

## اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر افسردگی، کیفیت زندگی و میزان کورتیزول سرم در زنان مبتلا به سرطان پستان

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۲۴ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۱/۱۵

### خلاصه

**مقدمه:** سرطان پستان شایع‌ترین نوع سرطان در بین زنان است. تشخیص و درمان می‌توانند شدیداً استرس‌زا باشند. هدف مطالعه حاضر بررسی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر کیفیت زندگی، افسردگی و میزان کورتیزول سرم در زنان مبتلا به سرطان پستان است

**روش کار:** طرح پژوهشی نیمه‌آزمایشی، از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل ۳۰ زن مبتلا به سرطان پستان مراجعه‌کننده به بیمارستان امید شهر مشهد بود که افراد به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت کاملاً تصادفی در دو گروه ۱۵ نفره آزمایش و کنترل قرار گرفتند. برای آزمودنی‌های گروه آزمایش جلسات درمانی به مدت هشت جلسه ۹۰ دقیقه‌ای در هفته توسط روانشناس بالینی آموزش دیده برگزار گردید و گروه گواه هیچ درمانی دریافت نکردند.

برای اندازه‌گیری متغیرها از پرسش‌نامه‌های افسردگی بک (BDI-II)، کیفیت زندگی SF36 و به منظور بررسی اندازه‌گیری سطح کورتیزول، نمونه‌گیری خون بین ساعت ۸ الی ۱۰ صبح قبل از شروع اولین و بعد از آخرین جلسه درمان به عمل آمد. در بخش آمار ضمن گزارش توصیفی داده‌ها و بررسی مفروضه‌های تحلیل کواریانس (آزمون شاپیرو ویلک، آزمون لوین، آزمون همگنی شیب خط رگرسیون و ..) از آزمون آماری تحلیل کواریانس استفاده شده است.

**نتایج:** نتایج نشان داد شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی در کاهش افسردگی، افزایش کیفیت زندگی و افزایش میزان کورتیزول سرم از سطح پایین به سطح متوسط محدوده طبیعی آزمایشگاهی موثر می‌باشد ( $P < 0.001$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی می‌تواند بعنوان مداخله‌ای مؤثر در جهت ارتقا سلامت روان در بیماران مورد استفاده قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی، کیفیت زندگی، کورتیزول، افسردگی، سرطان پستان.

**پی‌نوشت:** این مطالعه فاقد تضاد منافع می‌باشد.

زهرا علیایی<sup>۱</sup>

مسعود محمدی<sup>۲\*</sup>

کاظم انوری<sup>۳</sup>

سیدابراهیم حسینی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری، گروه روان‌شناسی بالینی، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

<sup>۲</sup> استادیار گروه روان‌شناسی بالینی، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

<sup>۳</sup> مرکز تحقیقات سرطان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

<sup>۴</sup> دانشیار گروه آموزشی فیزیولوژی، واحد شیراز، دانشکده علوم، موسسه آموزش عالی زند شیراز، شیراز، ایران.

Email: mmohamadis@yahoo.com



## مقدمه

سرطان پستان شایع ترین سرطان تشخیص داده شده و علت اصلی مرگ و میر در میان زنان است و بیش از ۲ میلیون مورد جدید در سال ۲۰۱۸ گزارش شده است (۱). پیشرفت در تشخیص زودرس و درمان به افزایش چشمگیری در تعداد بازماندگان سرطان منجر شده است که این امر سبب مقابله با اثرات جانبی طولانی مدت از جمله اختلال در عملکرد روزانه (شغلی- اجتماعی- خانوادگی)، احتمال عود و مرگ ناشی از سرطان می شود (۲، ۳).

سرطان پستان آثار بالقوه‌ای بر کیفیت زندگی و سلامت کلی افراد دارد، بیماران در معرض فشارهای روانی در زمینه‌های فیزیکی، اجتماعی، احساسی، عملکردی، ترس از مرگ، درد، عودبیماری، تداخل در فعالیت جنسی طبیعی، ارتباط با همسر و مشکلات مالی مربوط به درمان می‌باشند که می‌تواند چالش‌های روانی- اجتماعی و معنوی در زندگی آنها ایجاد کند. اضطراب، افسردگی و خستگی برخی از رایج ترین علائم در انواع مختلف سرطان هستند (۴). افسردگی و اضطراب، کیفیت زندگی و تطابق با درمان‌های پزشکی را کاهش می‌دهند و موجب افزایش خطر مرگ و میر می‌شوند (۵).

بر طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی کیفیت زندگی از طریق ادراک افراد از موقعیت خود در زندگی و در بافت فرهنگی که در آن زندگی می‌کنند و در ارتباط با اهداف، انتظارات، ارتباطات و نیازهایشان تعیین می‌شود (۶).

افسردگی با کاهش علاقه به فعالیت‌های لذت‌بخش، افزایش یا کاهش وزن قابل توجه، بی‌خوابی یا پرخوابی، بی‌قراری یا کندی روانی- حرکتی، خستگی، احساس بی‌ارزشی، دشواری در تمرکز یا تفکر و افکار خودکشی بروز می‌کند (۷).

مبارکی اصل و همکاران (۱۳۹۸) تحقیقی با عنوان ارتباط صفات شخصیت، اضطراب، افسردگی و ناامیدی با کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سرطان پستان انجام دادند. تحقیقات نشان داد که بین متغیرهای روان‌رنجوری، افسردگی، ناامیدی و اضطراب ارتباط منفی و با متغیر برون‌گرایی ارتباط مثبت با تمام ابعاد کیفیت زندگی بود (۸).

در حالی که در حال حاضر شواهد روشنی مبنی بر تاثیر وضعیت روانی فرد بر پیشرفت بیماری وجود دارد، پایه‌های مولکولی اساسی هنوز تحت مطالعه هستند (۹، ۱۰). افزایش گلوکوکورتیکوئیدها (GCs) که در واکنش به عوامل استرس‌زای حاد ایجاد می‌شوند، می‌تواند به طور موثر با عوامل بیرونی مبارزه کنند. با این حال، قرار گرفتن در معرض استرس مزمن می‌تواند منجر به یک پاسخ ناسازگارانه شود که عمدتاً با اختلال در تنظیم نورواندوکرین (افزایش کورتیزول) و سیستم عصبی سمپاتیک<sup>۶</sup> مشخص می‌شود. (۱۱). جالب توجه است که همان مسیرهای فیزیولوژیکی فعال شده توسط استرس، برای رشد تومور، مهاجرت<sup>۳</sup> رگ‌زایی<sup>۴</sup> و گسترش متاستاز در سرطان پستان نیز مرتبط هستند و مسیر گیرنده بتا-آدرنرژیک<sup>۵</sup> (β-AR) به عنوان یکی از پیامدهای عصب-گیری سمپاتیک مطرح است (۱۲).

نشانه‌های افسردگی معمولاً در بیماران سرطانی دیده می‌شوند اما اغلب کم‌تر تشخیص داده می‌شوند و کم‌تر درمان می‌شوند. در این بیماران می‌توان یک حلقه بازخورد مثبت بین استرس و تغییرات خلقی را در نظر گرفت (۱۳، ۱۴). در واقع، سطوح بالای GCs<sup>۶</sup> می‌تواند منجر به کاهش سطوح عامل نوروتروفیک مشتق از مغز<sup>۷</sup> و افزایش سطوح سایتوکین‌های پیش‌التهابی شود که می‌تواند علائم افسردگی را ایجاد کنند (۱۳، ۱۴، ۱۵).

رویکردهای مبتنی بر ذهن آگاهی اخیراً شواهد قوی در مراقبت از سرطان ایجاد کرده‌اند (۱۶). مداخلات مبتنی بر

۶. Glucocorticoids (GCs)

۷. Brain-derived neurotrophic factor (BDNF)

1. Glucocorticoids (GCs)

2. Sympathetic nervous system (SNS)

3. Migration

4. Angiogenesis

5. Beta-adrenergic receptor (β-AR)

استرس زندگی، پاسخ نورواندوکرین در یک وضعی ترشح بیش از حد ثابت باقی می ماند که این مسئله منجر به سطوح بالایی از GCs و اختلال در تنظیم ریتم شبانه روزی کورتیزول و اختلال ایمنی می شود. شواهد زیادی وجود دارد که نشان می دهد استرس مزمن همچنین می تواند فرآیند زیستی- رفتاری و مسیره های دخیل در پیشرفت سرطان از جمله تنظیم ایمنی، رگ زایی<sup>۱۰</sup> و تعدیل آپوپتوز<sup>۱۱</sup> تحت تاثیر قرار دهد (۲۵،۲۴).

اثرات برنامه های مبتنی بر ذهن آگاهی در نشانگرهای عملکرد ایمنی، تنظیم محور HPA، و فعالیت سیستم عصبی خودکار مشاهده شده است (۲۸،۲۷،۲۶). اگرچه برای درک کامل رابطه بین تغییرات در مغز از جمله تنظیم محور HPA (زیستی) به دنبال رویکردهای بالینی مطالعات بیشتری مورد نیاز می باشد.

