجب بیماری شدید و در نتیجه مرگ شود (کری^۲، ۲۰۱۲). سرطان سینه^۳ شایع‌ترین سرطان در زنان است (کرمی بناری، ۱۳۹۰). سالانه حدود یک میلیون نفر بیمار مبتلا به سرطان سینه در جهان شناسایی می‌شوند و علت مرگ و میر ۳۷۰ هزار نفر از زنان مبتلا به سرطان، سرطان سینه می‌باشد (کان^۴، ۲۰۰۶). سرطان سینه یکی از مهمترین عواملی است که سلامت بدنی و روانی زنان را به مخاطره انداخته است (اولدروولا^۵، ۲۰۰۴). با توجه به آمارهای به دست آمده از مراجعین مبتلا به سرطان در ایران، سرطان سینه شایع‌ترین، پر تلفات‌ترین و از نقطه نظر عاطفی و روانی پر آسیب‌ترین نوع سرطان است و بیش از سایر سرطان‌ها زنان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در

1 cancer

2 kerri

3 breast cancer

4 conn

5 oldervolla

واقع سرطان سینه رشد مهار نشدنی یک سری سلول‌های غیرطبیعی در ناحیه سینه است که این سلول‌ها توانایی تهاجم به بافت‌های اطراف خود و انتشار از طریق کانال‌های لنفاوی و جریان خون را دارند. هر ساله در انگلستان بیش از ۱۲۰ هزار زن، و در آمریکا ۴۰ هزار زن جان خود را در اثر ابتلا به سرطان سینه از دست می‌دهند این آمار در ایران سالانه ۷۳۴۶۰ نفر برآورد شده است (درخشان فر، ۱۳۹۲).

سرطان سینه شایع‌ترین علت مرگ در زنان ۳۵ تا ۵۵ ساله است و احتمال ابتلا به این بیماری برای هر زن در طول زندگی ۱/۱۲ درصد می‌باشد (هسیچ^۱، ۲۰۰۸). بررسی‌ها نشان داده‌اند که این بیماران در معرض فشارهای شدید روانی هستند که این امر خود می‌تواند اختلال‌های روانی و اجتماعی را در زندگی این افراد به وجود آورد. تعداد کثیری از افراد مبتلا به سرطان سینه به علت عدم سازگاری با بیماری خود دچار مشکلات روانی شده و در زندگی خانوادگی خود احساس از هم گسیختگی می‌نمایند. درد و رنج حاصل از بیماری، نگرانی از آینده اعضای خانواده، ترس از مرگ، عوارض ناشی از درمان بیماری، کاهش میزان عملکردهای روزانه، اختلال در تصویر ذهنی و مشکلات جنسی از جمله عواملی هستند که بهداشت روانی بیمار مبتلا به سرطان سینه را دچار اختلال می‌سازند (سو^۲، ۲۰۱۰). مطالعات نشان داده‌اند که بین ۵۰ تا ۸۵ درصد افراد مبتلا به سرطان سینه به طور همزمان از یک اختلال روانپزشکی رنج می‌برند. فراوانترین اختلال روانپزشکی در این بیماران طبق مطالعات اختلالات اضطراب و یا افسردگی و اضطراب و افسردگی با هم است. مطالعات بسیاری نشان داده‌اند که در شکایات اصلی بیماران مبتلا به سرطان سینه، در رابطه با مشکلات به وجود آمده به سبب اضطراب و افسردگی آنان بوده است (کاراکویان^۳، ۲۰۱۰). تشخیص و درمان سرطان سینه سبب اختلال در الگوی خواب و فعالیت روزانه، ایجاد علایم جسمی و اختلال در عملکرد شناختی، مشارکت اجتماعی و انجام وظایف فرد شده و در نهایت کیفیت زندگی فرد بیمار را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد

1 hsich

2 so

3 karakoyun

(کرامپ^۱، ۲۰۰۸). در بیماری سرطان سینه نوع روش درمانی نیز کیفیت زندگی فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. درمان‌های سرطان همراه با عوارضی هستند که به طور کوتاه‌مدت و یا طولانی‌مدت کیفیت زندگی فرد را به خطر می‌اندازند. در این میان هر چه شدت عوارض جانبی تجربه شده در طول درمان بیشتر باشد کیفیت زندگی بیمار بیشتر مورد تهدید قرار می‌گیرد (قربانی، ۱۳۸۹). امروزه محققان بر این عقیده اند که میزان افسردگی، اضطراب و کیفیت زندگی افراد مبتلا به سرطان سینه بر زندگی و روند بیماری در این بیماران تأثیر گذار است (برگر^۲ و همکاران، ۲۰۱۰).

اضطراب^۳ احساس ناخوشی، نگرانی و یا تنشی است که فرد در پاسخ به شرایط تهدید کننده و یا فشار زا^۴ ارائه می‌کند. اضطراب می‌تواند خفیف و یا چنان شدید باشد که فرد را به هراس افکند، به طور طبیعی اضطراب گذراست اما هرگاه مدت زمان آن طولانی شود و یا در غیاب فشارهای روانی و یا تهدید ادامه یابد، آنگاه باید به عنوان یک مشکل تلقی شود. افسردگی^۵ حالتی است که انسان در درازمدت احساس سختی و ناراحتی می‌کند، پریشان حال و مضطرب می‌باشد و زندگی را کسالت بار و دل‌تنگ کننده احساس می‌کند. فرد افسرده در رابطه با هیچ چیز احساس خشنودی، رغبت و لذت نمی‌کند. برای انسان‌های افسرده شروع کردن کارها بسیار سخت و مشکل بوده و خیلی زود خسته می‌شوند (کاراکویان، ۲۰۱۰). کیفیت زندگی^۶ یکی از مهمترین مسائل دنیای امروز در مراقبت از سلامتی است و یکی از بزرگترین اهداف بهداشتی برای بالا بردن سلامت افراد است که در سال‌های اخیر از مهمترین عوامل موثر در زندگی افراد به خصوص افراد ناتوان و دارای بیماری‌های خاص شناخته شده است. سازمان بهداشت جهانی تعریف جامعی از کیفیت زندگی ارائه نموده است که عبارت است از درک افراد از وضعیت زندگی در قالب فرهنگ و ارزش‌های حاکم بر جامعه که در راستای اهداف و استانداردهای قابل قبول

