



Relationships Between Emotional Processing Deficits with Post-Traumatic Stress Symptoms, and Adherence to Treatment in Patient with Breast Cancer: The Mediating Role of Cancer Stigma

Maryam Nouri¹, Alireza Moradi^{2*}, Hadi Parhoon³

1- PhD Student in Psychology, Department of Psychology, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran.

2- Professor of Clinical Psychology, Department of Clinical Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran.

3- Assistant Professor of Health Psychology, Department of Psychology, Razi University, Kermanshah, Iran.

Corresponding Author: Alireza Moradi, Professor of Clinical Psychology, Department of Clinical Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran.

E-mail: moradi90@yahoo.com

Received: 15 Feb 2023

Accepted: 19 April 2023

Abstract

Introduction: Negative emotions can have destructive effects on the treatment and recovery process of breast cancer patients. The present study aims to investigate relationships between emotional processing deficits with post-traumatic stress symptoms, and adherence to treatment in patients with breast cancer with the mediating role of cancer stigma.

Methods: In terms of the purpose, the present research is a part of basic research, and in terms of the data collection method, it is a type of descriptive (correlation) study. The statistical population of the present study included women aged 18 to 60 years with breast cancer who were referred to the oncology clinic of Kausar hospital in Karaj, and 206 people were selected using the convenience sampling method. Participants answered the PTSD Checklist (Blevins et al., 2015), the Emotional Processing Scale (Baker et al., 2007), the Cancer Stigma Scale (Marlow & Wardley, 2014), and the Morisky et al. (2008) Treatment Adherence Questionnaire. The findings were analyzed through the advanced statistical method of structural equation modeling and using SPSS26 and SmartPLS 4 software.

Results: The model fit indices showed that in the current model, the value of SRMR was less than 0.08 and the numerical value of NFI was higher than 0.9. Therefore, it can be said that the assumed model of the current research has the necessary fit with the data. Structural Equation Modelling demonstrated that emotional processing deficits were positively associated with PTSD ($\beta = .607$; $T = 5.06$; $P < .001$) and stigma ($\beta = .896$; $T = 48.63$; $P < .001$). The results showed a non-significant relationship between emotional processing deficits and treatment adherence ($\beta = -.313$; $T = 1.83$; $P = .07$), stigma with PTSD ($\beta = -.225$; $T = 1.68$; $P = .09$), and stigma with adherence to treatment ($\beta = .091$; $T = .526$; $P = .599$). Multiple mediator modeling proved that stigma partially mediated the relationship between emotional processing deficits and PTSD and a fully mediated relationship between emotional processing deficits and treatment adherence.

Conclusions: According to the results of this research, it is necessary not to be limited to medical treatments and by establishing counseling and psychotherapy centers in hospitals and oncology centers, in the process of improving emotional control, quality of life, and stress of breast cancer patients, he took effective measures.

Keywords: Adherence to treatment, Breast Cancer, Emotional Processing, Stigma, Post-traumatic stress Symptoms.



رابطه بین نقص در پردازش هیجانی با علایم استرس پس از سانحه و پیروی از درمان در بیماران مبتلا به سرطان پستان: نقش میانجی استیگمای سرطان

مریم نوری^{۱*}، علیرضا مرادی^۲، هادی پرهون^۳

۱- دانشجوی دکتری روان شناسی، گروه روانشناسی، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران.

۲- استاد روان شناسی بالینی، گروه روان شناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

۳- استادیار روان شناسی سلامت، گروه روان شناسی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

نویسنده مسئول: علیرضا مرادی، استاد روان شناسی بالینی، گروه روان شناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.
ایمیل: moradi90@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۲۶

چکیده

مقدمه: هیجان های منفی می تواند بر روند درمان و بهبودی بیماران مبتلا به سرطان پستان تأثیرات مخربی داشته باشد. پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه بین نقص در پردازش هیجانی با علائم استرس پس از سانحه و پیروی از درمان در بیماران مبتلا به سرطان پستان با نقش میانجی استیگمای سرطان انجام شد.

روش کار: پژوهش حاضر از لحاظ هدف جزء پژوهش های بنیادی و از نظر شیوه گردآوری داده ها از نوع مطالعات توصیفی (همبستگی) است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل زنان ۱۸ تا ۶۰ سال مبتلا به سرطان پستان مراجعه کننده به کلینیک آنکولوژی بیمارستان کوثر شهر کرج بود که با استفاده از روش نمونه گیری در دسترس ۲۰۶ نفر انتخاب شدند. شرکت کنندگان به چک لیست PTSD (بلوینزو همکاران، ۲۰۱۵)، مقیاس پردازش هیجانی (باکر و همکاران، ۲۰۰۷)، مقیاس استیگمای سرطان (مارلو و واردلی، ۲۰۱۴) و پرسش نامه پیروی از درمان موریسکی و همکاران (۲۰۰۸) پاسخ دادند. یافته ها از طریق مدل سازی معادلات ساختاری در نرم افزارهای SPSS26 و SmartPLS 4 تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها: نتایج حاصل از شاخص های برازش مدل نشان داد که در مدل حاضر مقدار SRMR کمتر از ۰/۰۸ و مقدار ارزش عددی NFI نیز بالاتر ۰/۹ بود. از این رو می توان چنین عنوان کرد که مدل مفروض پژوهش حاضر از برازش لازم با داده ها برخوردار است. نتایج به دست آمده از مدل سازی معادلات ساختاری حاکی از اثر مثبت و معنادار بین نقص در پردازش هیجانی با نشانگان استرس پس از سانحه ($\beta = ۰/۵۹۸$; $T = ۳/۷۶$; $P < ۰/۰۰۱$) و استیگمای سرطان ($T = ۱۹/۱۷$; $P < ۰/۰۰۱$) بود. همچنین بین نقص در پردازش هیجانی با پیروی از درمان ($\beta = ۰/۳۸۹$; $T = ۲/۳۸$; $P = ۰/۰۲$)، استیگمای سرطان با PTSD ($\beta = ۰/۲۳$; $T = ۱/۲۹$; $P = ۰/۲۱$) و استیگمای سرطان با پیروی از درمان ($\beta = ۰/۰۹$; $T = ۰/۹۳$; $P = ۰/۹۳$) اثر معناداری گزارش نشد. افزون بر این، استیگمای سرطان در رابطه بین نقص در پردازش هیجانی با PTSD نقش میانجی جزئی و در رابطه بین پردازش هیجانی و پیروی از درمان نقش میانجی کامل داشت.