اختلال عملکرد HPA برای مدت طولانی با MDD همراه بوده است. با این حال، ارزش ارزیابی کورتیزول به عنوان یک معیار بیولوژیکی پاتوفیزیولوژی یا درمان MDD هنوز مورد بحث است. باید توجه داشت که مدیتیشن ذهن آگاهی و تمرینات ذهن - بدن این پتانسیل را دارند که بیماران نه تنها تجربه لحظه ای حال - لحظه بدون قضاوت را ترجیح دهند، بلکه از طریق افزایش سطح ایمنی تغییرات مرتبط در مناطق مغزی که در پاسخ به استرس و در نشانه شناسی افسردگی دخیل هستند، القا و اطلاع رسانی کنند. مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی (MBIs) اثرات مثبتی بر سلامت روانی در جمعیت های مختلف از جمله سرطان دارند. با این حال، ارتباط دقیق بین MBIها و بیومارکرها در بیماران مبتلا به اختلالات روانی به خوبی درک نشده است. (۳۰،۲۹).

با توجه به تحقیقات صورت گرفته در عوامل روانشناختی سرطان پستان، تاکنون درباره اثربخشی MBCT و ارتباط با عوامل روانشناختی از جمله کیفیت زندگی، افسردگی و سایتوکین هایی مانند مقادیر سرمی کورتیزول تحقیقی صورت

ذهن آگاهی، نگرش های خاصی مانند پذیرش، عدم قضاوت، رها کردن، صبر و باز بودن نسبت به تجربه فعلی را ارتقا می دهند. رایج ترین این روش ها عبارتند از کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی (MBSR) و شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی (MBCT). اگرچه تفاوت قابل توجهی در ساختار این دو برنامه وجود ندارد و هر دو عمدتاً بر تمرینات ذهن آگاهی مانند تنفس آگاهانه، اسکن بدن، مدیتیشن و تمرکز بر لحظه حال تمرکز می کنند، MBCT یک رویکرد شناخت درمانی را ادغام می کند و آموزش روانی صریح تری را در رابطه بین خلق، شناخت و عملکرد در مقایسه با MBSR فراهم می کند. این فرآیندها منجر به کنترل بهتر احساسات، شناخت و رفتار آنها و در نهایت ثبات ذهن می شود (۱۷).

در مطالعه Park و همکاران نتایج نشان داد که مداخله MBCT به طور قابل توجهی در کاهش پریشانی روانی (هم اضطراب و هم افسردگی) و همچنین برای افزایش سلامت معنوی و کیفیت زندگی و برای کاهش ترس از عود سرطان و خستگی در بیماران مبتلا به سرطان پستان غیرمتاستاتیک موثر بود (۱۸).

بررسی های سیستماتیک قبلی نشان دادند که مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی در کاهش اضطراب، افسردگی، خستگی، استرس و افزایش کیفیت زندگی در سرطان پستان موثر بودند (۲۰،۱۹).

به خوبی شناخته شده است که در اثر چالش های داخلی و خارجی (رویدادهای استرس زا) طیف گسترده ای از پاسخ ها از جمله آزاد شدن فاکتورهای سیستمیک و موضعی در بافت مرکزی و محیطی گردش خون ایجاد می شود که احتمالاً مهم ترین آنها کورتیزول است که اثرات محافظتی / تطبیقی از جمله تنظیم عملکرد سیستم ایمنی و آماده کردن موجودات زنده برای پاسخگویی به نیازهای فیزیکی در یک پاسخ جنگ یا گریز را موجب می شود (۲۳،۲۲،۲۱). با این حال در شرایط استرس های طولانی مدت مانند رویدادهای پر

<sup>10</sup>. Angiogenesis

<sup>11</sup>. Apoptosis

رضایت‌نامه آگاهانه به صورت کتبی توسط تمامی آزمودنی‌ها کامل شد. برای اندازه‌گیری کورتیزول سرم در ساعت ۸ الی ۱۰ صبح نمونه خون وریدی در دو مرحله پیش‌آزمون \_ پس‌آزمون گرفته شد و به روش لومینسانس با استفاده از دستگاه ایمولایت شرکت زیمنس آمریکا سنجیده شد. سپس گروه آزمایش تحت پروتکل درمان به مدت ۸ هفته و هفته‌ای یک جلسه ۹۰ دقیقه‌ای قرار گرفت و گروه کنترل هیچ درمانی نگرفت.

هدف از پژوهش بررسی اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر افسردگی، کیفیت زندگی و میزان کورتیزول سرم در افراد مبتلا به سرطان پستان است.

معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: تشخیص بالینی مرحله ۰ تا ۳ سرطان پستان بر اساس یافته‌های بالینی سیتولوژی و تشخیص پزشکی، رضایت جهت شرکت در تحقیق، محدوده سنی بین ۱۸ تا ۷۵، اختلال افسردگی عمده بر اساس DSM - V، کسب نمره بین ۲۰ تا ۲۸ در ویراست دوم مقیاس افسردگی بک، تحصیلات سیکل به بالا تر.

بر اساس آخرین طبقه‌بندی تشخیصی یا DSM-V برای تشخیص اختلال افسردگی اساسی لازم است از بین دو علامت وجود حالت خلق افسرده و احساس عدم رضایت از انجام فعالیت‌های زندگی حداقل یکی باید وجود داشته باشد و از بین نه علامت دیگر مانند عدم توانایی در تصمیم‌گیری و تمرکز، بی‌اشتهایی و یا پراشتهایی، بیخوابی و یا پر خوابی، وجود افکاری در مورد مرگ یا خودکشی، احساس ناامیدی باید حداقل چهار علامت وجود داشته باشد. شخص اختلالاتی را بوجود آورند و علائم باید حداقل به مدت دو هفته تداوم داشته باشند.

معیارهای عدم ورود به این مطالعه عبارت بودند از: مردان مبتلا به سرطان پستان، متاستاز به اعضای دیگر بدن از جمله کبد، کلیه و مغز، طیف اسکیزوفرنی و سایر اختلالات سایکوتیک، اختلالات دوقطبی و مرتبط، اختلالات مصرف مواد، مصرف کردن داروهای موثر بر روان و ضدافسردگی‌ها، سابقه شرکت در یک برنامه ذهن آگاهی در زمان اجرای

نگرفته است و این تحقیق در جهت بهبود کیفیت زندگی بیماران از نظر کاربردی تحقیقی نو می‌باشد که می‌تواند به درمانگران بازخورد مناسبی در جهت ارتباط بین مسایل روانشناختی و فیزیولوژی دهد.

در این طرح مداخله MBCT به طور قابل توجهی افسردگی و کیفیت زندگی بیماران را بهبود بخشید. لازم به ذکر است که MBCT نه تنها جنبه‌های روانشناختی منفی بیماران سرطانی را کاهش داد بلکه جنبه‌های مثبت زندگی روزمره آن‌ها را نیز افزایش داد. این درمان به حفظ مسائل مهم بالینی مانند بهبود افسردگی کمک می‌کند و باعث ارتقا کیفیت زندگی این بیماران می‌شود.

مواد و روش‌ها

در چارچوب یک تحقیق نیمه آزمایشی (از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل) دو گروه آزمایش و کنترل از افراد مبتلا به سرطان پستان در بین مراجعه‌کنندگان به بیمارستان امید در شهر مشهد تا رسیدن به تعداد مشخص سرندسازی شده و بر مبنای نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) تقسیم شدند.

تخصیص افراد به دو گروه آزمایش و کنترل بر اساس تصادفی سازی ساده از طریق جدول اعداد تصادفی در دو گروه مجزا افراد مبتلا به سرطان پستان و افراد افسرده صورت گرفت. برای استفاده از جدول اعداد تصادفی، ابتدا چارچوب جامعه آماری به تعداد ۳۰ نفر در هر دو گروه مشخص شد و به ترتیب به آنها کد دو رقمی داده شد. سپس در جهت سطر یا ستون همان تعداد ارقام انتخاب شد. این کار آنقدر ادامه یافت تا ۳۰ مورد در هر گروه بعنوان نمونه برگزیده شد.

آزمودنی‌ها قبل و بعد از دوره درمان، توسط پرسشنامه مربوط به افسردگی بک، کیفیت زندگی SF36 به صورت انفرادی در شرایط یکسان مورد آزمون قرار گرفتند. پس از شناسایی و انتخاب آزمودنی‌ها با شرایط مدنظر، به تمامی افراد توضیحات کاملی در مورد اهداف پژوهش و نحوه انجام آن ارائه شد و پرسشنامه‌های مربوطه تکمیل و در نهایت فرم

این پرسشنامه سنجیده می‌شوند، اختصاص به سن، گروه یا بیماری خاصی ندارند. هدف از طرح این پرسشنامه، ارزیابی حالت سلامت از هر دو نظر وضعیت جسمانی و روانی است که به وسیله ترکیب نمرات حیطه های هشت گانه تشکیل شده سلامت به دست می آید که نمره آن بین صفر تا ۱۰۰ متغیر می- باشد. فرم ۳۶ عبارتی توسط واروو شربون در سال ۱۹۹۲ در کشور آمریکا طراحی شد و اعتبار و روایی آن در گروه‌های مختلف بیماران مورد بررسی قرار گرفته است. پرسشنامه کیفیت زندگی SF-36 در سطح بین‌المللی به کار رفته است و در ایران توسط پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی ترجمه و پایایی و روایی بین‌المللی آن بررسی و تایید شده است. ضریب آلفای کرونباخ برای آزمون پایایی آن در تمام ابعاد پرسشنامه به استثنای بعد سرزندگی بین ۷۷٪ تا ۹۵٪ و برای بعد سرزندگی ۶۵٪ بوده است. اعتبار و پایایی این پرسشنامه در جمعیت ایرانی مورد تایید قرار گرفته است. در پژوهش منظری و و همکاران تحلیل همسانی درونی نشان داد که به جز مقیاس نشاط (آلفای کرونباخ=۶۵٪) سایر مقیاس‌های پرسشنامه SF-36 از حداقل ضرایب استاندارد پایایی در محدوده ۷۷٪ تا ۹۰٪ برخوردارند (۳۴). همچنین آزمون روایی همگرایی به منظور بررسی فرضیات اندازه گیری، با استفاده از همبستگی هر سال با مقیاس فرضیه سازی شده نیز نتایج مطلوبی را به دست داده و تمامی ضرایب همبستگی فرضیه سازی شده نیز نتایج مطلوبی را به دست داده است.

