

**اثر بخشی توان‌بخشی شناختی بر حافظه گذشته‌نگر و
آینده‌نگر زنان مبتلا به سرطان پستان تحت
شیمی‌درمانی**

طیبه موسوی‌بیگی^۱، حسین زارع^{۲*} و علی‌اکبر شریفی^۳

چکیده

شیمی‌درمانی از اساسی‌ترین درمان‌های بیماران مبتلا به سرطان است که در کنار درمان بیماری، مشکلات متعددی را برای افراد مبتلا به وجود می‌آورد. هدف از پژوهش حاضر بررسی اثربخشی توان‌بخشی شناختی بر حافظه گذشته‌نگر و آینده‌نگر زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی بود. جامعه پژوهش شامل کلیه زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی بود که به مراکز درمانی شهر تهران مراجعه کردند. طرح پژوهش نیمه آزمایشی، پیش‌آزمون-پس‌آزمون همراه با گروه کنترل بود. از این جامعه ۳۰ نفر پس از احراز ملاک‌های ورود به پژوهش، به صورت در دسترس انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل (هر گروه ۱۵ نفر) قرار گرفتند. توان‌بخشی شناختی با استفاده از برنامه توان‌بخشی شناختی حافظه و توجه (آرام) انجام شد. داده‌ها با استفاده از مقیاس حافظه آینده‌نگر و گذشته‌نگر کرافورد و همکاران گردآوری شد و با به‌کارگیری تحلیل کوواریانس تک متغیری و چند متغیری تحلیل شد. نتایج نشان‌دهنده کاهش معنادار مشکلات حافظه گذشته‌نگر و آینده‌نگر زنان گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل بود. نتیجه آن‌که ارائه خدمات کم‌هزینه و سودمندی همچون توان‌بخشی شناختی برای کاستن عوارض ناشی از شیمی‌درمانی مفید واقع می‌شود.

کلیدواژه‌ها: توان‌بخشی شناختی، حافظه آینده‌نگر، حافظه گذشته‌نگر، سرطان پستان

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

۱. کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی، گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور مرکز تهران جنوب، تهران، ایران
mousabeygi_tayebbeh@yahoo.com

۲. * نویسنده مسئول: استاد، گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور مرکز تهران جنوب، تهران، ایران
h_zare@pnu.ac.ir

۳. استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
aliakbarsharifi@pnu.ac.ir

تاریخ ارسال: ۱۱-۰۲-۱۳۹۸ تاریخ پذیرش: ۰۲-۱۲-۱۳۹۸

مقدمه

سرطان پستان شایع‌ترین سرطان در بین زنان و دومین علت مرگ و میر ناشی از سرطان بعد از سرطان ریه است (پیزو و پاپلاک^۱، ۲۰۱۵). شیوع این سرطان در بین زنان ایرانی به ۲۲ درصد رسیده است و متأسفانه سن ابتلا به این بیماری در زنان ایرانی ۰/۱ سال کمتر از سن ابتلا به آن در مهم‌ترین مرحله پس از کشورهای غربی است (قره‌خانلو، مزرجی و شمسی زاده، ۱۳۹۷). شیمی‌درمانی به‌عنوان مهم‌ترین درمان‌های کمکی به کار گرفته شده برای درمان سرطان، باعث عوارض جانبی جسمی، روانی و شناختی می‌شود (استوتن کمپرمن، دی رویتر، بوگرد، ولتمن^۲ و همکاران، ۲۰۱۵). از جمله آسیب‌های ایجاد شده در اثر شیمی‌درمانی، آسیب در کارکردهای مغزی شناختی است (امانی، ملک زاده، مغانی و پیکانی، ۱۳۹۵). بررسی‌های تصویربرداری مغزی حاکی از کاهش کلی حجم مغز، کاهش حجم ساختارهای مهم در کارکردهای اجرایی مانند قطعه پیشانی و قشر پیش‌پیشانی، کاهش ارتباطات کارکردی و پاسخ‌دهی پایین قشر پیش‌پیشانی بیماران مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی است (چاپمن، اصلان، اسپنس، هارت^۳، و همکاران، ۲۰۱۵. وانگ، یان، وانگ، تائو^۴، و همکاران، ۲۰۱۶. تائو، لین، یان، زئو^۵، و همکاران، ۲۰۱۷). نتایج پژوهش‌های مختلف حاکی از مواجه شدن افراد نجات‌یافته از بیماری سرطان به اختلال‌های شناختی طولانی‌مدت با پیامد منفی بر رفتارهای خود مراقبتی و استقلال فردی است (وفل، کسلر، نول و اسپاگن^۶، ۲۰۱۵). این پدیده اشاره به مجموعه‌ای از مشکلات و تغییرات اساسی در تمرکز، توجه، حافظه کاری، حافظه کوتاه‌مدت، حافظه گذشته‌نگر و آینده‌نگر، سرعت پردازش اطلاعات و عملکردهای اجرایی دارد که طی هفته‌های درمان آغاز شده و ماه‌ها و سال‌ها پس از اتمام درمان نیز همراه بیمار ادامه می‌یابد (ملک‌زاده، امانی و پیکانی، ۱۳۹۶). مطابق مطالعات انجام شده، اختلال در حافظه به‌عنوان بیشترین شکایت مطرح شده از سمت بیماران مبتلا به سرطان پستان به حساب می‌آید (بدارد، ورما، کولینز و

-
1. Pizzo and Poplack
 2. Stouten-Kemperman, de Ruiten, Boogerd, Veltman, Reneman and Schagen
 3. Chapman, Aslan, Spence, Hart, Bartz, Didehbani and Lu
 4. Wang, Yan, Wang, Tao, Chen, Bian, and Qiu
 5. Tao, Lin, Yan, Xu, Wang, Zhang and Yu
 6. Wefel, Kesler, Noll and Schagen

سونگ^۱، ۲۰۱۶).