نتیجه گیری: با توجه به نتایج این پژوهش لازم است که به درمان های پزشکی اکتفا ننمود و با تأسیس مراکز مشاوره و روان درمانی در بیمارستان ها و مراکز آنکولوژی، در روند بهبود کنترل هیجانی، کیفیت زندگی و استرس بیماران مبتلا به سرطان پستان اقدامات موثری انجام داد.

کلیدواژه ها: استرس پس از سانحه، استیگمای سرطان، پیروی از درمان، نقص در پردازش هیجانی، سرطان پستان.

سلامت زنگ خطر محسوب می شود؛ زیرا از منظر بالینی پیروی نکردن از درمان می تواند سبب کاهش اثرات مفید درمانی، افزایش عوارض و افزایش میزان بستری یا حتی مرگ در بیماران گردد (۹). در بیماری های مزمن که در آنها بیمار مدت زمانی طولانی را با فرآیند درمانی سر می کند به صورت معمول پیروی از درمان کاهش می یابد. عدم پیروی از درمان یک مانع قابل توجه در دستیابی به نتایج بالینی و درمانی مثبت است (۱۰). ادراک پایین از بیماری و انتظارات نابجا از درمان، رعایت نکردن رفتارهای خود مراقبتی از قبیل انجام ماموگرافی به موقع و منظم درنهایت به عدم پیروی از دستورات پزشکی منجر شده که این مسأله به دور باطل مشکلات سلامت روان در این بیماران دامن می زند (۱۱).

یکی از مولفه های مهم به عنوان هسته مرکزی سلامت و بهزیستی روان شناختی در بیماران مبتلا به سرطان، مفهوم نقص در پردازش هیجانی (Emotional Processing Deficits) است (۱۲). مفهوم پردازش هیجانی به جریان تنظیم پردازش هیجانی، کارکردهای هیجانی یا تنظیم هیجانی به روشی موفقیت آمیز اشاره دارد (۱۲). براساس مدل پردازش هیجانی پنج گروه از کاستی های پردازش هیجانی شامل، اجتناب، سرکوب، تنظیم ناکارآمد، تجربه عاطفی ضعیف و علائم هیجان پردازش نشده است (۱۳). بر اساس مدل شناختی PTSD افرادی که تحت یک حادثه تروماتیک قرار دارند جهت مقابله با آن به طور معمول از پردازش شناختی ناسازگارانه استفاده می کنند که یکی از مهم ترین مؤلفه های آن نشخوار فکری است (۱۴). بر اساس مدل اهلرز و کلارک (۱۴) فعالیتهای شناختی و هیجانی افراد در مواجهه با تروما یکی از مهم ترین عواملی است که پیامدهای تجربه رویداد آسیب زا را تحت تأثیر قرار می دهد. افزون بر این، شواهد موجود حاکی از آن است که مشکلات در پردازش هیجانی فعالیتهای شناختی به صورت نشخوار غیرقابل کنترل مرتبط به رویداد آسیب زا می تواند منجر به ابتلا به PTSD و حفظ نشانگان آن شود. همچنین، شواهد پژوهشی نشان می دهد که بیماران مبتلا به سرطان در پردازش هیجان خود به صورت نرمال مشکل دارند (۱۵) و این به نوبه خود در پژوهش های گوناگون گزارش شده است که می تواند بر پیروی از درمان تأثیر داشته باشد (۱۱).