1 cramp

2 berger

3 anxiety

4 stressor

5 depression

6 quality of life

جامعه می‌باشد (سو، ۲۰۱۰). همان طور که قبلاً ذکر شد اضطراب، افسردگی و کیفیت زندگی سه مولفه‌ی روانی آسیب دیده در بیماران سرطانی می‌باشد که توجه به آن بسیار مهم و با ارزش است.

با توجه به اینکه سرطان سینه مجموعه‌ای ناهمگن از بیماری‌ها است که به نحوی پیش بینی ناپذیر و با تنوع بالینی متنوعی عمل می‌کند درمان نهایی آن جراحی است که در صورت محدودیت ضایعه سرطانی به نواحی سینه و غدد لنفاوی، امید درمان قطعی در آن وجود دارد. لازم به ذکر است این بیماری در هر دو شرایط چه قبل و چه بعد از جراحی عواقب روانی از جمله اضطراب، افسردگی و تغییر کیفیت زندگی بیمار را به دنبال دارد، زیرا پس از درمان نیز محدودیت‌های حرکتی که به علت جراحی به وجود می‌آید فرد را نگران و افسرده خواهد کرد و کیفیت زندگی او را در رابطه با انجام اعمال روزانه تحت تأثیر قرار می‌دهد. پژوهش‌های کمی اثر تمرینات ورزشی را بر بهبود مولفه‌های روانی آسیب دیده در افراد مبتلا به سرطان سینه گزارش کرده‌اند (کوشی^۱، ۲۰۰۶). به عنوان مثال تمرینات پیلاتس تأثیر مثبتی بر افزایش بهبود مولفه‌های روانی آسیب دیده و هم چنین محدودیت‌های حرکتی این بیماران داشته است (گیس^۲، ۲۰۱۱). همچنین انجام فعالیت‌های حرکتی کنترل شده باعث کاهش اضطراب و استرس و افزایش کیفیت زندگی در این بیماران شده است (هافمن^۳، ۲۰۱۰). در تحقیقی دیگر تأثیر یک دوره تمرین ایروبیکی و یوگا بر کیفیت زندگی و میزان استرس این بیماران مثبت گزارش شده است (بانرجی^۴، ۲۰۰۷). مادل^۵ (۲۰۰۷) در تحقیقی به بررسی تمرینات یوگا بر عملکرد روحی و روانی و فیزیکی این بیماران پرداخت و این تمرینات را بسیار مثبت و تأثیرگذار توصیف کرد. قربانی، ۲۰۱۰ تأثیر دو روش تمرینی پیلاتس و یوگا بر دامنه حرکتی و میزان درد در زنان مبتلا به سرطان سینه پس از جراحی را مورد بررسی قرار داد که در نتیجه این تمرینات بسیار مفید گزارش شدند. با توجه به توضیحات فوق می‌توان اظهار داشت ورزش و فعالیت

1 kushi

2 giese

3 hofmann

4 banerjee

5 moadel

هوایی بر مولفه‌های روانی و حرکتی درگیر در بیماری سرطان سینه چه قبل از جراحی و درمان و چه پس از آن بسیار تأثیرگذار و مثبت است. این تأثیر مثبت بیشتر از همه بر ضعف مولفه‌های روحی و روانی که زندگی روزمره این بیماران را تا حد زیادی تحت تأثیر قرار می‌دهد بسیار سودمند گزارش شده است، اگر چه ورزش و تمرین هوایی نمی‌تواند به طور مستقیم روند این بیماری را متوقف سازد و یا آنرا درمان کند اما با تأثیر بر مولفه‌های روانی آسیب دیده در این بیماران بسیار حائز اهمیت است (مادل و همکاران، ۲۰۰۷).