طرح، تمرینات رایج مدیتیشن یا یوگا طول سه ماه گذشته قبل از ورود به مطالعه.

در ادامه و بعد از گروه‌بندی، در گروه آزمایش درمان MBCT به مدت هشت جلسه ۹۰ دقیقه‌ای در هفته توسط درمانگر بالینی آموزش دیده و با تجربه برگزار گردید و بیماران گروه کنترل در طی هشت جلسه مداخله‌ای دریافت نکردند. افسردگی بیماران از نوع متوسط بود و تاخیر در درمان برای بیمارانی که مداخله‌ای در طی هشت هفته دریافت نکردند با تحت نظر گرفتن توسط درمانگر جایز بود. خلاصه ای از جلسات آموزشی MBCT بر اساس پروتکل کابات زین در جدول ۱ گزارش شده است (۳۱).

ابزار پژوهش

الف) پرسشنامه افسردگی بک: این پرسشنامه بازنگری شده پرسشنامه افسردگی بک است که برای سنجش شدت افسردگی در بزرگسالان و نوجوانان ۱۳ سال به بالا طراحی شده است و علایم را در دو هفته اخیر میسنجد. روایی همگرایی پرسشنامه افسردگی (BDI-II) با مقیاس درجه‌بندی افسردگی همیلتون (HRSD)  $r^2=0/71$  به دست آمده است. همچنین پایایی آزمون-بازآزمون این پرسشنامه پس از یک هفته ۰/۹۳ گزارش شده است (۳۲). بر این اساس آلفای کرونباخ این پرسشنامه ۰/۹۱، پایایی به روش آزمون بازآزمون ۰/۹۴ و پایایی به روش دو نیمه سازی ۰/۸۹ به دست آمده است. در مطالعه دیگری در ایران نیز ضریب آلفای کرونباخ آن ۰/۸۷ و پایایی آزمون-بازآزمون آن ۰/۷۴ به دست آمده است (۳۳).

ب) پرسشنامه کیفیت زندگی (SF36): این پرسشنامه برای مصارفی مانند کار بالینی، ارزیابی سیاست‌های بهداشتی و نیز مطالعات جمعیت عمومی، کارایی خود را ثابت کرده است. مفاهیمی که توسط

جلسه	موضوع	خلاصه جلسه
اول	هدایت خودکار	آشنایی با اعضای گروه، تشریح قوانین گروه، تمرین خوردن توجه آگاهانه کشمش، تمرین مراقبه واریسی بدن تکلیف: خوردن هوشیارانه، آوردن هوشیاری به فعالیت‌های روزمره و مراقبه واریسی بدن
دوم	چالش با موانع	ده دقیقه تنفس و تمرکز با ذهن آگاهی، دو راه برای دانستن، تمرین واریسی بدن و مراقبه نشسته تکلیف: آوردن هوشیاری به فعالیت‌های روزمره، ثبت وقایع خوشایند، تمرین واریسی بدن و ده دقیقه تنفس ذهن آگاهانه
سوم	جمع کردن ذهن پراکنده تنفس با ذهن آگاهی	تمرین مراقبه کشش بدن و نفس کشیدن همراه با ذهن آگاهی، مراقبه حرکت توجه آگاهانه، فضای تنفس ۳ دقیقه‌ای تکلیف: مراقبه حرکت توجه آگاهانه، ترکیبی از مراقبه کشش بدن و نفس کشیدن (روزهای ۱، ۳، ۵)، ثبت تجربه‌های ناخوشایند، فضای تنفس ۳ دقیقه‌ای
چهارم	ماندن در لحظه و تشخیص اجتناب	۵ دقیقه دیدن و شنیدن با شیوه ذهن آگاهی (آگاهی از تنفس، اعضای بدن، اصوات، افکار و انتخاب‌های آگاهانه). سه دقیقه تنفس - رایحه تمرین‌های الگو برداری شده جهت کاربرد در زمان‌هایی که دچار احساسات دشوار می‌شویم (کشف تجارب ناخوشایند و دیدن افکار منفی)، راه رفتن توجه آگاهانه. تکلیف: مراقبه نشسته (روزهای ۱، ۳، ۵)، تمرین تنفس سه دقیقه‌ای، راه رفتن آگاهانه (روزهای ۲، ۴، ۶)
پنجم	پذیرفتن و اجازه دادن	تمرین مراقبه نشسته با آگاهی از تنفس و اعضای بدن، تمرین ایجاد یک مشکل و کشف تأثیرات تمرین‌ها روی ذهن و بدن، تمرین مکث سه دقیقه‌ای (به همراه احساس پذیرا بودن)، استعاره مهمان‌خانه تکلیف: مراقبه نشسته همراه کار کردن با مشکلات، سه دقیقه تنفس عادی و مرور آن (سه بار در روز). سه دقیقه تنفس تمرین شده در جلسه و الگو برداری (جهت زمانی که احساسات ناخوشایندی برای شما پیش می‌آید: دعوت کردن مشکل به درون و کار کردن با آن از طریق بدن)
ششم	افکار واقعیت نیستند	مراقبه نشسته با تمرکز بر افکار به عنوان رویدادهای ذهنی تکلیف: واریسی بدن، فضای تنفس سه دقیقه‌ای و استفاده از آن در مواقع بروز احساسات ناخوشایند با پاسخدهی به افکار «گشودن درهای تفکر»
هفتم	مراقبت از خود	تمرین توجه آگاهانه مداوم، فضای تنفس ۳ دقیقه‌ای، فضای تنفس ۳ دقیقه‌ای پاسخده: در عمل توجه آگاهانه (انجام کارهای لذت بخش و فعالیت‌هایی که احساس رضایت و مفید بودن را دارد)، ماندن در زمان حال تکلیف: تهیه لیستی از فعالیت‌های لذت بخش و مفید
هشتم	بکارگیری آموخته‌ها و تمرین‌ها در آینده (حالا چی؟)	انجام تمرینات توجه آگاهی رسمی و غیر رسمی به علاوه فضای تنفس ۳ دقیقه‌ای پاسخده، بحث پیرامون تداوم تمرین‌ها و برنامه‌ریزی جهت انجام آن، پرورش شیوه جدیدی از بودن

ارشد بودند همچنین در گروه کنترل ملاحظه گردید ۳۳/۳ درصد دیپلم و زیر دیپلم بودند، ۱۳/۳ درصد فوق دیپلم و ۲۶/۷ درصد دارای تحصیلات لیسانس، ۲۶/۷ درصد کارشناس ارشد بودند. نتایج آزمون دقیق فیشر نشان داد در سطح خطای ۰/۰۵ بین دو گروه درمان و کنترل اختلاف معناداری از نظر توزیع فراوانی تحصیلات مشاهده نگردید ( $P=0/457$ ).  
پیش از آزمون فرضیه آماری و تحلیل داده‌ها با روش تحلیل کوواریانس پیش فرض‌های آزمون‌های پارامتریک مورد سنجش قرار گرفت. بر همین اساس نتایج آزمون شاپیرو ویلک بیانگر آن بود که پیش فرض نرمال بودن توزیع نمونه-ای داده‌ها در متغیرهای افسردگی، کیفیت زندگی و کورتیزول در گروه‌های آزمایش و کنترل در مراحل پیش-آزمون، پس آزمون و پیگیری برقرار است ( $p < 0/05$ ).  
در مرحله پیش آزمون و پس آزمون فرض برابری واریانس‌ها تحت آزمون لوین برقرار است. چون مقدار احتمال نظیر این آزمون برای هر یک از متغیرها بیشتر از ۰/۰۵ می باشد.

جامعه آماری شامل ۳۰ زن مبتلا به سرطان پستان مراجعه کننده به بیمارستان امید شهر مشهد بود که با داشتن شرایط ورود به مطالعه در دو گروه ۱۵ نفره آزمایش و کنترل قرار گرفتند. همه افراد گروه آزمایش و کنترل در طی مطالعه همکاری داشتند. ۱۵ نفر گروه آزمایش تمام جلسات مداخله را شرکت نمودند و زمانی که گروه مداخله دوره آموزشی MBCT را به پایان رساند، در دو گروه برای اندازه گیری متغیرها از پرسش نامه‌های افسردگی بک (BDI-II)، کیفیت زندگی SF36 و به منظور بررسی اندازه گیری سطح کورتیزول، نمونه گیری خون بین ساعت ۸ الی ۱۰ صبح به عمل آمد.