از سوی دیگر باوجود پیشرفت های چشم گیر در حوزه

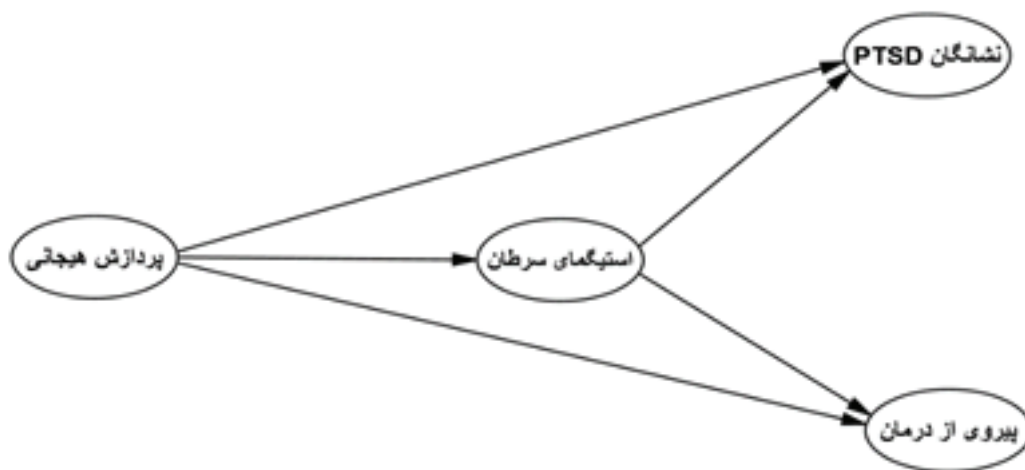
سرطان (Cancer) به عنوان مشکل عمده سلامت قرن تلقی می شود و رشد روز افزون آن در دو دهه گذشته و اثرات مضر آن بر جنبه های بدنی، روانی، اجتماعی و اقتصادی زندگی انسانی بیش از همیشه باعث نگرانی کارشناسان است (۱). سرطان یک بیماری تهدیدکننده زندگی است که موجب مرگ سالانه بیش از ۷/۶ میلیون تن در جهان می شود و طبق پیش بینی های موجود، تا سال ۲۰۳۰ با افزایش پنجاه درصدی در موارد ابتلا، تعداد موارد ابتلای جدید به بیش از ۲۸ میلیون برسد. از میان همه سرطان ها، سرطان پستان (Breast Cancer) به عنوان دومین بیماری شایع زنان در نظر گرفته شده است (۲). شیوع سرطان پستان در زنان ایرانی ۲۳/۶ درصد گزارش شد (۳).

تشخیص سرطان پستان یک تهدید جدی برای زندگی افراد است که این مسأله بر سلامت جسم و روان تأثیرات مخربی دارد و این مشکلات به تداوم بیماری منجر خواهد شد (۴). با توجه به دشواری های حاصل از تشخیص و درمان بیماری سرطان یکی از نشانگان شایع و رایج در بیماران مبتلا به سرطان اختلال استرس پس از سانحه (post-traumatic stress disorder) است (۵). شواهد پژوهشی حاکی از آن است که PTSD در بیماران مبتلا به سرطان نسبت به دیگر بیماری ها و جمعیت عمومی شیوع بالاتری دارد (۶). در این راستا شواهد پژوهشی به دست آمده از مطالعات فراتحلیل حاکی از آن است که نوع سنجش و اندازه گیری، سن، زمان تشخیص، نوع سرطان، درمان و سابقه تجربه ترومای پیشین می تواند بر میزان شیوع PTSD و شدت و پایداری نشانگان این اختلال نقش مهمی داشته باشد (۶). نتایج مطالعه کاردو و همکاران نشان داد که عواملی از قبیل مشکلات پیش زمینه سلامت روان، فقدان حمایت های اجتماعی، سیر و پیشرفت بیماری، تشخیص پیشین سرطان، به ویژه داشتن سابقه تجربه پیشین تروما و درک بیماری به عنوان یک تهدید با افزایش میزان ابتلا به PTSD در میان بیماران مبتلا به سرطان همراه است (۷).

از سویی دیگر، پیروی از درمان (adherence to treatment)، یکی از مهم ترین عوامل موثر در کنترل بیماری های مزمن است که توسط سازمان بهداشت جهانی به عنوان میزان مطابقت رفتار فرد با دستورات سلامتی یا درمانی تعریف می شود (۸). پیروی ضعیف از درمان، هم برای بیماران و هم برای سیستم های ارائه کننده مراقبت های مرتبط با

و اثرات زیان‌بار آن بر ابعاد جسمانی، اقتصادی، اجتماعی و روانی مبتلایان موجب شده است که سیستم مراقب بهداشتی به این بیماری توجه ویژه‌ای داشته باشد، به‌طوری‌که متخصصان سلامت، سرطان را به‌عنوان مشکل بهداشتی عمده قرن حاضر معرفی کرده‌اند. از آنجا که در نتیجه مشکلات متعددی که بیماران مبتلابه سرطان پستان با آن روبرو هستند پردازش هیجانی آن‌ها نیز به‌شدت تحت تأثیر قرار خواهد گرفت، این مسأله خود به عدم رعایت رفتارهای خود مراقبتی و پیروی از درمان منجر خواهد شد و علائم و نشانگان استرس پس از سانحه را در آن‌ها تشدید می‌کند. با توجه به موارد مطرح شده، ضرورت شناسایی متغیرهای شناختی و هیجانی دخیل در این حوزه و به‌تبع آن طراحی مداخله‌های آموزشی و توان‌بخشی کارآمد از ضرورت نظری و عملی بالایی برخوردار است. از این‌رو، هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی نقش میانجی استیگمای سرطان در رابطه بین نقص در پردازش هیجانی با علایم استرس پس از سانحه و پیروی از درمان در بیماران مبتلابه سرطان پستان است.

درمان سرطان و بالا رفتن میزان نجات‌یافتگان آن، شواهد حاکی از آن است که سرطان هنوز یک بیماری با بار فرهنگی بالا است. سرطان به عنوان یک بیماری مهلک و کشنده با یادآوری مدام مرگ افراد منجر به احساس ناخوشایند و القای ترس شدید در بیماران و اطرافیان آن‌ها خواهد شد (۱۶). شواهد حاکی از آن است که بیشتر مردم به سرطان به عنوان یک بیماری مهلک و کشنده نگاه می‌کنند و در بسیاری از فرهنگ‌ها، حتی شنیدن اسم این بیماری و به زبان آوردن آن نیز برای مردم سخت و ترسناک است و کسانی که به بیماری سرطان مبتلا شوند، از این که دیگران متوجه بیماری آن‌ها شوند احساس شرم کرده و بسیاری از آن‌ها بیماری خود را از دیگران پنهان می‌کنند. همچنین در گزارش‌های به‌دست‌آمده بیش از نیمی از مردم بر این باور بودند که درمان سرطان از خود سرطان دشوارتر است (۱۷؛ ۱۸). از این‌رو در پژوهش حاضر قالب مدل مفهومی طراحی شده به نقش میانجی استیگمای سرطان (Cancer Stigma) در رابطه بین متغیرهای پیش‌بین و ملاک خواهیم پرداخت. با توجه به رشد روزافزون سرطان در چند دهه گذشته