حافظه آینده نگر به عنوان یکی از انواع حافظه که می تواند در اثر سرطان و شیمی درمانی ناشی از آن دچار نقص شود، تحت عنوان حافظه مرتبط با انجام دادن کاری مشخص در زمانی مناسب در آینده شناخته می شود که می تواند در یک زمان خاص (حافظه آینده نگر مبتنی بر زمان) یا وقتی که یک رویداد معینی رخ می دهد (حافظه آینده نگر مبتنی بر رویداد) انجام شود و از طرفی انجام تکالیف حافظه آینده نگر مستلزم این است که افراد اعمال هدفمندی را در حالی که یادآورند که درگیر فعالیت های جاری دیگری هستند (اینستین و دانیل^۲، ۱۹۹۶). حافظه گذشته نگر مؤلفه ای از حافظه آینده نگر است که به توانایی نگه داشتن اطلاعات اصلی درباره کارها و امور روزمره اشاره دارد. حافظه گذشته نگر یادآوری وقایع و اطلاعات مربوط به گذشته است (دانیل، روبینسون ریگلر و اینستین^۳، ۱۹۹۸). توجه به آموزش و ارتقاء این سازه های شناختی در بیماران مبتلا به سرطان پستان می تواند موجب شناخت بهتر نسبت به این بیماری، افزایش رفتارهای خود مراقبتی و کیفیت زندگی شود. امروزه به رغم وجود انواع متعددی از روش های درمانی پزشکی و روان شناختی توجه پژوهشگران به بعد دیگری از درمان بیماران مزمن تحت عنوان توان بخشی شناختی جلب شده است که به طور خاص بر بهبود توانمندی های شناختی بیماران مزمن و پردازش های مغزی آنها تأکید می کند (ون دی ون، اسپچماند، گروت، ولتمن^۴، و همکاران، ۲۰۱۵). توان بخشی شناختی تلاشی است برای بازگرداندن ظرفیت های شناختی از دست رفته که با تمرین ها و ارائه محرک های هدفمند انجام می شود و هدف آن، بهبود عملکرد فرد در اجرای فعالیت هاست. درمانگر اطلاعات حاصل از ارزیابی جلسات، اعم از درصد پاسخ های صحیح مراجع و سرعت انجام تکالیف را ثبت می کند (امانی، مظاهری، نجاتی و شمسیان، ۲۰۱۷). درمانگر پس از تعیین عملکردهای شناختی آسیب دیده، برای درمان، از فعالیت های درجه بندی شده ای استفاده می کند که عموماً فعالیت های کاغذ- قلم و رایانه ای هستند. فعالیت های قلم و کاغذ از جمله مازها، تکالیف ریاضی و تکالیف جستجوی نمادها هستند. در این فعالیت ها فرد در یک تکلیف توجه برانگیز درگیر

1. Bedard, Verma, Collins, Song and Paquet

2. Einstein and McDaniel

3. McDaniel, Robinson-Riegler and Einstein

4. van de Ven, Schmand, Groet, Veltman and Murre

شده و لازمه درمان مؤثر، تکرار تمرین‌ها و انجام تکالیف است. در تکالیف رایانه‌ای، فرصت ارائه مداوم و تکرارشونده محرک شناختی در دسترس‌تر است. در این تکالیف، مجموعه‌ای از فعالیت‌های بازی گونه و درجه‌بندی‌شده، گردآوری شده‌اند. اصل اساسی آن است که ظرفیت شناختی مشخص را می‌توان با تفکیک از سایر اجزاء شناختی تقویت کرد. این مسأله یکی از حوزه‌های متأثر از درمان سرطان است که توجه بسیاری از پژوهشگران را به خود اختصاص داده است (جونگ، ژانگ، اسکرن، برمن^۱ و همکاران، ۲۰۱۷). این روش درمانی در افزایش کارکرد مغز، ارتباطات شبکه مغزی، ضخامت قشر مغز و عملکرد انتقال‌دهنده‌های عصبی مؤثر است (کلینگرگ^۲، ۲۰۱۰). از تئوری‌های اولیه کارکردهای اجرایی، مدل بدلی^۳ (۲۰۰۳) است که حافظه کاری را شامل سه مؤلفه می‌داند: حلقه واجی، مدار دیداری و اجراکننده مرکزی. بدلی کارکردهای مؤلفه اجراکننده مرکزی را شامل هماهنگی عملکردهای دو زیر سیستم (حلقه واجی و مدار دیداری - فضایی)، تغییر توجه در موقعیت تکالیف دوگانه، الگوهای پاسخ‌های عادی برجسته که برای آغاز رفتار ضروری هستند، انتخاب جریان معینی از اطلاعات ورودی و رد کردن همزمان بقیه اطلاعات، توانایی انتخاب و دستکاری اطلاعات در حافظه بلند مدت دانسته است. به اعتقاد او سیستم اجرایی مرکزی، فعالانه توزیع منابع محدود توجه را تنظیم کرده و با توجه به ظرفیت محدود کلامی و فضایی حافظه، اطلاعات را هماهنگ می‌کند (نجاتی، پور اعتماد و بهرامی، ۲۰۱۳). در مدل دیگر که از سوی ماتیر ارائه شده به ابعاد عملکردهای اجرایی و کارکردهای مربوط به هر بعد پرداخته که عبارت هستند از: آغازگری، بازداری پاسخ، پایداری در تکلیف، سازماندهی، تفکر خلاق، آگاهی یا هوشیاری. آسیب وارده به قطعه پیشانی به ناتوانی در شروع، بازداری و سازماندهی رفتار و همچنین ناتوانی در ارائه عقاید تازه و بکر منجر می‌شود (سوهلبرگ و ماتیر^۴، ۲۰۱۷).

نتایج پژوهش‌ها نشان داده‌اند توان‌بخشی شناختی در بهبود کارکردهای اجرایی بیماری‌های مزمن دارای اختلال شناختی همچون سرطان مؤثر است (ون دی ون و همکاران، ۲۰۱۵).