در بررسی ویژگی های دموگرافی گروه آزمایش و

کنترل در بین بیماران سرطانی میانگین سن گروه MBCT گواه میانگین سن ۲۹/۹۳±۴/۴۴۸ سال و در گروه MBCT گواه میانگین سن ۳۲/۵۳±۸/۷۸۲ سال بود و تحت آزمون t با درجه آزادی ۲۰/۷۳۸ اختلاف آماری معناداری بین گروه‌های درمان و گواه مشاهده نشد ( $P=0/315$ ).

بررسی سطح تحصیلات در گروه MBCT نشان داد ۱۳/۳ درصد دیپلم و زیر دیپلم بودند، ۶/۷ درصد فوق دیپلم و ۵۳/۳ درصد دارای تحصیلات لیسانس، ۲۶/۷ درصد کارشناس

**جدول ۲.** بررسی ترسیمی متغیرهای تحقیق به تفکیک گروه در طی مطالعه

متغیر	آزمون	گروه آزمایش			گروه کنترل		
		میانگین	انحراف معیار	چولگی	میانگین	انحراف معیار	چولگی
افسردگی	پیش	۲۳/۰۷	۱/۸۳	۰/۵۳	۲۳/۲۷	۲/۱۹	۰/۳۱۷
	پس	۱۳/۲۷	۴/۷۲	-۰/۷۴	۲۲/۸۰	۲/۲۱	-۰/۵۰۳
کیفیت زندگی	پیش	۳۲/۰۳	۴/۱۹	۰/۳۷	۳۰/۵۶	۵/۸۳	۰/۵۶۷
	پس	۷۷/۱۳	۷/۶۲	-۰/۳۵	۳۰/۰۷	۵/۲۰	۰/۶۸۵
سطح کورتیزول	پیش	۱۱/۴۱	۳/۰۹	-۰/۰۶۰	۱۱/۷۷	۳/۵۲	۰/۶۰۸
	پس	۱۴/۴۱	۴/۲۶	-۰/۱۷۹	۱۱/۶۱	۳/۵۵	۰/۹۳۷



بررسی جدول ۲ نشان داد متغیر افسردگی در طی مطالعه در گروه MBCT از  $۲۳/۰۷ \pm ۱/۸۳$  در مرحله پیش آزمون به  $۱۳/۲۷ \pm ۴/۳۲$  در مرحله پس آزمون تغییر کرد. بررسی مشابه روی گروه کنترل نیز نشان داد میانگین افسردگی از  $۲۳/۲۷ \pm ۲/۱۹$  به  $۲۲/۸۰ \pm ۲/۲۱$  در مرحله پس آزمون تغییر کرد.

مقایسه گروهی به این صورت که در هر یک از متغیرهای گروه آزمایش و کنترل در مرحله پیش آزمون با یکدیگر تحت آزمون t انجام شد و اختلافی را نشان ندادند.

متغیر کیفیت زندگی در طی مطالعه در گروه MBCT از  $۳۲/۰۳ \pm ۴/۱۹$  در مرحله پیش آزمون به  $۷۷/۱۳ \pm ۷/۶۲$  در مرحله پس آزمون تغییر کرد. بررسی مشابه روی گروه کنترل نیز نشان داد میانگین کیفیت زندگی از  $۳۰/۵۶ \pm ۵/۸۳$  به  $۳۰/۰۷ \pm ۵/۲۰$  در مرحله پس آزمون تغییر کرد.

متغیر کورتیزول در طی مطالعه در گروه MBCT از  $۱۱/۴۱ \pm ۳/۰۹$  در مرحله پیش آزمون به  $۱۴/۴۱ \pm ۴/۲۶$  در مرحله پس آزمون تغییر کرد. بررسی مشابه روی گروه کنترل نیز نشان داد میانگین کورتیزول از  $۱۱/۷۷ \pm ۳/۵۲$  به  $۱۱/۶۱ \pm ۳/۵۵$  در مرحله پس آزمون تغییر کرد. سطح کورتیزول در مرحله پیش آزمون در محدوده پایین در سطح نرمال آزمایشگاهی قرار داشت، در بعد از مداخله در گروه آزمایش افزایش در محدوده متوسط نرمال مشاهده شد.

جدول ۳. خلاصه نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری تحت شیوه لامبدا ویلکنز

منبع اثر	شاخص لامبدا ویلکنز	آماره F	درجه آزادی	مقدار احتمال	اندازه اثر
پیش افسردگی	۰/۶۰۴	۳/۴۴۷	(۴ و ۲۱)	۰/۰۲۶	۰/۳۹۶
پیش کیفیت زندگی	۰/۳۶۷	۹/۰۶۹	(۴ و ۲۱)	۰/۰۰۰	۰/۶۳۳
پیش سطح کورتیزول	۰/۳۳۹	۱۰/۲۴۴	(۴ و ۲۱)	۰/۰۰۰	۰/۶۶۱
گروه	۰/۰۱۱	۴۴/۰۴۳	(۴ و ۲۱)	۰/۰۰۰	۰/۸۹۳

نتایج جدول ۳ نشان داد در سطح خطای ۰/۰۵ اثر مداخلات درمانی بر افسردگی، کیفیت زندگی و سطح کورتیزول به طور همزمان در زنان سرطانی معنادار بود ( $F=۴۴/۰۴۲$ ،  $DF=۴$  و  $۲۱$ ،  $P<۰/۰۰۱$ ) همچنین اندازه اثر درمان همزمان بعد از تعدیل اثرات کووریت برابر با ۰/۸۹۳ شده است. اثر پیش آزمون افسردگی ( $F=۳/۴۴۷$ ،  $DF=۴$  و  $۲۱$ ،  $P<۰/۰۲۶$ )، کیفیت زندگی ( $F=۱۰/۲۴۴$ ،  $DF=۴$  و  $۲۱$ ،  $P<۰/۰۰۱$ )،  $P<۰/۰۰۱$ ،  $F=۹/۰۶۹$  و سطح کورتیزول ( $F=۱۰/۲۴۴$ ،  $DF=۴$  و  $۲۱$ ،  $P<۰/۰۰۱$ ) به عنوان متغیر کووریت نیز در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار می باشد و اندازه اثر آنها به ترتیب ۰/۳۹۶، ۰/۶۳۳، ۰/۸۰۷ و ۰/۶۶۱ بدست آمده است. بنابراین نتیجه می شود MBCT می تواند بر افسردگی، کیفیت زندگی و سطح کورتیزول سرم به طور همزمان در زنان سرطانی موثر باشد.

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس در بررسی اثر بخشی MBCT بر افسردگی، کیفیت زندگی و سطح کورتیزول سرم افراد مبتلا

به سرطان پستان

منبع اثر	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مجموع مربعات	آماره F	مقدار احتمال	اندازه اثر	
پیش آزمون	۱۵۸/۹۵۱	۱	۱۵۸/۹۵۱	۲۵/۱۸۹	۰/۰۰۰	۰/۴۸۳	
افسردگی							
گروه	۱۵۲۵۶/۰۳۱	۱	۱۵۲۵۶/۰۳۱	۱۰۲/۴۵۸	۰/۰۰۰	۰/۷۹۱	
خطا	۴۷۲/۸۴۲	۲۷	۶/۳۱۰				
پیش آزمون	۷۱۴/۱۳۶	۱	۷۱۴/۱۳۶	۴۰/۴۳۶	۰/۰۰۰	۰/۶۰۰	
کیفیت زندگی							
گروه	۱۵۲۵۶/۰۳۱	۱	۱۵۲۵۶/۰۳۱	۸۶۳/۸۳۶	۰/۰۰۰	۰/۹۷۰	
خطا	۴۷۶/۸۴۲	۲۷	۱۷/۶۶۱				
پیش آزمون	۱۴۳/۴۴۲	۱	۱۴۳/۴۴۲	۱۳/۴۵۰	۰/۰۰۰	۰/۳۳۳	سطح کورتیزول
گروه	۷۴/۳۰۲	۱	۷۴/۳۰۲	۶/۹۶۷	۰/۰۱۴	۰/۲۰۵	
خطا	۲۸۷/۹۴۴	۲۷	۱۰/۶۶۵				

این پژوهش باهدف بررسی تأثیر MBCT بر افسردگی، کیفیت زندگی و تعیین میزان کورتیزول سرم در افراد مبتلا به سرطان پستان مراجعه کننده به بیمارستان امید در شهر مشهد انجام شد.

یافته‌ها نشان داد که MBCT تأثیر معناداری بر افسردگی زنان در گروه آزمایش داشته است. به عبارت دیگر این درمان باعث کاهش افسردگی در بین زنان گروه آزمایش شده است. این یافته با پژوهش‌های انجام شده در زمینه شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی Haller و همکاران (۲۰۱۷)، Carlson و همکاران (۲۰۱۶)، Johanssen و همکاران (۲۰۱۶)، Kingston (۲۰۱۵) و همکاران، Zhang و همکاران (۲۰۱۷) همسواست (۴۰، ۳۹، ۳۸، ۳۷، ۳۶).