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

در مدل مفهومی پژوهش حاضر با استفاده از نرم‌افزار مدل‌سازی معادلات ساختاری بر اساس آلفای ۰/۵، درجه آزادی ۶۴ توان ۰/۸، $RMSEA=0/05$ در فرضیه صفر و $0/1=RMSEA$ در فرضیه جایگزین با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس حجم نمونه ۲۱۵ به دست آمد. در جریان غربالگری یافته‌ها ابتدا افراد بی تفاوت را بر اساس الگوهای علمی شناسایی و حذف نمودیم. در این بخش ۵

روش کار

پژوهش حاضر از لحاظ هدف جزء پژوهش‌های بنیادی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها از نوع مطالعات توصیفی (همبستگی) است. جامعه آماری این مطالعه شامل تمامی زنان ۱۸ تا ۶۰ سال مبتلابه سرطان پستان مراجعه‌کننده به کلینیک آنکولوژی بیمارستان کوثر شهر کرج در نیمه دوم سال ۱۴۰۰ بود. با توجه به متغیرهای مکنون موجود

آشتیانی و پورشریفی (۲۱)، ویژگی‌های روان سنجی این مقیاس را در جامعه ایران مورد بررسی قرار دادند، میزان آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۲ گزارش شده است. همچنین در این پژوهش همبستگی معنادار بین نمرات این مقیاس با نمرات MCCP بیانگر روایی همگرایی مطلوب (۰/۷۴)، و با نمرات تاب آوری نشان دهنده روایی واگرایی مطلوب (۰/۴۶) است. نسخه تجدیدنظر شده مقیاس پردازش هیجانی (Emotional Processing Scale-Revised): نسخه تجدیدنظر شده مقیاس پردازش هیجانی توسط باکر (Baker) و همکاران در سال ۲۰۱۰ برای اندازه گیری سبک های پردازش هیجانی تدوین شد (۲۲). نسخه تجدیدنظر شده این مقیاس، برگرفته از مقیاس پردازش هیجانی (۲۳)، شامل ساختاری پنج عاملی با ۲۵ ماده است که برای اندازه گیری سبک های پردازش هیجانی استفاده می شود؛ همچنین پنج مولفه سرکوبی هیجانی، هیجانات تنظیم نشده، فقر تجربه هیجانی، هیجانات غیرپردازش شده و اجتناب هیجانی را می سنجد. سوالات ۱ تا ۵ مربوط به سرکوبی هیجانی، سوالات ۶ تا ۱۰ مربوط به هیجانات تنظیم نشده، سوالات ۱۱ تا ۱۵ مربوط به فقر تجربه هیجانی، سوالات ۱۶ تا ۲۰ مربوط به هیجانات غیرپردازش شده و سوالات ۲۱ تا ۲۵ مربوط به اجتناب هیجانی است. مقیاس پردازش هیجانی به صورت مقیاس لیکرت پنج درجه ای (از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم) پاسخ داده می شود (۲۲). باکر و همکاران ضریب همسانی درونی مقیاس را از طریق آلفای کرونباخ برای هر یک از خرده مقیاس های سرکوبی هیجانی، هیجانات تنظیم نشده، فقر تجربه هیجانی، هیجانات غیرپردازش شده، اجتناب هیجانی و کل مقیاس به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۷۶، ۰/۸۲، ۰/۸۵، ۰/۷۴ و ۰/۹۲ گزارش کردند (۲۲). در ایران براساس پژوهش بهرامی، ویژگی‌های روان سنجی در نسخه تجدیدنظر شده ضریب آلفای کرونباخ این مقیاس ۰/۹۲ و ضریب پایایی بازآزمایی ۰/۷۹ به دست آمد (۲۴). مقیاس استیگمای سرطان (CASS): این مقیاس خود گزارشی توسط مارلو و واردلی (Marlow and Wardle) در سال ۲۰۱۴ طراحی شده است و دارای ۲۵ ماده و شش زیرمقیاس شرم، شدت، اجتناب، مسئولیت شخصی، مخالفت با سیاست و تبعیض مالی را مورد سنجش قرار می دهد. پاسخ های شرکت کنندگان در طیف لیکرت ۶ درجه ای از «به شدت مخالفم» تا «کاملاً موافقم» نمره گذاری می شود و کسب نمره بالاتر حاکی از استیگمای بیشتر در بیماران