-
1. Jung, Zhang, Askren, Berman, Peltier, Hayes and Cimprich
 2. Klingberg
 3. Baddeley
 4. Sohlberg and Mateer

رودریگوز بلانکو، لوبرینی، ویدال مارینیو و ریوس لاگو^۱، (۲۰۱۷). زارع و شریفی (۱۳۹۶) به کاربست برنامه توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای بر بهبود عملکرد حافظه کاری و آینده‌نگر بیماران مبتلا به اسکروزیس چندگانه توجه کردند و نشان دادند که توان‌بخشی شناختی روی این گروه از بیماران سودمند بوده و نتایج حاصله بهبود در کارکرد حافظه کاری و آینده‌نگر را نشان می‌دهد. در مطالعاتی که به بررسی مروری مداخلات انجام‌یافته توسط وانس، فرانک، بیل، تراپیل^۲ و همکاران (۲۰۱۷) روی مشکلات شناختی زنان مبتلا به سرطان پستان انجام شد، نشان داده شد که مداخلات و راهبردهای جبرانی برای بهبود کارکردهای شناختی اثرات مثبتی روی این آسیب‌ها داشته و می‌تواند هم‌راستا با به‌کار گرفتن داروهایی همچون متیل فنیدیت، به‌منظور ارتقاء عملکردهای عصب‌شناختی به‌کار رود.

با توجه به آنچه اشاره شد می‌توان دریافت که از یک‌سو ضعف در عملکردهای شناختی همچون حافظه گذشته‌نگر و آینده‌نگر به‌عنوان یکی از مشکلات رایج گزارش شده از سوی بسیاری از مطالعات انجام‌یافته است و از سوی دیگر استفاده از رویکرد نوینی همچون توان‌بخشی شناختی به‌منظور ارتقاء حافظه گذشته‌نگر و آینده‌نگر چندان مورد توجه نبوده است، محققان در این پژوهش با انتخاب زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی به‌عنوان جامعه هدف در صدد پاسخگویی به این سؤال بودند که آیا توان‌بخشی شناختی بر حافظه گذشته‌نگر و آینده‌نگر زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی مؤثر است؟

فرضیه اصلی: توان‌بخشی شناختی بر حافظه گذشته‌نگر و آینده‌نگر زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی مؤثر است.

فرضیه‌های فرعی: توان‌بخشی شناختی بر حافظه گذشته‌نگر زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی مؤثر است.

توان‌بخشی شناختی بر حافظه آینده‌نگر زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی مؤثر است.

-
1. Rodríguez-Blanco, Lubrini, Vidal-Mariño and Rios-Lago
 2. Vance, Frank, Bail, Triebel, Niccolai, Gerstenecker and Meneses

روش

در این پژوهش از طرح نیمه آزمایشی پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد. جامعه آماری شامل کلیه زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی شهر تهران بود. نمونه مورد مطالعه از میان زنان مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های شهدای تجریش و امام خمینی (ره) تهران که حداقل ۶ ماه از آغاز درمانشان می‌گذشت به صورت در دسترس انتخاب شده و به شیوه تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. معیارهای ورود و خروج مطالعه عبارت بودند از: سواد خواندن و نوشتن، سن بین ۲۰ - ۵۰ سالگی، پر کردن فرم رضایت آگاهانه شرکت در پژوهش، وجود ضعفی برابر با حداقل یک انحراف استاندارد نسبت به میانگین کسب‌شده بر اساس مقیاس به‌کار گرفته‌شده حافظه گذشته‌نگر و آینده‌نگر، عدم وجود یا سابقه هرگونه بیماری جسمی یا روان‌پزشکی مزمن مؤثر بر کارکردهای شناختی، توانایی ورود به مطالعه را داشتند و معیارهای خروج عبارت بود از: شرکت در سایر برنامه‌های مداخله روان‌شناختی و هر نوع آسیب در نواحی شنوایی، بینایی یا مشکلات یادگیری که مانع از انجام درست آزمون‌ها شود. در تحقیقات آزمایشی برای تعیین کفایت حجم نمونه در تحلیل آماری از روش کوهن استفاده می‌شود. در این مطالعه با در نظر گرفتن سطح آلفا ۰/۰۵ و حجم اثر مساوی با ۰/۵۰ با توان آزمون برابر با ۰/۷۶، ۱۵ نفر شرکت‌کننده برای هر گروه (آزمایش و کنترل) انتخاب شد. گروه آزمایش که برنامه مداخله توان‌بخشی شناختی را طی ۱۲ جلسه (در هفته ۲ جلسه ۴۰ دقیقه‌ای) دریافت و گروه کنترل که هیچ مداخله‌ای دریافت نکرده، در دو نوبت پیش‌آزمون و پس‌آزمون سنجیده و مقایسه شدند. ابزارهای استفاده‌شده در پژوهش به شرح زیر بود:

پرسشنامه حافظه گذشته‌نگر و آینده‌نگر^۱ PRMQ: یک مقیاس خود گزارشی ۱۶ گویه‌ای که کرافورد، اسمیت، مایلور، دالاسا^۲ و همکاران (۲۰۰۳) آن را ساخته‌اند. این ابزار نقایص حافظه گذشته‌نگر و آینده‌نگر در زندگی روزمره را ارزیابی می‌کند. در هرگویه یکی از این نقایص را مطرح کرده و شرکت‌کنندگان نمره‌ای بین یک تا پنج می‌گیرند و نمره بیشتر

-
1. Prospective and Retrospective Memory Questionnaire
 2. Crawford, Smith, Maylor and Della Sala and Logie

نشان‌دهنده نقص بیشتر است. شامل دو خرده مقیاس حافظه گذشته‌نگر و آینده‌نگر است که برای هر یک از خرده مقیاس‌ها، ۸ گویه در نظر گرفته شده است. کرافورد و همکاران (۲۰۰۳) در بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه، همسانی درونی مطلوبی را برای هر سه شاخص نمره کلی؛ نمره آینده‌نگر؛ نمره گذشته‌نگر گزارش کردند (به ترتیب، ۰/۸۹، ۰/۸۵ و ۰/۸۰). همچنین، نتایج تحلیل عامل تأییدی نیز مدل سه‌گانه پیشنهاد شده را تأیید می‌کند. این پرسشنامه را در ایران مصطفایی، زارع و علی‌پور (۲۰۰۳) ترجمه و هنجاریابی کردند و نشان دادند که دارای ویژگی‌های مطلوبی است و سطح آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۸۳ به دست آمد (مصطفایی، زارع و علی‌پور ۱۳۹۳). ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس در پژوهش حاضر ۰/۷۸ محاسبه شد.