تمرین ایروبیک^۱ یکی از ورزش‌های هوایی است که نشاط و شادابی زیادی را ایجاد می‌کند و هم‌چنین کم‌هزینه و ایمن است و حتی در محل زندگی به راحتی و بدون نیاز به ابزار خاصی قابل اجرا است (نوری، ۱۳۸۹). این تمرینات شامل حرکات زنجیره ای ۳۲ ضربه است که از حرکات ۴ و یا ۸ ضربه تشکیل می‌شود و لازمه‌ی انجام آن موسیقی است. تحقیقات نشان داده‌اند افزایش هورمون استروژن در بدن، خطر ابتلا به سرطان سینه را افزایش می‌دهد، فعالیت‌های هوایی باعث کاهش استروژن در بدن می‌گردد که خطر ابتلا به این بیماری را در افراد مستعد کاهش می‌دهد. هم‌چنین افراد مبتلا به سرطان، اگر ورزش مرتب و منظم داشته باشند، روحیه آنها تقویت می‌شود و اندام مناسبی خواهند داشت و اعتماد به نفس بیشتری در برابر بیماری خواهند داشت که این اعتماد به نفس کیفیت زندگی را در این بیماران افزایش می‌دهد (اوهیرا^۲ و همکاران، ۲۰۰۶). از همه مهم تر اینکه بیماری‌های ناشی از سرطان مانند بیماری قلبی و دیابت، با ورزش کردن از بین می‌رود. مؤسسه‌ای که درباره سرطان تحقیق می‌کنند، در گزارشی آورده‌اند که زنان یائسه ای که ورزش را به طور مرتب و منظم انجام می‌دهند، خطر ابتلا به سرطان سینه در آنها تا حدود ۲۰ درصد کاهش می‌یابد (دوبک^۳، ۲۰۱۳). زنانی که با جراحی، اشعه درمانی، شیمی درمانی درمان شده‌اند، می‌توانند از طریق فعالیت‌های بدنی عوارض درمان را در خود کاهش دهند که این فعالیت‌ها شامل: پیاده روی آرام، پیاده روی سریع، دویدن، دوچرخه سواری، تنیس و شنا و در مجموع فعالیت‌های هوایی می‌باشد. زنان دارای

1 aerobic exercise

2 ohira

3 dobek

سرطان سینه که ۱ ساعت در هفته و با سرعت ۳-۴ کیلومتر در ساعت پیاده روی می کنند، نسبت به آن‌هایی که کمتر از یک ساعت در هفته ورزش می کنند، کمتر دچار عوارض وخیم سرطان سینه می شوند (آدکین^۱، ۲۰۰۹).

باید توجه داشت ورزش به عنوان یک درمان غیر تهاجمی و غیر دارویی که نه تنها بر روی مولفه‌های بیماری به صورت مستقیم تأثیر می گذارد بلکه به علت تأثیر مثبت و کارساز آن بر روی عوامل روانی و عاطفی بیماران می تواند تأثیر بسزایی بر ارتقای سلامت روان و به تبع آن مقابله با بیماری و تلاش برای درمان آن در بیماران مبتلا به سرطان سینه داشته باشد. با توجه به اینکه در کشور ما تأثیر تمرینات ورزشی بر روی بیماری‌های خاص از جمله سرطان سینه بسیار کم مورد توجه قرار گرفته است و بیشتر درمان‌های دارویی و تهاجمی در اولویت تحقیق قرار گرفته اند خلل موجود در رابطه با تأثیر تمرینات ورزشی بر این بیماری احساس می شود. بنابراین در تحقیق حاضر محقق با انجام یک دوره فعالیت ورزشی ایروبیکی در بیماران مبتلا به سرطان سینه به دنبال این بود که آیا تمرینات ایروبیکی بر مولفه‌های روانی این بیماران مانند افسردگی، اضطراب و کیفیت زندگی که بیشتر از سایر مولفه‌های روانی آسیب دیده اند تأثیری دارد؟

روش پژوهش

جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی بیماران مبتلا به سرطان سینه شرکت کننده در کلاس‌های روانشناسی انجمن بیماران سرطانی شهر مشهد در تابستان ۱۳۹۲ می باشد. از میان ۴۳ نمونه در دسترس شرکت کننده در این کلاس‌ها ۲۴ نفر به صورت تصادفی انتخاب و در دو گروه کنترل و آزمایش گزینش شدند. افراد مبتلا به سرطان سینه که در این پژوهش شرکت کردند تحت شیمی درمانی بوده و از لحاظ جسمی وضعیت مناسبی داشتند و می توانستند در تمرینات شرکت کنند. دامنه سنی شرکت کننده‌ها ۱۵ ± ۴۵ سال بود. در انتخاب نمونه افراد بی سواد، دارای حال جسمی نامساعد و ناراضی از شرکت در پژوهش حذف شده و از همه شرکت کنندگان رضایت نامه کتبی جهت شرکت در این تحقیق اخذ

شد. برای سنجش میزان افسردگی در این بیماران از پرسشنامه افسردگی بک BDI^۱ (فرم ۱۳ گویه ای) استفاده شد. این پرسش نامه نسخه خلاصه شده فرم ۲۱ گویه ای می باشد که در سال ۱۹۷۲ ارائه شده است. این پرسشنامه از نوع خود آزمایی است و برای تکمیل آن ۵ دقیقه زمان لازم است. محتوای گویه‌ها شامل غمگینی، بدبینی، ناکامی، ناخشنودی، احساس گناه، بیزاری از خود، خود تخریبی، کناره گیری اجتماعی، بی تصمیمی، خود انگاره، مشکل در کار، خستگی و اشتها است. هر گویه دارای ۴ گزینه است که نمره آن شامل صفر تا ۳ و بر اساس گزینه انتخاب شده می باشد. نمره فرد حاصل جمع کل نمره‌هایی است که از نمره‌ها به دست می آید. بیشینه نمره در این پرسشنامه ۳۹ می باشد و برای فهمیدن کامل معنای مواد آزمون سواد خواندن در حد کلاس پنجم کافی است (کی یس^۲، ۱۹۸۹). فتحی (۱۳۸۵) با اجرای این پرسشنامه بر روی نمونه ای از دانشجویان شهر اهواز با استفاده از روش الفای کرونباخ ضریب پایایی ۰/۸۹ را برای این پرسشنامه گزارش داده است. برای سنجش میزان اضطراب در این بیماران از پرسشنامه اضطراب عمومی استفاده شد (ANQ^۳) که یک مقیاس خود گزارشی مداد-کاغذی است و دارای ۲۷ ماده می باشد. آزمودنی به یکی از ۴ گزینه هرگز، به ندرت، گاهی اوقات و اغلب اوقات پاسخ داده و بین صفر تا ۳ امتیاز می گیرد. گرفتن نمره بالا در این مقیاس نشان دهنده اضطراب عمومی بالا است. ضریب پایایی الفای کرونباخ برای این پژوهش ۰/۸۸ گزارش شده است (ابوالقاسمی، ۱۳۷۴). در نهایت برای سنجش کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سرطان سینه از پرسشنامه کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سرطان (QLQ-C30^۴) استفاده شد. این پرسشنامه توسط سازمان اروپایی تحقیقات و درمان سرطان (۱۹۹۵) ساخته شده است. این پرسشنامه دارای چندین بعد و متشکل از ۳۰ پرسش است که کیفیت زندگی را در پنج حیطه عملکردی (جسمانی، شناختی، اجتماعی، احساسی و ایفای نقش) و ۹ حیطه مبتنی بر علائم (خستگی، درد، تهوع، تنگی نفس، اسهال، یبوست، کاهش خواب، کاهش اشتها و