مورد از مجموعه داده ها حذف گردید. سپس داده ها در دو بخش تک متغیری و چند متغیری (آزمون ماهالانویز) مورد ارزیابی قرار گرفت و داده های پرت مدیریت و ۲ مورد حذف گردید. همچنین ۲ مورد بنا به دلیل عدم همکاری در تکمیل پرسشنامه ها و احراز نکردن ملاکهای ورود به پژوهش از جریان تجزیه و تحلیل حذف شد. ملاکهای ورود شرکت کنندگان به این پژوهش شامل ابتلا به سرطان پستان و مرحله I تا IIIA بیماری؛ بیمارانی که سابقه دریافت درمان های رایج برای سرطان پستان از جمله جراحی یا شیمی درمانی داشتند؛ گذشتن حداقل یک سال از زمان تشخیص بیماری سرطان پستان؛ حداقل سن ۱۸ و حداکثر ۶۰ سال در زمان تشخیص بیماری سرطان پستان؛ داشتن تحصیلات راهنمایی به بالاتر؛ حداقل دو ماه از آخرین جراحی، شیمی درمانی و رادیو درمانی آن ها گذشته باشد. همچنین بیمارانی که بیشتر از ۱۵٪ از گویه های مقیاس ها را بدون پاسخ گذاشته بودند یا مایل به تکمیل ابزارهای پژوهش نبودند و در کنار سرطان پستان به انواع دیگر سرطان ها نیز مبتلا بودند از روند تجزیه و تحلیل یافته ها کنار گذاشته شدند. در نهایت نمونه نهایی شامل ۲۰۶ نفر از بیماران مبتلا به سرطان پستان بود. برای گردآوری داده ها از ابزارهای زیر استفاده شد.

چک لیست اختلال استرس پس از سانحه برای غیرنظامیان (PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5): چک لیست اختلال استرس پس از سانحه برای غیرنظامیان (PCL-5) توسط بلوینز (Blevins) و همکاران در سال ۲۰۱۵ طراحی شده است. دارای ۲۰ گویه است که ۵ ماده آن مربوط به علائم و نشانه های تجربه مجدد رویداد آسیب زا، ۲ ماده آن مربوط به اجتناب از محرک های مرتبط با رویداد آسیب زا، ۷ ماده آن مربوط به تغییرات منفی در شناخت و خلق مرتبط با رویداد و ۶ ماده آن مربوط به برانگیختگی و واکنش پذیری در ارتباط با رویداد آسیب زا است. شرکت کنندگان در طیف لیکرت ۵ گزینه ای از هرگز (۰) تا بسیار زیاد (۴) باید مشخص کنند که در ماه گذشته به چه میزان هر یک از علائم موجب ناراحتی آن ها شده است. دامنه نمرات شرکت کنندگان بین صفر تا ۸۰ است (۱۹). ویژگی های روان سنجی PCL-5 در یک گروه بزرگ با تعداد ۹۱۲ نفر از اعضای ارتش بررسی شد. همسانی درونی، اعتبار همگرا و اعتبار تفکیکی و ساختار عاملی PCL-5 نشان دهنده همسانی درونی بالا و روایی مورد قبول فهرست PCL-5 بود (۲۰). ورمقانی،

است. لازم به ذکر است که این مقیاس استیگمای سرطان را به طور عمومی مورد بررسی قرار داده و مربوط به یک نوع ویژه سرطان نیست. وریتن Vrinten و همکاران (۲۵) همسانی درونی این مقیاس را با استفاده از آلفای کرونباخ بین ۰/۷۷ تا ۰/۸۸ و برای خرده مقیاس ها بین ۰/۷۱ تا ۰/۹۰ گزارش کردند.

پرسشنامه پیروی از درمان موریسکی (۲۰۰۸): پرسشنامه پیروی از درمان از توسط موریسکی (Morisky) و همکاران در سال ۲۰۰۸ طراحی گردید. که شامل ۸ سوال ۲ گزینه ای (بله و خیر) می باشد دامنه نمرات بین ۰ تا ۸ است (۲۶). اعتبار نسخه اصلی این مقیاس با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۳ گزارش شده است. همسانی درونی این مقیاس در مطالعه بکائیان (۱۳۹۲) با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۹ گزارش شده است. پایایی ابزار در این پژوهش با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۸ به دست آمد. (۲۷). همسانی درونی این مقیاس در پژوهش حاضر با

استفاده از ضریب آلفای کرونباخ (۰/۷۷) به دست آمد جهت اجراء مطالعه، ابتدا پژوهشگر با حضور در کلینیک آنکولوژی بیمارستان کوثر شهر کرج از تمامی شرکت کنندگان جهت شرکت در پژوهش حاضر رضایتنامه کتبی و آگاهانه کسب کرد؛ احترام به اصل رازداری شرکت کنندگان در تمامی مراحل پژوهش رعایت شد. همچنین اجرای این مطالعه با کد اخلاق IR.IAU.QOM.1401.014 انجام شد. پس از تکمیل پرسشنامه ها به صورت آنلاین (برخط) در Google form داده های به دست آمده با استفاده از روش پیشرفته آماری مدل یابی معادلات ساختاری SEM، با استفاده نرم افزار SmartPLS 4 در قالب مدل اندازه گیری و مدل ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها

اطلاعات توصیفی شرکت کنندگان در متغیرهای جمعیت شناختی در جدول ۱ گزارش شده است.

جدول ۱. اطلاعات توصیفی شرکت کنندگان در متغیرهای جمعیت شناختی به تفکیک گروه

متغیر	دسته بندی	N	%
سن	۲۰ تا ۳۰ سال	۲۴	۱۱.۷٪
	۳۰ تا ۴۵ سال	۱۲۷	۶۱.۷٪
	۴۵ تا ۶۰ سال	۵۵	۲۷.۷٪
سطح تحصیلات	سیکل	۴۸	۲۳.۳٪
	دیپلم	۷۳	۳۵.۴٪
	کارشناسی	۵۷	۲۷.۷٪
وضعیت تاهل	کارشناسی ارشد و بالاتر	۲۸	۱۳.۶٪
	متاهل	۱۲۴	۶۰.۲٪
	مجرد	۸۲	۳۹.۸٪

(میانگین و انحراف معیار) و ماتریس همبستگی رابطه بین متغیرهای مکنون مدل در جدول ۲ گزارش شده است.