تقویت حافظه گذشته‌نگر و آینده‌نگر با استفاده از برنامه توان‌بخشی شناختی به نام ابزار عصب‌شناختی تقویت توجه و حافظه آرام (نجاتی، ۲۰۱۳) انجام شد که از برنامه‌های مداخلات عصب‌شناختی هوشمند فرح‌بخش نجاتی^۱ است و بر اساس مدل توجهی سوهلبرگ و ماتیر و مدل حافظه فعال بدلی طراحی شده است. در طراحی تمرین‌های توان‌بخشی شناختی اصول مهم توان‌بخشی شناختی اعم از تنوع، اضافه‌بار، بازخورد، درجه‌بندی و سایر اصول یادگیری در نظر گرفته شده است. برنامه نجاتی نوعی برنامه نرم‌افزاری برای ارتقاء پردازش کارکردهای اجرایی در بیماران دارای مشکلات عصب‌شناختی نظیر آسیب‌های مغزی، افزایش، اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی، ناتوانی‌های یادگیری و زبانی است که اثربخشی آن روی طیف وسیعی از مبتلایان به اختلالات شناختی بررسی شده است که در سطوح مختلف توانایی و نقص قابل اجراست (نجاتی، ۲۰۱۶). برنامه شامل دو قسمت ارزیابی و مداخله است. ارزیابی شامل آزمون‌های معتبر عصب‌شناختی است که برای برنامه آرام انطباق یافته‌اند و مداخله شامل تکالیف برنامه آرام است که ابعاد مختلف توجه (انتخابی^۲، پایدار^۳، کنترل و انتقال توجه^۴) و حافظه را تقویت می‌کند. تکالیف، فرح‌بخش بوده و انگیزه بیمار را برای اجرا تقویت می‌کند. تکالیف به صورت سلسله‌مراتبی از آسان به سخت درجه‌بندی شده‌اند و مبتنی بر پاسخ

-
1. Neurocognitive Joyful Attentive Training Intervention
 2. Selective attention
 3. Sustained attention
 4. Control and shift of attention

شرکت‌کننده در ورای جلسات سخت‌تر می‌شوند و اگر شرکت‌کننده نتواند در یک مرحله تا ۸۰ درصد پاسخ درست بدهد آن مرحله تکرار می‌شود. حضور درمانگر برای ارتقاء سطح تکلیف نیاز است. انجام صحیح تکلیف، پاداش فوری در بردارد. محتوای هر ۱۲ جلسه مداخله شامل چهار تکلیف زیر است که اجزاء برنامه هستند و براساس عملکرد شرکت‌کننده و رسیدن وی به سطح مطلوب هر مرحله، در نهایت به سطوح دشواری متفاوتی برای شرکت‌کننده‌ها در این تکالیف می‌رسیم و یا بر اساس عملکرد شرکت‌کننده ممکن است برنامه آموزشی در دو جلسه کاملاً یکسان باشد. تکلیف آمادگی: فرد توجه خود را برای یک محرک قریب‌الوقوع به‌کار می‌گیرد و در این هنگام هیچ‌گونه محرک غیر مرتبطی نیز وجود ندارد. به‌عنوان مثال در این تکلیف برای شرکت‌کننده قبل از ظهور محرک هدف پیغام خاصی ظاهر می‌شود؛ استفاده از این پیغام و نگاه‌داشتن آن در حافظه فعال از متغیرهای موردنظر برای تقویت است. خروجی برنامه نیز تعداد پاسخ‌های صحیح و زمان پاسخ است.

تکلیف جستجو و انتخاب: یک محرک به‌عنوان محرک هدف برای شرکت‌کننده تعریف شده و محرک‌های دیگری به‌عنوان محرک مزاحم ظاهر می‌شوند. تکلیف خواسته‌شده از شرکت‌کننده، افتراق محرک هدف از محرک‌های مزاحم است که به‌طور هم‌زمان با محرک اصلی بروز می‌یابند. نمره این تکلیف بر اساس سرعت و دقت شرکت‌کننده محاسبه می‌شود. هدف تکالیف جستجو و تعیین اثر تعدادی برهم‌زننده توجه است؛ بر هم‌زننده‌های توجه زمانی ظاهر می‌شوند که فرد برای محرک هدف آمادگی پیدا می‌کند.

تکلیف نگهداری: نگهداری توجه، توانایی اختصاص دادن توجه به یک منبع محرک در زمانی طولانی پس از ظهور محرک است. به‌عنوان مثال یک‌خانه به‌عنوان خانه هدف تعیین شده و فرد می‌بایست خانه هدف را در میان خانه‌های موجود در وسط صفحه پیدا کند که بارنگ‌ها مختلفی واقع شده‌اند. زمان پاسخ و تعداد پاسخ صحیح به‌عنوان خروجی تکلیف ثبت می‌شود.

تکلیف انتقال و مهار: فرد بر اساس یک قانون متغیر یک مجموعه محرک‌ها را مرتب می‌کند. توانایی انتقال از یک قانون به قانون دیگر در این تکلیف تقویت می‌شود و فرد باید قانون قبلی را مهار کند که بر اساس آن عمل می‌کرد. در این برنامه سرعت ارائه محرک‌ها و سرعت تغییر قانون به‌صورت پیش‌رونده تغییر می‌کنند (امانی و همکاران، ۲۰۱۷؛ نجاتی و

همکاران، ۲۰۱۳). پژوهشگران پس از مطالعه دستنامه ارائه شده از سوی طراح برنامه مذکور که در آن ارزش شناختی هر تکلیف به‌طور مبسوط بیان شده است، به آموزش چگونگی اجرای مراحل به شرکت‌کنندگان اقدام کردند و انجام این تکالیف توسط شرکت‌کننده‌ها در ۱۲ جلسه تکمیل شد.