مجموعه‌ای از بررسی‌های سیستماتیک نشان می‌دهد که مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی (MBIs) برای کاهش پریشانی روانی (اضطراب، افسردگی، خستگی، ترس از عود سرطان، اختلالات خواب و درد) و افزایش کیفیت زندگی بیماران سرطانی موثر هستند (۴۴، ۴۳، ۴۲، ۴۱).

نتایج مطالعه‌ی حاضر همچنین همسو با یافته‌های Xunlin و همکاران (۲۰۲۰) است. در این پژوهش که بر اساس نتایج ۲۹ مطالعه و در مجموع شامل ۳۴۷۶ شرکت کننده بود. کسانی که MBIs دریافت کردند اضطراب، افسردگی، خستگی، استرس کمتر و افزایش کیفیت زندگی و بهبودی استرس پس از حادثه را نسبت به پاسخ دهندگان در گروه‌های کنترل گزارش کردند (۴۵).

نتایج این مطالعه نشان داد که MBCT را می‌توان به عنوان یک درمان کمکی برای مدیریت علائم افسردگی مرتبط با سرطان به کار برد. در تبیین این یافته می‌توان گفت آنگونه که

نتایج از جدول ۴ نشان داد در سطح خطای ۰/۰۵ اثر MBCT بر افسردگی زنان مبتلا به سرطان معنادار بود ( $F=102/458$ ،  $DF=1$  و  $27$ ،  $P<0/001$ ). همچنین اندازه اثر درمان بر متغیر افسردگی بعد از تعدیل اثر کووریت برابر با ۰/۷۹۱ شده است. اثر پیش‌آزمون افسردگی به عنوان متغیر کووریت نیز در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار می‌باشد ( $F=25/189$ ،  $DF=1$  و  $27$ ،  $P<0/001$ ) و اندازه اثر آن برابر با ۰/۴۸۳ بدست آمده است.

در سطح خطای ۰/۰۵ اثر MBCT بر کیفیت زندگی زنان سرطانی معنادار بود ( $F=863/836$ ،  $DF=1$  و  $27$ ،  $P<0/001$ ) = همچنین اندازه اثر درمان بر متغیر کیفیت زندگی بعد از تعدیل اثر کووریت برابر با ۰/۹۷۰ شده است. اثر پیش‌آزمون کیفیت زندگی به عنوان متغیر کووریت نیز در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار می‌باشد ( $F=40/436$ ،  $DF=1$  و  $27$ ،  $P<0/001$ ) و اندازه اثر آن برابر با ۰/۶۰۰ بدست آمده است.

در سطح خطای ۰/۰۵ اثر MBCT بر سطح کورتیزول زنان سرطانی معنادار بود ( $F=6/967$ ،  $DF=1$  و  $27$ ،  $P<0/001$ ) = همچنین اندازه اثر درمان بر متغیر کورتیزول بعد از تعدیل اثر کووریت برابر با ۰/۲۰۵ شده است. اثر پیش‌آزمون سطح کورتیزول به عنوان متغیر کووریت نیز در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار می‌باشد ( $F=143/442$ ،  $DF=1$  و  $27$ ،  $P<0/001$ ) و اندازه اثر آن برابر با ۰/۳۳۳ بدست آمده است.

## بحث

بر اساس آخرین آمار مرکز تحقیقات سرطان در ایران، حدود ۸۵۰۰ نفر سالانه موارد جدیدی از سرطان پستان در کشور گزارش می‌شود. همچنین، ۱۴۰۰ نفر از سرطان پستان می‌میرند؛ در حال حاضر در کشور حدود ۴۰۰۰۰ نفر با این بیماری زندگی می‌کنند (۳۵).

در تبیین این یافته می‌توان گفت اضطراب، افسردگی و همچنین خستگی برخی از رایج‌ترین علائم در انواع مختلف سرطان هستند که بر کیفیت زندگی و سلامت کلی افراد مبتلا تاثیر منفی می‌گذارد. به نظر می‌رسد که مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی در کاهش علائم مرتبط با سرطان و درمان امیدوار کننده باشند. برنامه ذهن‌آگاهی به افراد یاد می‌دهد که شرایط و احساسات بدن خود (مانند درد و خستگی)، افکار و احساسات را بدون اجتناب بپذیرند (۵۳). منطقی است که MBCT برای کاهش ترس از عود (FCR) در مبتلایان به سرطان موثر می‌باشد، زیرا MBCT نشخوار فکری را به عنوان تمرکز اصلی مداخله در نظر می‌گیرد و نشخوار فکری یکی از مکانیزم‌های روانی کلیدی FCR است که بر کیفیت زندگی افراد تاثیر می‌گذارد (۵۴). علاوه بر این مشخص شد که تنظیم هیجان افزایش یافته از طریق پذیرش و ارزیابی مجدد مثبتی که ذهن آگاهی به آن‌ها آموزش داده می‌شود، به تقویت کیفیت زندگی در میان بیماران سرطانی کمک می‌کند (۵۵).

نتایج همچنین نشان داد که MBCT بر میزان کورتیزول سرم زنان گروه آزمایش مؤثر بوده است. سطح کورتیزول در مرحله پیش آزمون در محدوده پایین سطح طبیعی آزمایشگاهی قرار داشت، در بعد از مداخله در گروه آزمایش افزایش در محدوده متوسط طبیعی مشاهده شد.

استرس ناشی از سرطان دارای ابعاد متفاوتی از جمله نشانه‌های مربوط به درمان و بار مالی است. نسبت قابل توجهی از افراد مبتلا به سرطان ممکن است تشخیص و درمان خود را به صورت تروماتیک تجربه کنند. اضطراب، ترس، افسردگی و عدم قطعیت در تشخیص شایع هستند و ممکن است با بار درمان شدیدتر شوند (۵۶، ۵۷). در پاسخ به رویدادهای استرس زای زندگی (برای مثال تشخیص سرطان)، بدن انسان هورمون‌های استرس مانند آدرنالین و کورتیزول را آزاد می‌کند. با این حال در دراز مدت، وقتی استرس مزمن است،

درمتن‌های قدیمی‌تر مرجع آمده است، در واقع به نظر می‌رسد روش مبتنی بر ذهن‌آگاهی به طور گسترده‌ای در مراقبت از این نوع بیماران مورد استفاده قرار گرفته است. MBIs بیماران را راهنمایی می‌کند تا بر روی حال تمرکز کنند و از طریق مدیتیشن، بحث‌های گروهی و تمرین‌های تنفس-آگاهانه روزانه، یک نگرش دلسوزانه نسبت به زندگی ایجاد کنند که باعث کنترل بهتر احساسات، شناخت و رفتار بیماران می‌شود (۴۶، ۴۷).

این درمان به بیماران کمک می‌کند که از طریق درک صحیح از خودشان، ساختار شناختی خود را بازسازی کنند و احساسات ناخوشایند را بدون اجتناب بپذیرند. تحقیقات نشان می‌دهد که مداخله MBCT به طور قابل توجهی بار روانی (از جمله اضطراب و افسردگی) را در بیماران مبتلا به سرطان پستان کاهش می‌دهد.

نتایج همچنین نشان داد که MBCT بر کیفیت زندگی زنان گروه آزمایش مؤثر بوده است. این یافته با پژوهش‌های انجام شده در زمینه اثربخشی MBCT از جمله Park و همکاران (۲۰۲۰) و Compen و همکاران (۲۰۱۸)، Johannsen و همکاران (۲۰۱۸)، Nabipour و همکاران (۲۰۱۸)، Stafford و همکاران (۲۰۱۳) همسواست (۱۸، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱).

همچنین نتایج پژوهش Chu و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد که میزان خستگی در گروه شناخت درمانی مبتنی بر ذهن-آگاهی به طور معناداری کاهش و کیفیت زندگی به طور معناداری بهبود یافت ( $p < 0.05$ ). خستگی یکی از شایع‌ترین نشانه‌ها در بازماندگان سرطان است که به طور قابل توجهی کیفیت زندگی بیماران سرطانی را مختل می‌کند که دارو درمانی موثر هنوز ایجاد نشده است، MBCT می‌تواند وضعیت روانی، فیزیولوژیکی و ذهنی بیماران مبتلا به سرطان پستان غیرمتاستاتیک را بهبود بخشد، که موجب ارزشمندی، محبوبیت و کاربرد این درمان در کلینیک می‌گردد (۵۲).

می‌کند (۷۲، ۷۳). اگرچه بیماران سرطانی در معرض رویدادهای استرس‌زای زندگی هستند، MBCT به عنوان تکنیکی تعریف می‌شود که در آن فرد یاد می‌گیرد توجه را در حال حاضر متمرکز کند تا به افکار، احساسات ذهن آگاه شود و آن‌ها را به روش غیر قضاوتی برای رسیدن به آرامش فیزیکی و تعادل روانی مشاهده کند و به بیماران حس یکپارچگی و وحدت درونی می‌دهد. داده‌های کیفی مقیاس خستگی در پرسشنامه کیفیت زندگی SF36 در این پژوهش تایید کردند که در سطح خطای ۰/۰۵ اثر MBCT بر نشاط و خستگی زنان مبتلا به سرطان معنادار بود ( $P < 0/001$ )،  $F=260/968$ ،  $DF=1$  و  $27$  همچنین اندازه اثر درمان بر نشاط و خستگی بعد از تعدیل اثر کووریت برابر با  $0/906$  شده است. اثر پیش آزمون نشاط و خستگی به عنوان متغیر کووریت نیز در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار می‌باشد ( $F=111/291$ ،  $DF=1$  و  $27$ ) و اندازه اثر آن برابر با  $0/805$  بدست آمده است.