1 beck Depression Inventory (BDI)
 2 keayes
 3 anxiety questionnaire
 4 quality of Life Questioner-Cancer

مشکلات اقتصادی) و یک حیطه کلی کیفیت زندگی اندازه گیری می کند (حمید، ۱۳۹۰). شیوه نمره گذاری این پرسشنامه با مقیاس ۴ درجه ای به هیچ وجه، کمی، زیاد و خیلی زیاد درجه بندی شده است و به ترتیب هر پرسش ۱ تا ۴ امتیاز می گیرد. این پرسشنامه در ایران توسط صفایی (۱۳۸۶) بر روی ۱۳۲ نفر که به سرطان سینه مبتلا بودند هنجاریابی شد. ضریب آلفای کرونباخ برای این پرسشنامه ۰/۷۱ گزارش شده است (چی^۱، ۲۰۰۴).

روش اجرای پژوهش

پس از قرار دادن افراد در دو گروه کنترل و آزمایش یک پیش آزمون از طریق پاسخ به سوالات سه پرسشنامه اضطراب، افسردگی و کیفیت زندگی از نمونه‌ها گرفته شد. سپس گروه آزمایش به مدت ۸ هفته تحت تمرینات ایروبیکی قرار گرفت. تمرینات ایروبیکی که با مشاوره از چند مربی با تجربه در این رشته و پزشک بیماران طراحی شده بود، به مدت ۸ هفته و هر هفته ۳ جلسه و هر جلسه ۴۰ دقیقه به بیماران داده شد. هر جلسه تمرین شامل ۱۰ دقیقه گرم کردن، ۲۰ دقیقه انجام حرکات اصلی و ۱۰ دقیقه آرام سازی و سرد کردن بود. لازم به ذکر است زنجیره‌های حرکتی شامل ۸ حرکت بسیار ساده و روان بود تا آزمودنی‌ها به راحتی توانایی اجرای آنرا داشته باشند. موسیقی جلسات نیز با ریتمی آرام و BPM^۲ پایین طراحی شد تا بیماران با ضربان قلب پایین و شدت کنترل شده به فعالیت بپردازند. لازم به ذکر است که هیچ اجباری برای ادامه ی فعالیت در طول جلسات وجود نداشت و در صورت کوچکترین خستگی و احساس ناخوشایند فرد از ادامه ی تمرین منع می شد. در واقع هدف از انجام این تمرینات تجربه ی ورزش گروهی و قراردادن افراد کنار سایر هم گروهی‌ها بود. از گروه کنترل خواسته شد در این مدت در هیچ برنامه ورزشی سازمان یافته و منظمی شرکت نداشته باشد. بعد از اتمام تمرینات مجدداً از هر دو گروه پس آزمون گرفته شد تا میزان تفاوت بین گروه‌ها و تأثیر مداخلات انجام شده سنجیده شود.

1 chie

2 beat Per Minute

روش آماری

بعد از جمع آوری داده‌های مربوط به سه پرسشنامه اضطراب، افسردگی و کیفیت زندگی، از آمار توصیفی شامل توزیع فراوانی، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی استفاده شد. همچنین از آمار استنباطی شامل آزمون کلموگروف-اسمیرنوف (برای تعیین توزیع طبیعی داده‌ها)، آزمون کرویت موخلی و تجزیه و تحلیل کوواریانس چند متغیری^۱ (برای تعیین تفاوت میانگین‌ها) در سطح معنی‌داری ($P \leq 0/05$) به کار گرفته شد. برای تجزیه تحلیل داده‌ها از نرم افزارهای SPSS20 و EXCEL استفاده گردید.

یافته‌ها

پس از اینکه آزمون کلموگروف-اسمیرنوف طبیعی بودن توزیع داده‌ها را نشان داد، به منظور بررسی تجانس کوواریانس‌ها از آزمون کرویت موخلی استفاده شد. با توجه به نتایج آزمون ($P = 0/001$) و مقدار تقریبی خی دو ($\chi^2 = 84/65$)، فرض موخلی نقض شده و بر همین اساس از آزمون تحلیل واریانس چند متغیره استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول (۱) آورده شده است. لازم به ذکر است که مقادیر پیش آزمون به عنوان عامل کوواریانس در نظر گرفته شده است.