یافته‌ها

نتایج حاصل از اطلاعات جمعیت شناختی، نشان‌دهنده آن بود که میانگین سنی در گروه آزمایش ۴۵/۱۶ و در گروه کنترل ۴۷/۲۹ سال بود. هر دو گروه را زنان خانه‌دار و متأهل و دارای فرزند تشکیل داد که به‌طور میانگین ۴ دوره شیمی‌درمانی را گذرانده بودند (فاصله هر دوره به‌طور معمول ۳ هفته است و هر بیمار معمولاً ۴ - ۸ دوره را طی می‌کند). به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیری (آنکوا) و چند متغیری با پیش‌فرض همگنی واریانس درون‌گروهی استفاده شد؛ و از آزمون لون و شاپیرو ویلک برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها استفاده شد. نتایج برآمده از آزمون لون نشان‌دهنده معنادار نبودن مقدار F در سطح آلفای ۰/۰۵ است، لذا پیش‌فرض همگنی واریانس‌ها برقرار بود. همچنین از آنجایی که حجم نمونه پژوهش در گروه‌های مورد بررسی کمتر از ۴۰ نفر هستند، نتایج آزمون‌های شاپیرو ویلک بررسی شد. بر اساس نتایج، مقادیر به‌دست‌آمده برای این آزمون در سطح ۰/۰۵ برای هیچ‌یک از مؤلفه‌های دو متغیر معنادار نبود. بنابراین، شرط برابری واریانس‌های درون‌گروهی و نیز توزیع نرمال بودن داده‌ها نیز برقرار بوده است و می‌توان آزمون تحلیل کوواریانس برای فرضیات را به‌کار گرفت.

آزمون تحلیل کوواریانس با کنترل (کوریت) اثر پیش‌آزمون، میانگین یک گروه را در مرحله پس‌آزمون بررسی و مقایسه می‌کند. اطلاعات جدول (۱)، شاخص‌های گرایش مرکزی داده‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون در هر دو گروه آزمایش و کنترل را در متغیرهای پژوهش (حافظه آینده‌نگر و گذشته‌نگر) نشان می‌دهد که حاکی از کاهش نمره‌های گروه آزمایش در مرحله پس‌آزمون نسبت به مرحله پیش‌آزمون است و نهایتاً به معنای بهبود در نمرات مربوط به این شاخص است.

جدول ۱: شاخص‌های توصیفی متغیر حافظه آینده‌نگر و گذشته‌نگر در گروه کنترل و آزمایش

متغیرهای پژوهش	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
حافظه آینده‌نگر	آزمایش	۳۷/۴۰	۴/۳۷	۲۶/۶۰	۷/۶۵
	کنترل	۴۰/۶۷	۳/۶۳	۳۸/۵۳	۵/۰۸
حافظه گذشته‌نگر	آزمایش	۳۵/۲۷	۵/۲۷	۲۴/۶۷	۳/۶۵
	کنترل	۳۴/۳۳	۶/۲۵	۳۳/۶۰	۵/۱۳

بر اساس نتایج جدول (۲)، بین دو گروه مداخله و کنترل در نمره حافظه گذشته‌نگر $0.05 < F(2,27) = 13.27 P$ در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفاوت معناداری وجود دارد. به عبارت دیگر برنامه توان‌بخشی شناختی بر حافظه گذشته‌نگر زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی اثرگذار بوده و مقدار انا نشان می‌دهد که تأثیر برنامه توان‌بخشی شناختی بر حافظه گذشته‌نگر زنان مبتلا به سرطان پستان ۵۰ درصد است.

جدول ۲: خلاصه نتایج آزمون تحلیل کوواریانس بررسی اثربخشی برنامه توان‌بخشی شناختی بر حافظه گذشته‌نگر زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی

شاخص منابع تغییرات	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذور انا
اثر همپراش	۵۰۱/۵۸	۱	۵۰۱/۵۸	۱۱/۹۴	۰/۰۰۲	۰/۳۱
اثر گروه	۱۱۱۴/۹۷	۲	۵۵۷/۴۹	۱۳/۲۷	۰/۰۰۱	۰/۵۰
خطا	۱۱۳۴/۳۹	۲۷	۴۲/۰۲			
کل	۳۴۰۶۷	۳۰				

در جدول ۳، مشاهده می‌کنیم که بین دو گروه مداخله و کنترل در نمره حافظه آینده‌نگر $0.05 < F(2,27) = 15.68 P$ در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفاوت معناداری وجود دارد؛ به عبارت دیگر برنامه توان‌بخشی شناختی بر حافظه آینده‌نگر زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی اثرگذار بوده و مقدار انا نشان می‌دهد که تأثیر برنامه توان‌بخشی شناختی بر حافظه آینده‌نگر زنان مبتلا به سرطان پستان ۵۴ درصد است.

جدول ۳: خلاصه نتایج آزمون تحلیل کوواریانس بررسی اثر بخشی برنامه توان بخشی شناختی بر حافظه آینده‌نگر زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی

شاخص منابع تغییرات	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا
اثر همپراش	۱۴۰/۵۰	۱	۱۴۰/۵۰	۷/۱۰	۰/۰۱۳	۰/۲۱
اثر گروه	۶۲۰/۹۳	۲	۳۱۰/۴۷	۱۵/۶۸	۰/۰۰۱	۰/۵۴
خطا	۵۳۴/۵۳	۲۷	۱۹/۸۰			
کل	۲۶۶۱۸	۳۰				

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد توان بخشی شناختی کارکردهای اجرایی در مرحله پس‌آزمون، به‌طور معناداری موجب بهبود در حافظه گذشته‌نگر زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل شد. نتایج این پژوهش با نتایج به‌دست آمده از مطالعه زارع و همکاران (۲۰۱۴) و وانس و همکاران (۲۰۱۷) همسو است.