متاآنالیز اخیر نشان داده که مداخلات روانی - اجتماعی به طور کلی و به خصوص مداخلات شناختی- رفتاری (CBT) مداخلات روانی متعدد یا ترکیبی قادر به افزایش عملکرد سیستم ایمنی هستند (یعنی کاهش در سطح سایتوکین‌ها یا مارکرهای پیش التهابی و به طور ثانویه افزایش در تعداد سلول‌های ایمنی در طول زمان) و ممکن است یک استراتژی مناسب برای بهبود نتایج سلامت مرتبط با ایمنی را نشان دهد (۷۴). در میان بیماران مبتلا به سرطان که در مداخلات مدیریت استرس شناختی - رفتاری شرکت می‌کنند، تطابق روانشناختی و فیزیولوژیکی در واقع مانند کورتیزول کم‌تر، افزایش ایمنی سلولی و اثرات آن بر تکثیر و تولید سایتوکینهای Th1 یافت شده است (۷۵).

داده‌های کیفی در این پژوهش تایید کردند که برنامه ما به بهبود سلامت روانی و فیزیکی شرکت‌کنندگان کمک می‌کند.

تولید هورمون استرس در بدن مختل می‌شود و در نتیجه مانع بازگشت به حالت عادی می‌شود (۵۸).

با گذشت زمان، این هورمون‌ها می‌توانند منجر به تغییرات فیزیولوژیکی شده و مشکلات سلامتی جدی ایجاد کنند. برای مثال استرس مزمن ممکن است منجر به سطوح افزایش یافته یا کم‌تر از نرمال کورتیزول شود و هر دو نوع می‌تواند اثرات منفی مهمی بر سلامت داشته باشند (۵۹، ۶۰، ۶۱). اختلال در تنظیم سطوح کورتیزول ممکن است به نوبه خود باعث افزایش در سطوح پروتئین C - واکنشی (CRP) در گردش خون شود که نشانه‌ای از التهاب سیستمیک است. این اختلالات فیزیولوژیکی به چندین نتیجه منفی سلامتی مانند افزایش ناتوانی و کاهش طول عمر مرتبط هستند (۶۲). شواهدی از سطح پایین کورتیزول پلازما در میان بیماران مبتلا به سرطان سینه که اخیراً تشخیص داده شده‌اند و سابقه افسردگی یا PTSD دارند، وجود دارد. (۶۳).

شیوع بالای PTSD در زنان مبتلا به سرطان پستان مشاهده شده است و علائم PTSD به طور خاص با تمایل به سرکوب احساسات در ارتباط است (۶۴). در افراد مبتلا به بیماری‌های جسمی مزمن، افسردگی یا PTSD اختلال در ایجاد یک پاسخ فیزیولوژیک به استرس (از جمله به حرکت در آوردن گلوکز در رابطه با عامل استرس زا) مشاهده می‌شود (۶۵)، که همین امر موجب احساس خستگی و درماندگی در این افراد می‌گردد (۶۶، ۶۷). این تحقیقات ممکن است به تبیین مشاهده ما از پاسخ کم کورتیزول در میان بیماران مبتلا به سرطان پستان، با وجود افزایش خودگزارشی از عواطف منفی از جمله افسردگی در طول این پژوهش کمک کند.

اثرات MBTs در نشانگرهای عملکرد ایمنی، تنظیم محور HPA و فعالیت سیستم عصبی خودکار مشاهده شده است (۶۸، ۶۹، ۷۰، ۷۱). جمع کردن شواهد استفاده از MBTs را برای بهبود علائم خستگی، درد و مشکلات خواب و بهبود افسردگی، اضطراب و کیفیت زندگی تایید

## نتیجه گیری

استرس و در نشانه‌شناسی افسردگی دخیل هستند، القا و اطلاع‌رسانی کنند (۷۶).

## محدودیت‌های مطالعه

مطالعه حاضر محدودیت‌هایی دارد. اول، نمونه مطالعه نسبتاً کوچک بود و محدود به زنان مبتلا به سرطان پستان مرحله صفر تا سه در یک مرکز بود و باید در تعمیم نتایج حاضر به سایر جوامع آماری جوانب احتیاط را رعایت کرد. دوم اینکه اثربخشی مداخله ما ممکن است تا حدی ناشی از اثر غیر خاص گروه درمانی باشد. سوم اینکه سطح کورتیزول در یک نوبت صبح اندازه‌گیری شد.

علی‌رغم این محدودیت‌های این مقاله از رساله دکتری زهرا علیایی با کد اخلاق IR.MUMS.REC.1399.447 و کد کارآزمایی IRCT20211031052929N1 است. نویسندگان این مقاله مراتب سپاسگزاری خود را از شرکت-کنندگان و کادر درمانی بیمارستان امید شهر مشهد در این تحقیق اعلام می‌دارند.

## References

- 1-Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: a cancer journal for clinicians. 2018 Nov;68(6):394-424.
- 2- Coughlin SS, Paxton RJ, Moore N, Stewart JL, Anglin J. Survivorship issues in older breast cancer survivors. Breast cancer research and treatment. 2019 Feb;174(1):47-53.
- 3- Moore HC. Breast cancer survivorship. In Seminars in Oncology 2020 Aug 1 (Vol. 47, No. 4, pp. 222-228). WB Saunders.
- 4- Harrington CB, Hansen JA, Moskowitz M, Todd BL, Feuerstein M. It's not over when it's over: long-term symptoms in cancer survivors—a systematic review. The International Journal of Psychiatry in Medicine. 2010 Jun;40(2):163-81.
- 5-Pinquant M, Duberstein P. Depression and cancer mortality: a meta-analysis. Psychological medicine. 2010 Nov;40(11):1797-810
- 6- Vykoukalová Z, Pavlíčková H, Čeněk J, Smolík J. Satisfaction with the quality of life in Brno: A perception survey. Kontakt. 2016 Sep 1;18(3):e203-9.

بیماران مبتلا به سرطان پستان و بازماندگان طیف گسترده‌ای از چالش‌ها و عوامل استرس‌زای مرتبط با آن را تجربه می‌کنند که تاثیر معناداری بر خلق و خو و علایم جسمانی آنان دارد. از آنجا که سرطان منبع استرس روانی است. در این بررسی نشان داده شد مقابله مثبت با این وضعیت ممکن است سازگاری روان‌شناختی با بیماری را افزایش دهد و همچنین موجب تعدیل نورواندوکورین‌ها از جمله کورتیزول شود.

مداخله MBCT در بیماران مبتلا به سرطان پستان می‌تواند یک هدف امیدبخش از مداخله با اثرات بالقوه بر سلامت روانی و فیزیولوژیک باشد.

باید توجه داشت که مدیتیشن ذهن‌آگاهی و تمرینات ذهن-بدن (به عنوان مثال تمرینات رسمی و غیررسمی ذهن-آگاهی) با تکیه بر اکتساب سبک‌های مقابله مثبت، این پتانسیل را دارند که بیماران نه تنها تجربه لحظه‌ای حال-لحظه بدون قضاوت را ترجیح دهند، بلکه از طریق افزایش سطح ایمنی تغییرات مرتبط در مناطق مغزی که در پاسخ به

- 7- American Psychiatric Association, American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. Arlington, VA. 2013.
- 8-Mobaraki Asl N, Mirmazhari R, Dargahi R, Hadadi Z, Montazer M. Relationships among personality traits, anxiety, depression, hopelessness, and quality of life in patients with breast cancer. Iranian Quarterly Journal of Breast Disease. 2019 Nov 10;12(3):60-71.
- 9-Antoni MH, Dhabhar FS. The impact of psychosocial stress and stress management on immune responses in patients with cancer. Cancer. 2019 May 1;125(9):1417-31.
- 10-Mauvais-Jarvis F, Merz NB, Barnes PJ, Brinton RD, Carrero JJ, DeMeo DL, De Vries GJ, Epperson CN, Govindan R, Klein SL, Lonardo A. Sex and gender: modifiers of health, disease, and medicine. The Lancet. 2020 Aug 22;396(10250):565-82.
- 11- McEwen BS. Redefining neuroendocrinology: epigenetics of brain-body communication over the life course. Frontiers in Neuroendocrinology. 2018 Apr 1;49:8-30.
- 12-Lee J, Jo DG, Park D, Chung HY, Mattson MP. Adaptive cellular stress pathways as therapeutic