جدول ۱. نتایج تحلیل واریانس چند متغیره برای بررسی تفاوت متغیرهای وابسته دو گروه در پس

آزمون

ارزش	F	درجه آزادی	درجه آزادی خطا	P	η^2
۰/۹۷	۲۳۳/۲۶	۱۷	۳	*۰/۰۰۱	/۹۷

* سطح معنی‌داری $P \leq 0/05$ در نظر گرفته شده است.

نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیره در مورد تفاوت گروه تجربی و کنترل در متغیرهای اضطراب، افسردگی و کیفیت زندگی نشان می‌دهد که تأثیر تمرینات ایروبیکی بر متغیرهای مذکور معنی‌دار می‌باشد ($\eta^2 = 0/97$; $p = 0/000$; $F(3, 17) = 233/26$)

معنی دار بوده است. در ادامه جهت تعیین جایگاه تفاوت از مقایسه زوجی استفاده شد (جدول ۲). به دلیل مقایسه‌های چندگانه و به جهت کنترل خطای نوع اول، از روش بونفرونی برای تعدیل سطح معنی داری و تعیین آلفای جدید در مقایسه‌های چندگانه استفاده گردید.

جدول ۲. مقایسات زوجی دو گروه بر حسب میانگین در پس آزمون

متغیر وابسته	(I, J) گروه	تفاوت میانگین (I-J)	خطای استاندارد	P
پس آزمون اضطراب	تجربی	-۳۳/۰۴	۱/۴۹	۰/۰۰۱
	کنترل	۳۳/۰۴	۱/۴۹	۰/۰۰۱
پس آزمون افسردگی	تجربی	-۲/۳۸	۰/۵۹	۰/۰۰۱
	کنترل	۲/۳۸	۰/۵۹	۰/۰۰۱
پس آزمون کیفیت زندگی	تجربی	۳۹/۰۲	۱/۶۴	۰/۰۰۱
	کنترل	-۳۹/۰۲	۱/۶۴	۰/۰۰۱

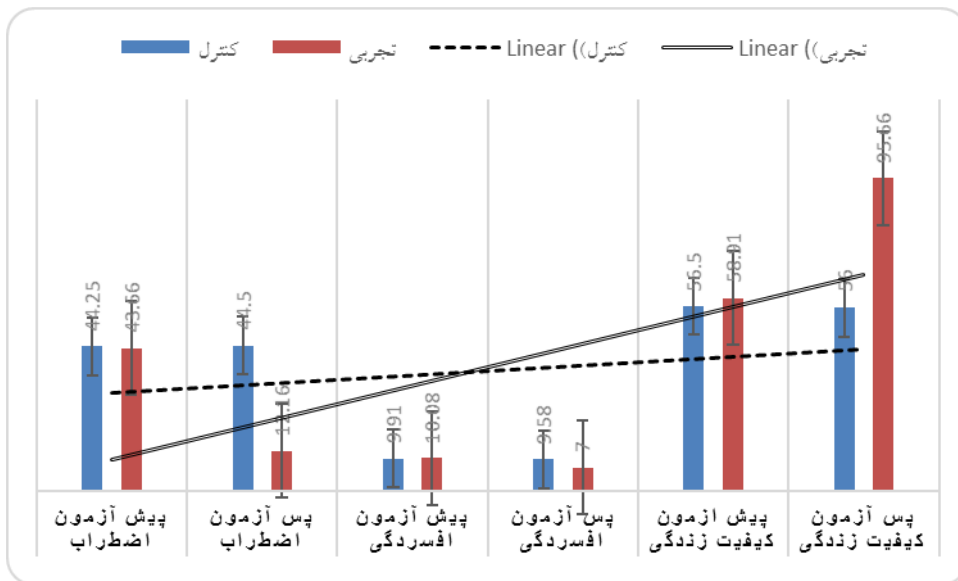
* طبق روش بونفرونی در سطح $(P \leq 0/001)$ معنی دار است.

به منظور مقایسه بررسی جداگانه متغیرهای وابسته و تأثیر متغیر مستقل بر آنها از تحلیل واریانس یک راه استفاده شد (جدول ۳). نتایج تحلیل واریانس نشان می‌دهد که تفاوت دو گروه در سطح اضطراب $(F_{19, 1} = 0/96; \eta^2 = 0/000; p = 0/000; 491/99 = (F_{19, 1}))$ ؛ افسردگی $(F_{19, 1} = 1/17; \eta^2 = 0/46; p = 0/001)$ و کیفیت زندگی $(F_{19, 1} = 564/68; \eta^2 = 0/000; p = 0/000)$ معنی دار می‌باشد که این مساله در نمودار (۱) نشان داده شده است.

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس یک راهه

متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری	ضریب اثر (η^2)
اضطراب	کنتراست	۱	۵۷۱۹/۱۷	۴۹۱/۹۹	*۰/۰۰۱	۰/۹۶
	خطا	۱۹	۱۱/۶۲			
افسردگی	کنتراست	۱	۲۹/۸۱	۱۶/۱۷	*۰/۰۰۱	۰/۴۶
	خطا	۱۹	۱/۸۴			
کیفیت زندگی	کنتراست	۱	۷۹۸۰/۲۱	۵۶۴/۶۸	*۰/۰۰۱	۰/۹۶
	خطا	۱۹	۱۴/۱۳			

* سطح معنی داری $P \leq 0/05$ در نظر گرفته شده است.