توان بخشی شناختی تحت شرایطی خاص به تغییرات نورونی منجر شده و زمینه بهبود کارکردهای شناختی را فراهم می‌آورد (سوهلبرگ و همکاران، ۲۰۱۷). لذا با بهبود کارکردهای شناختی مغز بیماران از طریق توان بخشی شناختی، می‌توان انتظار داشت که مشکلات حافظه گذشته‌نگر کاهش معناداری پیدا کند. برای تبیین چگونگی اثر بخشی آزمون توان بخشی شناختی بر بهبود حافظه گذشته‌نگر زنان مبتلا به سرطان پستان می‌توان از دیدگاه ابزاری سود جست. بدین صورت که در برنامه‌های توان بخشی شناختی، افراد گروه مداخله با آزمون‌های توان بخشی شناختی مواجه می‌شدند که اغلب در مراحل و جلسات اولیه آزمون به صورتی اصولی و نسبتاً ساده تنظیم شده و هدف اولیه آن‌ها شناسایی اصول و بخش‌های آزمون به‌منظور کسب نتیجه مطلوب بود، اما با گذشت جلسات و پیشرفت‌های مشاهده‌شده، چهارچوب برنامه ثابت بوده درحالی‌که اشکال، تعداد و سرعت بخش‌های آزمون‌ها به‌مراتب سخت‌تر شده و کسب نتیجه مستلزم هدفمندی بیشتری بود و لذا می‌توان دریافت که در خلال انجام تست‌ها مدارهای عصبی مربوط به ناحیه پیش‌پیشانی که درگیر فعالیت‌هایی همچون برنامه‌ریزی، حل مسأله، حافظه کاری و حافظه گذشته‌نگر هستند، فعال‌تر شده و به بهبود در عملکرد حل مسأله و

برنامه‌ریزی منجر می‌شود. هرچند که تأیید این یافته‌ها نیازمند کاربست تکنیک‌های تصویربرداری مغزی است، اما مشاهدات بالینی صورت گرفته را می‌توان تأییدی بر یافته‌ها دانست.

همچنین، نتایج تحلیل داده‌ها نشان داد که توان‌بخشی شناختی کارکردهای اجرایی در مرحله پس‌آزمون به‌طور معناداری موجب بهبود در حافظه آینده‌نگر زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل شد. این یافته با نتایج پژوهش‌هایی که نشان داده‌اند توان‌بخشی شناختی در بهبود کارکردهای اجرایی بیماران مزمن دارای اختلال شناختی مؤثر است (ون دی ون و همکاران، ۲۰۱۵؛ رودریگوز بلانکو و همکاران، ۲۰۱۷) همچنین با یافته‌های به‌دست آمده از پژوهش زارع و شریفی (۱۳۹۶) همسو است. در تبیین این یافته که توان‌بخشی شناختی موجب بهبود حافظه آینده‌نگر زنان مبتلا به سرطان پستان شده است می‌توان اظهار داشت از آنجایی که بررسی‌های تصویربرداری مغزی حاکی از کاهش کلی حجم مغز، کاهش حجم ساختارهای مهم در کارکردهای اجرایی مانند قطعه پیشانی و قشر پیش‌پیشانی، کاهش ارتباطات کارکردی و پاسخ‌دهی پایین قشر پیش‌پیشانی بیماران مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی است (چاپمن و همکاران، ۲۰۱۵؛ وانگ و همکاران، ۲۰۱۶). تائو و همکاران، ۲۰۱۷). از این رو می‌توان اظهار داشت که بر طبق اصل نروپلاستیسیته عصبی احتمالاً تمرین‌های توان‌بخشی شناختی به تغییر در یکپارچگی ماده خاکستری و سفید مغز بیماران سرطانی و به تبع آن افزایش عملکرد شبکه‌های مغزی منجر شده است که زمینه‌ساز پردازش‌های شناختی از جمله توجه و سرعت پردازش هستند. زمانی که افراد دچار نارسایی توجه می‌شوند در تمرکز برای انجام کارها دچار مشکل می‌شوند و عموماً فراموش می‌کنند که چه کاری را می‌خواستند انجام دهند؛ به‌ویژه در بیماران سرطانی مشکل به این صورت نمایان می‌شود که در به خاطر آوردن آنچه می‌بایست انجام دهند مشکل دارند یا قادر نیستند برای یک عمل برنامه‌ریزی کنند. از این رو می‌توان گفت که افزایش ارتباطات کارکردی و سیناپسی در مغز این بیماران به پاسخ‌دهی بهتر و ارتقای توجه، حافظه و رفتار برنامه‌ریزی منجر شده است و به دنبال آن حافظه آینده‌نگر ارتقاء می‌یابد که مستلزم پردازش اجرایی به صورتی مستمر است. می‌توان این‌طور تبیین کرد که توان‌بخشی شناختی به‌عنوان یک برنامه منظم در طی جلساتی مستمر، ساختارهای مغزی فعال در حافظه گذشته‌نگر و آینده‌نگر را تحت تأثیر قرار