- targets of dietary phytochemicals: focus on the nervous system. *Pharmacological reviews*. 2014 Jul 1;66(3):815-68.
- 13- Buttenschøn HN, Demontis D, Kaas M, Elfving B, Mølgaard S, Gustafsen C, Kaerlev L, Petersen CM, Børnglum AD, Mors O, Glerup S. Increased serum levels of sortilin are associated with depression and correlated with BDNF and VEGF. *Translational psychiatry*. 2015 Nov;5(11):e677-.
  - 14- Cernackova A, Durackova Z, Trebaticka J, Mravec B. Neuroinflammation and depressive disorder: The role of the hypothalamus. *Journal of Clinical Neuroscience*. 2020 May 1;75:5-10.
  - 15- Pariante CM. Why are depressed patients inflamed? A reflection on 20 years of research on depression, glucocorticoid resistance and inflammation. *European neuropsychopharmacology*. 2017 Jun 1;27(6):554-9.
  - 16- Crane B. Full catastrophe living; using the wisdom of your body and mind to face stress, pain and illness. Jon Kabat-Zinn, 1996 Publisher: Piatkus, London ISBN: 0-749-915-854.
  - 17- Kuyken W, Warren FC, Taylor RS, Whalley B, Crane C, Bondolfi G, Hayes R, Huijbers M, Ma H, Schweizer S, Segal Z. Efficacy of mindfulness-based cognitive therapy in prevention of depressive relapse: an individual patient data meta-analysis from randomized trials. *JAMA psychiatry*. 2016 Jun 1;73(6):565-74.
  - 18- Park S, Sato Y, Takita Y, Tamura N, Ninomiya A, Kosugi T, Sado M, Nakagawa A, Takahashi M, Hayashida T, Fujisawa D. Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Psychological Distress, Fear of Cancer Recurrence, Fatigue, Spiritual Well-Being, and Quality of Life in Patients With Breast Cancer—A Randomized Controlled Trial. *Journal of pain and symptom management*. 2020 Aug 1;60(2):381-9.
  - 19- Huang HP, He M, Wang HY, Zhou M. A meta-analysis of the benefits of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on psychological function among breast cancer (BC) survivors. *Breast Cancer*. 2016 Jul;23(4):568-76.
  - 20- Zhang J, Xu R, Wang B, Wang J. Effects of mindfulness-based therapy for patients with breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Complementary therapies in medicine*. 2016 Jun 1;26:1-0.
  - 21- McEwen BS, Akil H. Revisiting the stress concept: implications for affective disorders. *Journal of Neuroscience*. 2020 Jan 2;40(1):12-21.
  - 22- Dhabhar FS. The short-term stress response—Mother nature’s mechanism for enhancing protection and performance under conditions of threat, challenge, and opportunity. *Frontiers in neuroendocrinology*. 2018 Apr 1;49:175-92.
  - 23- Cernackova A, Durackova Z, Trebaticka J, Mravec B. Neuroinflammation and depressive disorder: The role of the hypothalamus. *Journal of Clinical Neuroscience*. 2020 May 1;75:5-10.
  - 24- McEwen BS. Neurobiological and systemic effects of chronic stress. *Chronic stress*. 2017 Mar;1:2470547017692328.
  - 25- Dhabhar FS. The short-term stress response—Mother nature’s mechanism for enhancing protection and performance under conditions of threat, challenge, and opportunity. *Frontiers in neuroendocrinology*. 2018 Apr 1;49:175-92.
  - 26- Campbell TS, Labelle LE, Bacon SL, Faris P, Carlson LE. Impact of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on attention, rumination and resting blood pressure in women with cancer: a waitlist-controlled study. *Journal of behavioral medicine*. 2012 Jun;35(3):262-71.
  - 27- Carlson LE. Mindfulness Meditation for Younger Breast Cancer Survivors: A Randomized Controlled Trial. *Breast Diseases: A Year Book Quarterly*. 2015;4(26):294-6.
  - 28- Bower JE, Crosswell AD, Stanton AL, Crespi CM, Winston D, Arevalo J, Ma J, Cole SW, Ganz PA. Mindfulness meditation for younger breast cancer survivors: a randomized controlled trial. *Cancer*. 2015 Apr 15;121(8):1231-40.
  - 29- Rouleau CR, Garland SN, Carlson LE. The impact of mindfulness-based interventions on symptom burden, positive psychological outcomes, and biomarkers in cancer patients. *Cancer management and research*. 2015;7:121.
  - 30- Tang YY, Hölzel BK, Posner MI. The neuroscience of mindfulness meditation. *Nature Reviews Neuroscience*. 2015 Apr;16(4):213-25.
  - 31- Rahimian Booger A, Younesi J. John Teesdale: A Window on Metacognition, Published by Danje. 2014. [Persian].
  - 32- Steer RA, Beck AT, Garrison B. Applications of the beck depression inventory. In *Assessment of depression 1986* (pp. 123-142). Springer, Berlin, Heidelberg.
  - 33- Roelofs J, van Breukelen G, de Graaf LE, Beck AT, Arntz A, Huibers MJ. Norms for the Beck Depression Inventory (BDI-II) in a large Dutch community sample. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*. 2013 Mar;35(1):93-8.
  - 34- Montazeri A, Goshtasebi A, Vahdaninia M, Gandek B. The Short Form Health Survey (SF-36): translation and validation study of the Iranian version. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*. 2005. 14(3), 875–882.
  - 35- Akbari M, Mirzaei H, editors. Opening speech. Abstract book of 9th International Breast Cancer Congress 1st ed Tehran: Resaneh Takhasosi Pub; 2014.
  - 36- Haller H, Winkler MM, Klose P, Dobos G, Kuemmel S, Cramer H. Mindfulness-based interventions for women with breast cancer: an

- updated systematic review and meta-analysis. *Acta oncologica*. 2017 Dec 2;56(12):1665-76.
- 37-Carlson LE, Tamagawa R, Stephen J, Drysdale E, Zhong L, Speca M. Randomized controlled trial of mindfulness based cancer recovery versus supportive expressive group therapy among distressed breast cancer survivors (MINDSET): Long term follow up results. *Psycho-Oncology*. 2016 Jul;25(7):750-9.
- 38-Johannsen M, O'Connor M, O'Toole MS, Jensen AB, Højris I, Zachariae R. Efficacy of mindfulness-based cognitive therapy on late post-treatment pain in women treated for primary breast cancer: a randomized controlled trial. *J Clin Oncol*. 2016 Oct 1;34(28):3390-9.
- 39-Kingston T, Collier S, Hevey D, McCormick MM, Besani C, Cooney J, O'Dwyer AM. Mindfulness-based cognitive therapy for psycho-oncology patients: an exploratory study. *Irish Journal of Psychological Medicine*. 2015 Sep;32(3):265-74.
- 40-Zhang MF, Wen YS, Liu WY, Peng LF, Wu XD, Liu QW. Effectiveness of mindfulness-based therapy for reducing anxiety and depression in patients with cancer: a meta-analysis. *Medicine*. 2015 Nov;94(45).
- 41-Huang HP, He M, Wang HY, Zhou M. A meta-analysis of the benefits of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on psychological function among breast cancer (BC) survivors. *Breast Cancer*. 2016 Jul;23(4):568-76.
- 42-Chang YC, Yeh TL, Chang YM, Hu WY. Short-term Effects of Randomized Mindfulness-Based Intervention in Female Breast Cancer Survivors: A Systematic Review and Meta-analysis. *Cancer Nursing*. 2021 Nov 1;44(6):E703-14.
- 43-Cillessen L, Johannsen M, Speckens AE, Zachariae R. Mindfulness based interventions for psychological and physical health outcomes in cancer patients and survivors: A systematic review and meta analysis of randomized controlled trials. *Psycho-oncology*. 2019 Dec;28(12):2257-69.
- 44-Oberoi S, Yang J, Woodgate RL, Niraula S, Banerji S, Israels SJ, et al. Association of mindfulness-based interventions with anxiety severity in adults with cancer: a systematic review and meta-analysis. *JAMA network open*. 2020 Aug 3;3(8):e2012598-.
- 45-Xunlin NG, Lau Y, Klainin-Yobas P. The effectiveness of mindfulness-based interventions among cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. *Supportive Care in Cancer*. 2020 Apr;28(4):1563-78.
- 46-Lesiuk T. The effect of mindfulness-based music therapy on attention and mood in women receiving adjuvant chemotherapy for breast cancer: a pilot study. *InOncology nursing forum* 2015 May 1 (Vol. 42, No. 3).
- 47-Maass SW, Roorda C, Berendsen AJ, Verhaak PF, de Bock GH. The prevalence of long-term symptoms of depression and anxiety after breast cancer treatment: a systematic review. *Maturitas*. 2015 Sep 1;82(1):100-8.
- 48-Compen FR, Bisseling EM, Schellekens MP, Donders AR, Carlson LE. Face-to-face and individual internet-based Mindfulness-Based Cognitive Therapy compared to Treatment As Usual in reducing psychological distress in cancer patients: a multicentre randomized controlled trial. *Mindfulness-Based Cognitive Therapy for distressed cancer patients Clinical relevance and therapeutic alliance*. *J Clin Oncol*. 2018;36(23):2413-2421.
- 49-Johannsen M, O'Connor M, O'Toole MS, Jensen AB, Zachariae R. Mindfulness-based cognitive therapy and persistent pain in women treated for primary breast cancer. *The Clinical journal of pain*. 2018 Jan 1;34(1):59-67.
- 50- Nabipour S, Rafiepour A, Haji Alizadeh K. The effectiveness of mindfulness based cognitive therapy training on anxiety of death and thoughts of suicide of patients with cancer. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences*. 2018 Jan 31;20(1).
- 51- Stafford L, Foley E, Judd F, Gibson P, Kiropoulos L, Couper J. Mindfulness-based cognitive group therapy for women with breast and gynecologic cancer: a pilot study to determine effectiveness and feasibility. *Supportive Care in Cancer*. 2013 Nov;21(11):3009-19.
- 52- Chu X, Lou Y, Wang Z, Xu Q. Effect of Mindfulness Based Cognitive Therapy on the Mental Health and Quality of Life in Patients with Breast Cancer. *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2020 Nov 30;48-52.
- 53-Harrington CB, Hansen JA, Moskowitz M, Todd BL, Feuerstein M. It's not over when it's over: long-term symptoms in cancer survivors—a systematic review. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*. 2010 Jun;40(2):163-81.
- 54- Almeida SN, Elliott R, Silva ER, Sales CM. Fear of cancer recurrence: a qualitative systematic review and meta-synthesis of patients' experiences. *Clinical psychology review*. 2019 Mar 1;68:13-24.
- 55- Tang YY, Hölzel BK, Posner MI. The neuroscience of mindfulness training. *Nat. Rev. Neurosci*. 2015;16(4):213-25.
- 56- Cordova MJ, Riba MB, Spiegel D. Post-traumatic stress disorder and cancer. *The Lancet Psychiatry*. 2017 Apr 1;4(4):330-8.
- 57- Abbey G, Thompson SB, Hickish T, Heathcote D. A meta analysis of prevalence rates and moderating factors for cancer related post-traumatic stress disorder. *Psycho-Oncology*. 2015 Apr;24(4):371-81.