نمودار ۱. تفاوت میانگین پیش آزمون و پس آزمون گروه تجربی و کنترل در متغیرهای اضطراب، افسردگی و کیفیت زندگی

بحث و نتیجه گیری

هدف از این پژوهش بررسی تأثیر یک دوره تمرین ایروبیکی بر اضطراب، افسردگی و کیفیت زندگی افراد مبتلا به سرطان سینه بود که با توجه به نتایج آماری این تمرینات تأثیر مثبت و معنی داری بر این مولفه‌ها داشت به گونه ای که گروه تجربی پس از گذراندن دوره تمرینی از میزان افسردگی و اضطرابشان کاسته شده و سطح کیفیت زندگی آنها نسبت به قبل از دوره تمرینی بالاتر گزارش شد. بنابراین همانگونه که انتظار می رفت ورزش و فعالیت بدنی توانست تأثیر مثبتی بر بهبود مولفه‌های آسیب دیده در این بیماران داشته باشد. تحقیقات کمی در ایران به تأثیر ورزش و فعالیت بدنی بر مولفه‌های روانی این بیماران پرداخته اند، با این وجود یافته‌های این پژوهش با نتایج حاصل از پژوهش‌های پیشین در این زمینه همخوان بوده است.

به عنوان مثال ملکیان (۱۳۸۵) در تحقیقی بر روی ۱۷۳ بیمار مبتلا به سرطان سینه نتیجه گرفت اضطراب و افسردگی و کیفیت زندگی سه مولفه ی پر آسیب در این بیماران میباشد. آقا براری (۱۳۸۶) در تحقیقی بر روی زنان مبتلا به سرطان سینه تحت شیمی درمانی، نشان داد برنامه ورزشی طراحی شده در کاهش میزان استرس، اضطراب و افسردگی زنان مبتلا بسیار تأثیر گذار بوده است. هم چنین هدلی^۱ (۲۰۰۴) تأثیر تمرینات ورزشی را بر افسردگی، اضطراب، خستگی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سرطان سینه مثبت گزارش کرد. کادماس^۲ (۲۰۰۹) تأثیر یک برنامه ی تمرینی ۶ ماهه را بر کیفیت زندگی، اضطراب و افسردگی بیماران مبتلا به سرطان سینه بسیار مفید اعلام کرد. انجمن سرطان آمریکا^۳ نیز مطالعه‌ای را به مدت ۱۷ سال بر روی ۳۷ هزار و ۶۱۵ زن یائسه انجام داده که طی این مدت چهار هزار و ۷۶۰ نفر از آنها به سرطان سینه مبتلا شدند. این مطالعه نشان داد پیاده روی که یک فعالیت بدنی هوازی است با کاهش ۱۴ درصدی خطر ابتلا به سرطان سینه در مقایسه با زنانی که کمترین سطح فعالیت بدنی را دارند، مرتبط است.

1 headly

2 cadmus

3 american Cancer Society

شواهد نشان می‌دهد ورزش و تحرک فیزیکی، نه تنها خستگی و فرسودگی بیمار را در طی دوره درمان افزایش نمی‌دهد بلکه باعث افزایش سطح انرژی بیماران بعد از درمان می‌شود. در واقع انجام فعالیت‌های بدنی در حد توصیه‌شده، احتمال مرگ به دلیل سرطان و بازگشت بیماری بعد از مداوا را کاهش می‌دهد. تحقیقات نشان داده است که فعالیت‌های هوازی، احتمال بازگشت سرطان سینه را تا ۴۰ درصد کاهش می‌دهد (اوهیرا و همکاران ۲۰۰۶). پاستاکیا^۱ (۲۰۱۱) ۳ گروه مبتلا به افسردگی را بررسی کرد، گروه اول ۴ ماه فعالیت ورزشی هوازی، گروه دوم استفاده از داروهای ضد افسردگی و گروه سوم درمان ترکیبی دارو و ورزش هوازی را دریافت کردند. در نتیجه شروع اثر درمان با دارو (گروه اول) سریع‌تر بوده اما بعد از ۴ ماه تفاوتی بین ۳ گروه از نظر علائم افسردگی وجود نداشته و بعد از ۶ ماه، عود بیماری در کسانی که فقط از ورزش استفاده کرده بودند خیلی کمتر از دو گروه دیگر بوده است.

با توجه به نتایج تحقیقات گذشته و پژوهش حاضر، ورزش و فعالیت بدنی بر کنترل بیماری سرطان سینه و حتی پیشگیری از آن تاثیر مثبتی دارد، با توجه به تأثیر مستقیم ورزش و فعالیت‌های گروهی بر روحیه ی افراد، مولفه‌های روانی آسیب دیده در این بیماران به طور معنا داری بهبود خواهد یافت. بهبود مولفه‌هایی مانند افسردگی و اضطراب که بخش اعظم زندگی بیمار را تحت تأثیر قرار می‌دهد باعث بهبود عملکردهای روزانه افراد و در نتیجه بهبود کیفیت زندگی این بیماران خواهد شد. در واقع با شرکت در فعالیت‌های ورزشی گروهی بیمار خود را در کنار سایر افراد جامعه احساس و با سایر افراد ارتباط برقرار می‌کنند که این امر خود باعث افزایش امید به زندگی و در نتیجه کاهش افسردگی و اضطراب در آن‌ها می‌شود. با انجام فعالیت ورزشی اعتماد به نفس فرد افزایش یافته و بیمار خود را توانمند احساس می‌کند که باعث می‌شود در زندگی شخصی و در ارتباط با خانواده‌ی خود نیز احساس مفید بودن را داشته باشد و به فعالیت‌های روزمره‌ی خود بپردازد و بدین طریق کیفیت زندگی خود را ارتقا بخشد. در این میان تمرینات ایروبیک