داده و موجب بهبود این عملکردهای شناختی می‌شود. متخصصان حوزه سلامت می‌توانند با در نظر گرفتن یافته‌های به‌دست‌آمده از پژوهش حاضر علاوه بر بهبود هرچه بیشتر کارکردهای عصب‌شناختی این گروه از بیماران، اثرات آن را بر تنظیم هیجان و سطوح مختلف امید و کیفیت زندگی مشاهده کنند. از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر، محدودیت زمان و حجم نمونه، عدم نمونه‌گیری تصادفی، عدم دسترسی به سایر گروه‌های مبتلا به انواع سرطان و تحت شیمی‌درمانی برای بررسی و مقایسه اثربخشی برنامه توانبخشی شناختی بر حافظه در این گروه‌ها بود. این پژوهش در میان بیماران مبتلا به سرطان پستان انجام شد، لذا تعمیم آن به سایر گروه‌ها صحیح نیست. پیشنهاد می‌شود پژوهشگران در تحقیقات آتی خود به بررسی طولی حافظه گذشته‌نگر و آینده‌نگر، اثربخشی بهبود در حافظه گذشته‌نگر و آینده‌نگر بر تبعیت دارویی و بررسی اثربخشی توانبخشی شناختی بر کیفیت زندگی، امید به زندگی و راهبردهای مقابله‌ای این بیماران نیز اقدام کنند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه شرکت‌کنندگان در پژوهش، مسئولان بیمارستان‌های شهدای تجریش و امام خمینی (ره) و همه کسانی که ما را در اجرای این پژوهش یاری کردند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

منابع

- امانی، امید، ملک‌زاده مغانی، مونا و پیکانی، ثنا (۱۳۹۵). بررسی کارکردهای اجرایی در زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین*، ۶(۲۰): ۴۴-۳۶.
- امانی، امید، ملک‌زاده مغانی، مونا و پیکانی، ثنا (۱۳۹۵). مقایسه عملکرد حافظه گذشته‌نگر و آینده‌نگر در زنان مبتلا و بقا یافته از سرطان پستان دارای سابقه شیمی‌درمانی و هم‌تایان سالم. *نشریه روان‌پرستاری*، ۴(۴): ۱۵-۸.
- زارع، حسین، شریفی، علی‌اکبر و حاتمی، جواد (۱۳۹۴). اثربخشی توانبخشی شناختی رایانه‌ای بر حافظه آینده‌نگر بیماران دچار آسیب مغزی. *مجله علمی پژوهشی روان‌شناسی کاربردی*، ۳۳(۱): ۱۷-۶۳.

زارع، حسین و شریفی، علی‌اکبر (۱۳۹۶). تأثیر توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای بر بهبود عملکرد حافظه کاری و آینده‌نگر بیماران مبتلا به اسکروزیس چندگانه. فصلنامه روان‌شناسی شناختی، ۱۰(۵): ۱-۱۰.

قره‌خانلو، فریده، محمدقلی مزرجی، ناصر و شمسی‌زاده، مرتضی (۱۳۹۸). زنان جوان مبتلا به سرطان پستان: یک مطالعه توسیفی مقطعی سه ساله. نشریه پرستاری، مامایی و پیراپزشکی. ۱۰(۱): ۹۴-۱۰۵.

ملک‌زاده، مونا، امانی، امید و پیکانی، ثنا (۱۳۹۶). بررسی مقایسه‌ای ظرفیت حافظه فعال و توانایی حل مسأله بین زنان شیمی‌درمانی شده بقا یافته از سرطان پستان با افراد سالم. مجله پژوهش سلامت، ۴(۲): ۲۲۴-۲۱۷.

نجاتی، وحید (۱۳۹۶). توان‌بخشی هوشمند توجه و حافظه آرام، تهران: رشد فرهنگ.

Amani, O., Mazaheri, M. A., Nejati, V. and Shamsian, B. S. (2017). Effect of cognitive rehabilitation on executive functions in adolescent survivors of leukemia: A randomized and controlled clinical trial. *Archives of Rehabilitation*, 18(1), 73-82.

Amani, O., Malekzade Moghani, M. and Peykani, S. (2017). Retrospective and Prospective Memory in Women with Breast Cancer as Well as Breast Cancer Survivors with History of Chemotherapy Compared with Healthy Counterparts. *Journal of Nursing Education*; 4(4): 1-8 (Text in Persian).

Amani, O., Malekzade Moghani, M. and Peykani, S. (2017). Study of executive function in women with breast cancer undergoing chemotherapy. *The Journal of Qazvin University of Medical Sciences*, 20(6): 36-44 (Text in Persian).

Baddeley, A. (2003). Working memory: looking back and looking forward. *Nature reviews neuroscience*, 4(10): 829.

Bedard, M., Verma, S., Collins, B., Song, X. and Paquet, L. (2016). Prospective memory impairment in chemotherapy-exposed early breast cancer survivors: preliminary evidence from a clinical test. *Journal of psychosocial oncology*, 34(4): 291-304.

Caplan, B., Bogner, J., Brenner, L., Arciniegas, D., Treble-Barna, A., Sohlberg, M. M. and Wade, S. L. (2016). Cognitive intervention for attention and executive function impairments in children with traumatic brain injury: a pilot study. *Journal of head trauma rehabilitation*, 31(6): 407-418.

Crawford, J., Smith, G., Maylor, E., Della Sala, S. and Logie, R. (2003). The Prospective and Retrospective Memory Questionnaire (PRMQ): Normative data and latent structure in a large non-clinical sample. *Memory*, 11(3): 261-275.

Chapman, S. B., Aslan, S., Spence, J. S., Hart Jr, J. J., Bartz, E. K., Didehbani, N. and Lu, H. (2013). Neural mechanisms of brain plasticity with complex