در ادامه به منظور شناخت بهتر از ویژگیهای شرکت کنندگان شاخص های توصیفی نمرات شرکت کنندگان

جدول ۲. شاخص های توصیفی و ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	M	SD	۱	۲	۳	۴
۱. پردازش هیجانی	۸۱/۶۱	۲۱/۶۸	-			
۲. PTSD	۴۲/۹۰	۱۸/۳۱	۰/۷۵۸**	-		
۳. پیروی از درمان	۹/۶۸	۲/۰۹	۰/۳۵۳**	۰/۳۱۷**	-	
۴. استیگمای سرطان	۳۱/۴۳	۸/۵۴	۰/۸۳۷**	۰/۷۲۹**	۰/۲۹۹-	-

مؤلفه‌های مدل اندازه‌گیری بر اساس ارزیابی شاخص‌های پایایی، روایی سازه و برازش مدل پرداخته شد. در smartPLS 4 دو شاخص کلی ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد شده (Standard Root Mean Squared Residual) و شاخص برازش هنجار شده (Normed Fit Index) جهت ارزیابی برازش مدل مفروض در اختیار پژوهشگران قرار گرفته است. ارزش عددی برای شاخص برازش SRMR ۰/۲۰ و برای NFI ۰/۹۶۸ به دست آمده است. در مدل حاضر مقدار SRMR کمتر از ۰/۰۸ و مقدار ارزش عددی NFI نیز بالاتر از ۰/۹ است. از این رو می‌توان چنین عنوان کرد که مدل مفروض پژوهش حاضر از برازش لازم با داده‌ها برخوردار است. در ادامه نتایج روایی همگرا، پایایی سازه، پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ در جدول ۳ گزارش شده است. جهت ارزیابی روایی همگرا از شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) استفاده شد. همچنین، جهت محاسبه همسانی درونی بین شاخص‌های یک متغیر پنهان از شاخص پایایی ترکیبی استفاده شد. دامنه عددی پایایی ترکیبی بین صفر و یک است و ارزش عددی بزرگ‌تر از ۰/۷ نشان دهنده همسانی درونی قابل قبولی بین شاخص‌های یک متغیر مکنون است.

نتایج گزارش شده در جدول ۲ حاکی از همبستگی معنادار بین متغیرهای پژوهش است. از این رو، می‌توان روابط ساختاری بین متغیرها را با استفاده از مدل معادلات ساختاری مورد بررسی قرار داد و از این لحاظ مانعی وجود ندارد. بررسی فرض نرمال بودن توزیع متغیرهای پژوهش با استفاده از آزمون شاپیرو-ویلک حاکی از تخطی توزیع نمرات متغیرهای پژوهش حاضر از فرض نرمالیت بود؛ بنابراین متناسب با این یافته باید از نرم افزارهای کواریانس محور استفاده کرد که معتبرترین آن‌ها SmartPLS 4 است که در این مطالعه جهت بررسی مدل اندازه‌گیری و ساختاری پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. متخصصین حوزه مدل‌سازی معادلات ساختاری دلایل برتری و استفاده بهینه از این نرم‌افزار را شامل مواردی مانند عدم وابستگی به توزیع نرمال یافته‌ها که در مطالعه حاضر نیز رعایت نشد، پاسخ‌گو بودن در نمونه‌های پایین، معتبر بودن جهت به محک آزمایش گذاشتن مدل‌های اولیه و نابالغ و قدرت این نرم‌افزار در مدل‌های دارای متغیر میانجی و تعدیل گر می‌دانند (۲۸).

بررسی مدل اندازه‌گیری

ابتدا در قالب مدل‌سازی معادلات ساختاری به بررسی

جدول ۳. شاخص‌های پایایی و روایی برای متغیرهای پژوهش

متغیرها	α	Rho	CR	AVE	۱	۲	۳	۴
۱. PTSD	۰/۹۴۲	۰/۹۴۶	۰/۹۴۳	۰/۸۰۵	۰/۸۹۷			
۲. استیگمای سرطان	۱	۱	۱	۱	۰/۷۶۳	۱		
۳. پردازش هیجانی	۰/۹۵۴	۰/۹۵۵	۹۵۴	۰/۸۰۷	۰/۸۰۸	۰/۸۹۶	۰/۸۹۹	
۴. پیروی از درمان	۱	۱	۱	۱	۰/۱۸۳	۰/۱۹۰	۰/۲۳۲	۱

است. بدین معنا که دو متغیر یک مفهوم را اندازه‌گیری نمی‌کنند و هر کدام از متغیرها سازه متفاوتی را اندازه‌گیری می‌کنند (۲۹). در پژوهش حاضر جهت بررسی روایی واگرا از روش فورنر و لارکر استفاده شد که با توجه به ماتریس همبستگی جدول ۳ می‌توان چنین بیان کرد که روایی واگرا بین متغیرهای پژوهش رعایت شده است. همچنین تمامی ضرایب به دست آمده برای شاخص HTMT از نقطه برش تعیین شده یعنی ۰/۹ کوچک‌تر بودند که این مساله بیانگر روایی واگرای قابل قبول بین متغیرهای پژوهش است. در ادامه با توجه به اتمام بررسی ویژگی‌های مدل اندازه‌گیری به بررسی شاخص‌های مدل ساختاری (رابطه بین متغیرهای مکنون) پرداخته خواهد شد.