- 58-Wiley JF, Bower JE, Petersen L, Ganz PA. Trajectories of C-reactive protein in the year after breast cancer treatment. *Brain, Behavior, and Immunity*. 2017 Nov 1;66:e28-9.
- 59- Herriot H, Wrosch C, Hamm JM, Pruessner JC. Stress-related trajectories of diurnal cortisol in older adulthood over 12 years. *Psychoneuroendocrinology*. 2020 Nov 1;121:104826.
- 60- McEwen BS. Central effects of stress hormones in health and disease: Understanding the protective and damaging effects of stress and stress mediators. *European journal of pharmacology*. 2008 Apr 7;583(2-3):174-85.
- 61-Miller GE, Chen E, Zhou ES. If it goes up, must it come down? Chronic stress and the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis in humans. *Psychological bulletin*. 2007 Jan;133(1):25.
- 62-Sharples CF, Bitsika V, McMillan ME, Jesulola E, Agnew LL. The association between cortisol: C-reactive protein ratio and depressive fatigue is a function of CRP rather than cortisol. *Neuropsychiatric disease and treatment*. 2019;15:2467.
- 63- Luecken LJ, Dausch B, Gulla V, Hong R, Compas BE. Alterations in morning cortisol associated with PTSD in women with breast cancer. *Journal of Psychosomatic Research*. 2004 Jan 1;56(1):13-5.
- 64-Andrykowski MA, Cordova MJ, Studts JL, Miller TW. Posttraumatic stress disorder after treatment for breast cancer: Prevalence of diagnosis and use of the PTSD Checklist—Civilian Version (PCL—C) as a screening instrument. *Journal of consulting and clinical psychology*. 1998 Jun;66(3):586.
- 65-Burke HM, Davis MC, Otte C, Mohr DC. Depression and cortisol responses to psychological stress: a meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*. 2005 Oct 1;30(9):846-56.
- 66- Anderson KO, Getto CJ, Mendoza TR, Palmer SN, Wang XS, Reyes-Gibby CC, Cleeland CS. Fatigue and sleep disturbance in patients with cancer, patients with clinical depression, and community-dwelling adults. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2003 Apr 1;25(4):307-18
- 67-Bower JE, Ganz PA, Aziz N. Altered cortisol response to psychologic stress in breast cancer survivors with persistent fatigue. *Psychosomatic medicine*. 2005 Mar 1;67(2):277-80.
- 68-Lengacher CA, Kip KE, Barta M, Post-White J, Jacobsen PB, Groer M, Lehman B, Moscoso MS, Kadel R, Le N, Loftus L. A pilot study evaluating the effect of mindfulness-based stress reduction on psychological status, physical status, salivary cortisol, and interleukin-6 among advanced-stage cancer patients and their caregivers. *Journal of Holistic Nursing*. 2012 Sep;30(3):170-85.
- 69-Lengacher CA, Kip KE, Post-White J, Fitzgerald S, Newton C, Barta M, Jacobsen PB, Shelton MM, Moscoso M, Johnson-Mallard V, Harris E. Lymphocyte recovery after breast cancer treatment and mindfulness-based stress reduction (MBSR) therapy. *Biological research for nursing*. 2013 Jan;15(1):37-47.
- 70-Witek-Janusek L, Albuquerque K, Chroniak KR, Chroniak C, Durazo-Arvizu R, Mathews HL. Effect of mindfulness based stress reduction on immune function, quality of life and coping in women newly diagnosed with early stage breast cancer. *Brain, behavior, and immunity*. 2008 Aug 1;22(6):969-81.
- 71-Carlson LE, Speca M, Faris P, Patel KD. One year pre-post intervention follow-up of psychological, immune, endocrine and blood pressure outcomes of mindfulness-based stress reduction (MBSR) in breast and prostate cancer outpatients. *Brain, behavior, and immunity*. 2007 Nov 1;21(8):1038-49.
- 72-Wayne PM, Lee MS, Novakowski J, Osypiuk K, Ligibel J, Carlson LE, Song R. Tai Chi and Qigong for cancer-related symptoms and quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Cancer Survivorship*. 2018 Apr;12(2):256-67.
- 73- Luo XC, Liu J, Fu J, Yin HY, Shen L, Liu ML, Lan L, Ying J, Qiao XL, Tang CZ, Tang Y. Effect of tai chi chuan in breast cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in oncology*. 2020 Apr 23;10:607.
- 74-You T, Ogawa EF. Effects of meditation and mind-body exercise on brain-derived neurotrophic factor: a literature review of human experimental studies. *Sports Medicine and Health Science*. 2020 Mar 1;2(1):7-9.
- 75-Antoni MH, Lechner S, Diaz A, Vargas S, Holley H, Phillips K, McGregor B, Carver CS, Blomberg B. Cognitive behavioral stress management effects on psychosocial and physiological adaptation in women undergoing treatment for breast cancer. *Brain, behavior, and immunity*. 2009 Jul 1;23(5):580-91.
- 76-Shields GS, Spahr CM, Slavich GM. Psychosocial interventions and immune system function: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *JAMA psychiatry*. 2020 Oct 1;77(10):1031-43.

## Original Article

# The Effectiveness of Mindfulness-Based Cognitive Therapy on Depression, Quality of Life and Serum Cortisol Levels in Women with Breast Cancer

Received: 14/01/2022 - Accepted: 04/04/2022

Zahra Olyaei<sup>1</sup>  
Massoud Mohammadi<sup>2</sup>  
Kazem Anvari<sup>3</sup>  
Seyed Ebrahim Hosseini<sup>4</sup>

<sup>1</sup> PhD Student, Department of Clinical Psychology, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran.

<sup>2</sup> Assistant Professor Department of Clinical of Psycholog, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran

<sup>3</sup> Cancer Research Center, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

<sup>4</sup> Associate Professor Department of physiology, Shiraz Branch, Faculty of Science, Zand Institute of Higher Education, Shiraz, Iran.

Email: mmohamadis@yahoo.com

### Abstract

**Introduction:** Breast cancer is the most common type of cancer among women. Diagnosis and treatment can all be extremely stressful. This study aimed to review mindfulness-based cognitive therapy on quality of life, depression, and serum cortisol levels in women with breast cancer.

**Materials and Methods:** This study is a quasi-experimental research project of pre test-posttest with the control group. The statistical society contains 30 women with breast cancer referred to Omid Hospital in Mashhad that they were selected by sampling method and they were randomly divided into two groups of 15 people of the experimental and control group.

To do the therapy, a trained clinical psychologist held 8 sessions of 90 minutes per week for the experimental group, while the control group received no treatment session.

To measure variables from Beck depression questionnaires (BDI-II), quality of life SF36, and to evaluate cortisol levels, the blood samples were taken between 8 and 10 am before the first and last treatment sessions were started. In the statistics section, while describing the data descriptively and examining the assumptions of analysis of covariance (Shapiro-Wilk test, Levin test, regression line homogeneity test and ...) statistical test of analysis of covariance was used.

**Results:** The results showed that mindfulness-based cognitive therapy is effective in reduced depression and enhanced quality of life and increased serum cortisol from low to moderate levels within the normal laboratory range ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** The results showed that mindfulness-based cognitive therapy can be used as an effective intervention to promote mental health in patients.

**Key words:** Mindfulness-based cognitive therapy, Quality of life, Cortisol Depression, Breast Cancer

**Acknowledgement:** There is no conflict of interest