1 pastakia

که در تحقیق حاضر نیز دلیل افزایش سلامت و بهداشت روانی در این بیماران میباشد، حائز اهمیت است. تمرین ایروبیکی به دلیل اجرای گروهی و لزوم همراهی موسیقی در طی تمرین بر روحیه‌ی افراد بسیار تأثیر گذار است. این تمرینات می‌تواند احساس شادابی و نشاط را برای بیمار به ارمغان بیاورد که باعث تغییر نگرش افراد به شرایط بیماری و بوجود آمدن احساس امید و شادی در آنها شود که این امر خود افسردگی و اضطراب را در این بیماران کاهش خواهد داد. در نتیجه تلاش برای ایجاد شرایط روحی و روانی مطلوب و عادی در بیماران مبتلا به سرطان سینه می‌تواند روش زندگی آنها را تغییر داده و کیفیت زندگیشان را بهبود بخشد. ارتقاء سطح زندگی و بهبود مؤلفه‌های روانی در این بیماران می‌تواند تا حد زیادی باعث بهبود بیماری در آنان شود.

منابع

- ابوالقاسمی، عباس (۱۳۷۴). ساخت و اعتباریابی مقدماتی پرسش نامه اضطراب امتحان و بررسی رابطه اضطراب امتحان با اضطراب عمومی، عزت نفس، پایگاه اجتماعی-اقتصادی، عملکرد تحصیلی و انتظارات معلم در دانش آموزان پسر سال سوم راهنمایی شهر اهواز. پایان نامه کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه شهید چمران اهواز.
- حمید، نجمه. طالبیان، لیدا. مهرابی زاده هنرمند، مهناز. یاوری، امیر حسین. (۱۳۹۰). اثر بخشی معنا درمانی بر افسردگی، اضطراب و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سرطان، *مجله دستاوردهای روانشناختی*، ۴(۳)، ۲۲۴-۱۹۹.
- درخشان فر، امیر. نیایش، امین. عباسی، محمد. (۱۳۹۲). تعیین فراوانی افسردگی در بیماران مبتلا به سرطان پستان مراجعه کننده به بیمارستان فرشچیان و بعثت همدان، *نشریه جراحی ایران*، ۲۱(۲)، ۶۵-۵۹.
- صفایی، آزاده مقیمی دهکردی، بیژن و طباطبایی، سید حمیدرضا (۱۳۸۶). بررسی روایی و پایایی پرسشنامه اختصاصی سنجش کیفیت زندگی در مبتلایان به سرطان. *مجله ارمغان دانش*. شماره ۱۲ (۲)، ۸۷-۷۹.

فتحی، کیهان (۱۳۸۵). بررسی افسردگی، هیجان خواهی، پرخاشگری، سبک‌های دلبستگی و وضعیت اقتصادی-اجتماعی به عنوان پیش بین‌های وابستگی به مواد مخدر در نوجوانان پسر شهر اهواز. پایان نامه کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه شهید چمران اهواز.

قربانی، مریم. سخنگوی، یحیی. (۱۳۸۹). تأثیر دو روش درمانی پیلاتس و یوگا بر دامنه حرکتی، ادم و درد اندام فوقانی در زنان مبتلا به سرطان سینه پس از جراحی سرطان سینه، فصلنامه بیماری‌های پستان ایران، ۱۳۹۰، ۱۳۸۶). تهران: انتشارات رشد.

کریمی بناری، لاله. نوری، رضا. مقدسی، مهرزاد. طهماسبی، صدیقه. طالعی، عبدالرسول (۱۳۹۰). اثر ۱۲ هفته پیاده روی بر سطوح پلاسمایی لیپتین زنان یائسه مبتلا به سرطان پستان، تحقیقات علوم رفتاری. شماره ۶ (۳)، ۳۷-۴۳.

ملکیان، آزاده. علی زاده، احمد. احمدزاده، غلام حسین (۱۳۸۵). افسردگی و اضطراب در بیماران مبتلا به سرطان، تحقیقات علوم رفتاری، ۵ (۲)، ۱۱۹-۱۱۴.

نوری، رضا. دمیرچی، ارسلان. رحمانی نیا، فرهاد و رهنما، نادر. (۱۳۸۹). اثر فعالیت ورزشی ترکیبی بر برخی متغیرهای آنتروپومتریک و فیزیولوژیک زنان یائسه مبتلا به سرطان پستان. نشریه علوم زیستی ورزشی، ۲ (۷).

Adkins, B. W., (2009). Maximizing Exercise in Breast Cancer Survivors. *Clinical Journal of Oncology Nursing*. 13, (6): 695-700.

American Cancer Society. (2007). Breast Cancer. Retrieved from internet: <http://www.cancer.org/downloads/PRO/BreastCancer.pdf>. Accessed November 2012.

Banerjee, B., Vadiraj, H. S., Ram, A., Rao, R., Jayapal, M., Gopinath, K. S., & Hande, M. P. (2007). Effects of an integrated yoga program in modulating psychological stress and radiation-induced genotoxic stress in breast cancer patients undergoing radiotherapy. *Integrative Cancer Therapies*, 6(3), 242-250.