با توجه به ضرایب شاخص‌های آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و روایی همگرا مطرح شده در جدول ۳ می‌توان چنین عنوان کرد که متغیرهای پردازش هیجانی، PTSD، پیروی از درمان و استیگمای سرطان از همسانی درونی قابل قبول برخوردار است. همچنین روایی همگرا جهت سنجش میزان تبیین متغیر مکنون از طریق متغیرهای آشکار مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به این که مقدار قابل قبول برای پذیرش شاخص میانگین واریانس استخراج شده $AVE > 0/5$ است؛ از این رو با توجه به یافته‌های گزارش شده در جدول ۳ متغیرهای مطالعه حاضر از روایی همگرا قابل قبولی برخوردار بودند. روایی واگرا یعنی این که تا چه حد یک سازه از سایر سازه‌ها کاملاً مجزا

برآزش مدل ساختاری

در ادامه شاخص‌های مدل ساختاری را مورد بررسی قرار خواهیم داد. مدل ساختاری مدلی است که رابطه بین متغیرهای مکنون را مورد بررسی قرار می‌دهد. مدل ساختاری نیز دارای چندین شاخص و معیار است که باید ارزیابی و تایید شود تا بتوان به نتایج حاصل از مدل و داده‌های گردآوری شده با اطمینان بالا استناد نمود. این معیارها شامل بررسی ضرایب مسیر (بتا) و معناداری

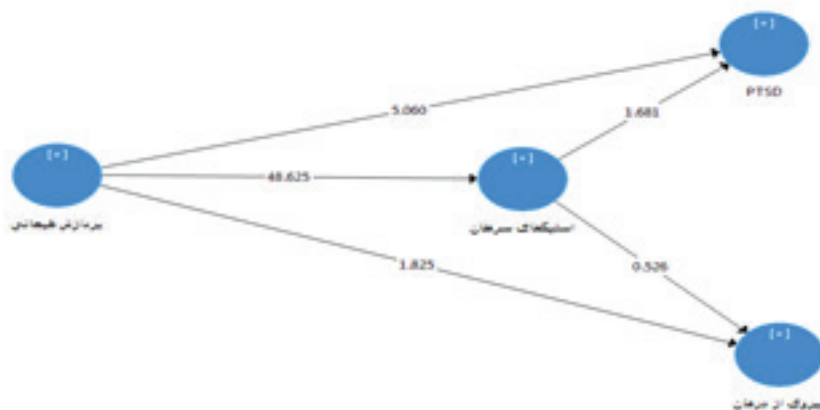
آن (مقادیر t -value)، بررسی شاخص ضریب تعیین R^2 متغیرهای مکنون درون‌زا و بررسی شاخص هم خطی (VIF) است.

ارزیابی ضرایب معناداری مسیر (t_values)

مدل ساختاری به رابطه بین شاخص‌ها و متغیر مکنون کاری ندارد، بلکه بر مبنای فرضیه‌های پژوهش به بررسی رابطه بین متغیرهای پنهان می‌پردازد.



شکل ۲. مدل پژوهش در حالت ضرایب مسیر استاندارد شده (ارزیابی مدل‌های ساختاری)



شکل ۳. مقادیر t -Value مدل پژوهش

جدول ۴. آزمودن فرضیه‌های مستقیم پژوهش در چارچوب مدل ساختاری

نتیجه	P	T_value	مسیر:	
			متغیر مکنون پیش بین	متغیر مکنون ملاک
معنادار	< 0.001	۵/۰۶	PTSD	برداشت هیجانی
عدم معناداری	۰/۰۶۹	۱/۸۳	پیروی از درمان	برداشت هیجانی
معنادار	< 0.001	۴۸/۶۳	استیگمای سرطان	برداشت هیجانی
عدم معناداری	۰/۰۹۳	۱/۶۸	PTSD	استیگما
عدم معناداری	۰/۵۹۹	۰/۵۲۶	پیروی از درمان	استیگما

داشت. همچنین در رابطه مستقیم بین پردازش هیجانی و پیروی از درمان ($T=3/66$; $P<0/001$) گزارش شد. سپس با اضافه شدن استیگمای سرطان به عنوان متغیر میانجی به مدل نتایج معنادار نبود ($T=1/73$; $P=0/09$) از این رو می توان چنین بیان کرد که استیگمای سرطان در رابطه بین پردازش هیجانی و پیروی از درمان در بیماران مبتلا به سرطان پستان نقش میانجی کامل دارد.