- cognitive training in healthy seniors. *Cerebral cortex*, 25(2): 396-405.
- Cheng, H., Yang, Z., Dong, B., Chen, C., Zhang, M., Huang, Z. and Wang, K. (2013). Chemotherapy-induced prospective memory impairment in patients with breast cancer. *Psycho-Oncology*, 22(10): 2391-2395.
- Einstein, G. O. and McDaniel, M. A. (1996). Retrieval processes in prospective memory: Theoretical approaches and some new empirical findings. *Prospective memory: Theory and applications*, 115-141
- Hodgson, K. D., Hutchinson, A. D., Wilson, C. J. and Nettelbeck, T. (2013). A meta-analysis of the effects of chemotherapy on cognition in patients with cancer. *Cancer treatment reviews*, 39(3): 297-304.
- Jung, M. S., Zhang, M., Askren, M. K., Berman, M. G., Peltier, S., Hayes, D. F. and Cimprich, B. (2017). Cognitive dysfunction and symptom burden in women treated for breast cancer: a prospective behavioral and fMRI analysis. *Brain imaging and behavior*, 11(1): 86-97.
- Klingberg, T. (2010). Training and plasticity of working memory. *Trends in cognitive sciences*, 14(7): 317-324.
- Mahmoodi, M. S., Mahmoodi, S. A., Haghghi, F. and Mahmoodi, S.M. (2014). Determining the stage of breast cancer by data mining algorithms. *Iranian Quarterly Journal of Breast Diseases*. 7(2):36-44.
- Malekzade, M., Amani, O. and Peykani, S. (2017) Comparative Study of Active Memory Capacity and Problem Solving Ability among Chemotherapy-Survived Women from Breast Cancer with Healthy Subjects. *Health Research Journal*. 2(4): 24-217 (Text in Persian).
- McDaniel, M. A., Robinson-Riegler, B. and Einstein, G. O. (1998). Prospective remembering: Perceptually driven or conceptually driven processes? *Memory & cognition*, 26(1), 121-134.
- Nejati, V. (2014). *Attentive rehabilitation of attention & memory (ARAM)*. Tehran: Roshd Farhang Publication. (Text in Persian).
- Nejati, V., Pouretemad, H. R. and Bahrami, H. (2013). Attention training in rehabilitation of children with developmental stuttering. *Neuro Rehabilitation*, 32(2), 297-303.
- Pizzo, P. A. and Poplack, D. G. (2015). *Principles and practice of pediatric oncology*. Lippincott Williams & Wilkins Publishers .
- Rodríguez-Blanco, L., Lubrini, G., Vidal-Mariño, C. and Rios-Lago, M. (2017). Efficacy of cognitive rehabilitation of attention, executive functions, and working memory in psychotic disorders: A systematic review. *Actas Esp Psiquiatr*, 45(4): 167-178.
- Stouten-Kemperman, M. M., de Ruiter, M. B., Boogerd, W., Veltman, D. J., Reneman, L. and Schagen, S. B. (2015). Very late treatment-related alterations in brain function of breast cancer survivors. *Journal of the international*

- neuropsychological society*, 21(1): 50-61.
- Sohlberg, M. M. and Mateer, C. A. (2017). *Cognitive rehabilitation: An integrative neuropsychological approach*. Guilford Publications.
- Tao, L., Lin, H., Yan, Y., Xu, X., Wang, L., Zhang, J. and Yu, Y. (2017). Impairment of the executive function in breast cancer patients receiving chemotherapy treatment: a functional MRI study. *European journal of cancer care*, 26(6): e12553.
- Vance, D. E., Frank, J. S., Bail, J., Triebel, K. L., Niccolai, L. M., Gerstenecker, A. and Meneses, K. (2017). Interventions for cognitive deficits in breast cancer survivors treated with chemotherapy. *Cancer nursing*, 40(1), E11-E27.
- van de Ven, R. M., Schmand, B., Groet, E., Veltman, D. J. and Murre, J. M. (2015). The effect of computer-based cognitive flexibility training on recovery of executive function after stroke: rationale, design and methods of the TAPASS study. *Biomedcentral neurology*, 15(1): 144.
- Wang, L., Yan, Y., Wang, X., Tao, L., Chen, Q., Bian, Y. and Qiu, B. (2016). Executive function alternations of breast cancer patients after chemotherapy: evidence from resting-state functional MRI. *Academic radiology*, 23(10): 1264-1270.
- Wefel, J. S., Kesler, S. R., Noll, K. R. and Schagen, S. B. (2015). Clinical characteristics, pathophysiology, and management of noncentral nervous system cancer-related cognitive impairment in adults. *CA: a cancer journal for clinicians*, 65(2): 123-138.
- Zare, H., Alipur, A. and Mostafaie, A. (2014). Standardization of Retrospective-Prospective Memory Scale. *Socail Cognition*, 3(1): 45-56.
- Zare, H. and sharifi, a. (2017). The effect of computerized cognitive rehabilitation on working & prospective memory function in Multiple Sclerosis patients. *Journal of Cognitive Psychology*, 5(1):1-10.(Text in Persian).

**Effectiveness of Cognitive Rehabilitation on Retrospective and
Prospective Memory of Women with Breast Cancer under
Chemotherapy**

Tayebeh Mousabeygi¹, Hossein Zare*² and Ali Akbar Sharifi³

Abstract

Chemotherapy is one of the most basic treatments for cancer patients, which, along with the treatment of the disease, causes many problems for people with the disease. The purpose of the present study was to evaluate the effectiveness of cognitive rehabilitation on retrospective and prospective memory of women with breast cancer undergoing chemotherapy. The study population consisted of all women with breast cancer undergoing chemotherapy who referred to health centers in Tehran. The semi-experimental research design was pretest-posttest with control group. From this population, 30 participants were selected by convenience sampling and were randomly divided into experimental and control groups (15 in each group). Cognitive rehabilitation was performed using the Cognitive Memory and Attention Rehabilitation Program. Data were collected using a retrospective and prospective memory scale of Crawford et al. Data were analyzed using univariate and multivariate analysis of covariance. The results showed a significant decrease in the retrospective and prospective memory problems in the experimental group compared to the control group. As a result, providing low-cost and useful services such as cognitive rehabilitation can be helpful to reduce the side effects of chemotherapy.

Keyword: *Breast cancer, cognitive rehabilitation, prospective memory and retrospective memory.*

1 MSc Clinical Psychology, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran. mousabeygi_tayebeh@yahoo.com

2.* Corresponding Author: Professor, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran. h_zare@pnu.ac.ir

3 Assistant Professor, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran. aliakbarsharifi@pnu.ac.ir

Submit Date: 2019-05-01 Accept Date: 2020-02-21

DOI: 10.22051/psy.2020.25659.1893

<https://psychstudies.alzahra.ac.ir/>