Berger, A. M., Wielgus, K., Hertzog, M., Fischer, P., & Farr, L. (2010). Patterns of circadian activity rhythms and their relationships with

- fatigue and anxiety/depression in women treated with breast cancer adjuvant chemotherapy. *Supportive care in cancer*, 18(1), 105-114.
- Cheema, B., Gaul, C.A., Lane, K., Singh, M.A.F., (2008). Progressive resistance training in breast cancer: a systematic review of clinical trials. *Breast Cancer research and Treatment*. 109, 9-26.
- Chie, W. C., Yang, C. H., Hsu, C., & Yang P. C. (2004). Quality of life of lung cancer patients: validation of the Taiwan Chinese version of the EROTC QLO – C30 and QLQ- LC13. *Quality of life research*, 13,257-262.
- Conn, V.S., Hafdahl, A.R., Porock, D.C., McDaniel, R., Nielsen, P.J.,(2006). A meta-analysis of exercise interventions among people,treated for cancer. *Support Care in Cancer*. 14, 699-712
- Cramp, F., Daniel, J., (2008). Exercise for the management of cancer-related fatigue in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2
- Dobek, J., Winters-Stone, K. (2013). Musculoskeletal changes after 1 year of exercise in breast cancer survivors, *The Journal of Cancer Survivorship*, 8(2), pp 304-311.
- Giese-Davis, J., Collie, K., Rancourt, K. M., Neri, E., Kraemer, H. C., & Spiegel, D. (2011). Decrease in depression symptoms is associated with longer survival in patients with metastatic breast cancer: a secondary analysis. *Journal of clinical oncology*, 29(4), 413-420.
- Hofmann, S. G., Sawyer, A. T., Witt, A. A., & Oh, D. (2010). The effect of mindfulness-based therapy on anxiety and depression: A meta-analytic review. *Journal of consulting and clinical psychology*, 78(2), 169.
- Hsich, C.C., Sprod, L. K., Hydock, D.S., Carter, S.D., Hayward, R., & Schneider, C.M.,(2008). Effects of a supervised exercise intervention on recovery from treatment regimes in breast cancer survivors. *Oncology Nursing Forum*. 35, (6): 909-915.
- Karakoyun-Celik, O., Gorken, I., Sahin, S., Orcin, E., Alanyali, H., & Kinay, M. (2010). Depression and anxiety levels in woman under follow-up for breast cancer: relationship to coping with cancer and quality of life. *Medical Oncology*, 27(1), 108-113.
- Keays, K. S., Harris, S. R., Lucyshyn, J. M., & MacIntyre, D. L. (2008). Effects of Pilates exercises on shoulder range of motion, pain, mood, and upper-extremity function in women living with breast cancer: a pilot study. *Physical Therapy*, 88(4), 494-510.
- Kerri, M. Winters-Stone, K. Dobek, J. Jill, A. Lillian, M. Michael, C. Schwartz, A.(2012). The effect of resistance training on muscle strength and physical function in older, postmenopausal breast cancer survivors: a randomized controlled trial. Published in the *Journal of Cancer Survivorship*, June 2012
- Kushi, L. H., Byers, T., Doyle, C., Bandera, E.V., McCullough, M., McTiernana, A., et al., (2006). American Cancer Society guidelines on

- nutrition and physical activity for cancer prevention: Reducing risk of cancer with healthy food choices and physical activity. *Cancer Journal for Clinicians*. 56, (5): 245-281
- Moadel, A. B., Shah, C., Wylie-Rosett, J., Harris, M. S., Patel, S. R., Hall, C. B., & Sparano, J. A. (2007). Randomized controlled trial of yoga among a multiethnic sample of breast cancer patients: effects on quality of life. *Journal of Clinical Oncology*, 25(28), 4387-4395.
- Ohira, T., Schmitz, K. H., Ahmed, R. L., & Yee, D., (2006). Effects of weight training on quality of life in recent breast cancer survivors: The weight training for breast cancer survivors (WTBS) study. *Cancer*. 106, (9): 2076-2083.
- Oldervolla, L.M., Kaasaa, S., Hjermsstad, M.J., Lund, J.A., Logea, J.H. (2004). Physical exercise results in the improved subjective well-being of a few or is effective rehabilitation for all cancer patients? *European Journal of Cancer*. 40, 951-962
- Pastakia, K., Kumar, S., (2011). Exercise Parameters in the Management of Breast Cancer: A systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Physiotherapy Research International*. 16, 237-244.
- Roscoe, J. A., Morrow, G. R., Hickok, J. T., Mustian, K. M., Griggs, J. J., Matteson, S. E., & Smith, B. (2005). Effect of paroxetine hydrochloride (Paxil®) on fatigue and depression in breast cancer patients receiving chemotherapy. *Breast cancer research and treatment*, 89(3), 243-249.
- So, W. K., Marsh, G., Ling, W. M., Leung, F. Y., Lo, J. C., Yeung, M., & Li, G. K. (2010). Anxiety, depression and quality of life among Chinese breast cancer patients during adjuvant therapy. *European Journal of Oncology Nursing*, 14(1), 17-22.
- Somerset, W., Stout, S. C., Miller, A. H., & Musselman, D. (2004). *Breast cancer and depression*. *Oncology* (Williston Park, NY), 18(8), 1021-34.
- Velthuis, M.J., Agasi-Idenburg, S.C., Aufdemkampe, G., Wittink, H.M., (2010). The effect of Physical Exercise on Cancer-related Fatigue during Cancer Treatment: a Meta-analysis of Randomised Controlled Trials. *Clinical Oncology*. 22, 208-221.