بحث

نتایج به دست آمده از مدل سازی معادلات ساختاری حاکی از اثر مستقیم نقص در پردازش هیجانی بر نشانگان PTSD بود. این یافته همسو با پژوهش های موری (Moore) و همکاران (۳۰) لارسین و برنیام (Larsen & Berenbaum) (۳۱)؛ ژو (Zhou) و همکاران (۳۲) است. در تبیین این یافته براساس مدل پردازش هیجانی باکر و همکاران (۲۳) می توان چنین عنوان کرد که در بیماران مبتلا به سرطان پستان پنج گروه از کاستی های پردازش هیجانی را که از آنها به عنوان راهبردهای ناسازگار جهت کنترل هیجانی عمل می کنند شامل اجتناب، سرکوب، تنظیم ناکارآمد، تجربه هیجانی ضعیف و علائم هیجان پردازش نشده است. دیگر شواهد به دست آمده در بین نجات یافتگان از حوادث تروماتیک حاکی از رابطه مثبت بین تمامی زیر مولفه های نقص در تنظیم هیجان و پایداری نشانگان PTSD بود (۳۳). در این راستا، تال (Tull) و همکاران (۳۴) بین نشانگان PTSD و پذیرش هیجانی ضعیف، دسترسی محدود به تنظیم هیجانی مؤثر، مشکلات در کنترل تکانه و دشواری و فقدان شفافیت هیجانی ارتباط نزدیکی گزارش کردند. همچنین براساس مبانی فیزیولوژیک و عصب روان شناختی در تبیین این یافته می توان چنین عنوان کرد که بیش انگیزش هیجانی و بیش واکنشی با افزایش فعالیت لیمبیک (آمیگدالار، محور PAG، HPA) مرتبط است که تأثیر مخربی بر مدارهای عصبی که جهت کنترل شناختی، شروع پاسخ های رفتاری/حرکتی و آگاهی حیاتی هستند، اعمال می کند، که این مساله به نشانگان PTSD، دامن زده و کیفیت زندگی این افراد را تحت تأثیر قرار می گیرد. همچنین، نتایج نشان داد که استیگمای سرطان در رابطه بین نقص در پردازش هیجانی با PTSD نقش میانجی جزئی ایفا می کند. این یافته همسو با پژوهش های لبل (Lebel) و همکاران (۳۵)، تسای (Tsai) و همکاران (۳۶)

با استناد به یافته های جدول ۴ و شکل ۲ فرضیه نخست پژوهش مبنی بر تأثیر پردازش هیجانی بر PTSD ($\beta=-0/607$; $T=5/06$; $P<0/001$) در سطح احتمال ۹۹ درصد معنادار و شدت تأثیر ۰/۶۰۷ و جهت آن مثبت یا مستقیم است. فرضیه دوم پژوهش مبنی بر تأثیر پردازش هیجانی بر پیروی از درمان ($\beta=-0/313$; $T=1/83$; $P=0/069$) که با توجه به مقدار p که بزرگتر از ۰/۰۵ است فرضیه دوم رد می شود. فرضیه سوم پژوهش مبنی بر تأثیر پردازش هیجانی بر استیگمای سرطان ($\beta=0/896$; $T=48/63$; $P<0/001$) در سطح احتمال ۹۹ درصد معنادار و شدت تأثیر آن ۰/۸۹۶ و جهت آن مثبت و مستقیم است. فرضیه چهارم پژوهش مبنی بر تأثیر استیگمای سرطان بر PTSD ($\beta=-0/093$; $T=1/68$; $P=0/225$; $T=1/68$) که با توجه به مقدار p که بزرگتر از ۰/۰۵ است فرضیه چهارم رد می شود. فرضیه پنجم پژوهش مبنی بر تأثیر استیگما بر پیروی از درمان ($\beta=0/599$; $T=0/526$; $P=0/091$; $T=0/526$) که با توجه به مقدار p که بزرگتر از ۰/۰۵ است فرضیه پنجم رد می شود.

پیش بینی R2

دومین معیار بررسی مدل ساختاری، ضریب تعیین مربوط به متغیرهای مکنون درون زا (وابسته) در مدل است و نشان دهنده تأثیر یک متغیر برون زا بر یک متغیر درون زا است که سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی ضریب تعیین در نظر گرفته می شوند. هر چه ضریب تعیین مربوط به سازه های درون زای یک مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. مقدار R2 برای سازه های PTSD و استیگما به ترتیب برابر ۰/۶۶۳، ۰/۸۰۲ به دست آمد که ناشی از وضعیت قوی و مطلوب است. افزون بر این مقدار مقدار R2 برای متغیر پیروی از درمان ۰/۰۶۰ به دست آمد که در وضعیت ضعیف قرار داشت.

بررسی نقش میانجی استیگمای سرطان

جهت بررسی نقش میانجی استیگمای سرطان در رابطه بین متغیرهای مکنون پیش بین و ملاک از روش Bootstrapping استفاده شد. در رابطه مستقیم بین پردازش هیجانی و PTSD ($T=21/52$; $P<0/001$) به دست آمد سپس در مرحله بعد استیگمای سرطان به عنوان متغیر میانجی به مدل اضافه شد که نتایج ($T=5/29$; $P<0/001$) هم چنان معنادار بود. از این رو می توان چنین عنوان کرد که در رابطه بین پردازش هیجانی و PTSD استیگمای سرطان نقش میانجی جزئی

است. در تبیین این یافته می توان گفت براساس نظریه استیگما گافمن، استیگما به عنوان «زبان روابط»، عمدتاً افراد مبتلا به ناهنجاری فیزیکی را هدف قرار می دهد (۳۷). همچنین، افراد مبتلا به استیگمای پنهان (مانند سرطان پستان) ممکن است به همان اندازه افرادی که دارای استیگمای قابل مشاهده هستند با ناراحتی روانی مواجه شوند (۳۸). آسیب زاترین پیامدهای استیگما، زمانی است که خانواده، استیگمای جامعه را پذیرفته و دیدگاه های منفی جامعه را نسبت به خود را به کار گرفته و درونی کند، که در این صورت اصطلاحاً گفته می شود فرد دچار استیگمای درونی یا احساسی شده است؛ این امر منجر به تغییر هویت، از دست دادن ارزش های هویتی قبلی و پذیرش دیدگاه انگ خورده خود می شود (۳۹) که پیامدهای آن شامل کاهش عزت نفس، افسردگی، احساس ملامتگری، بیقراری و آشفتگی درونی، کاهش کیفیت زندگی و احساس خوب بودن و شکایت جسمی از قبیل اختلال خواب و خستگی مزمن می باشد (۴۰) که متعاقباً منجر به تجربه علائم PTSD می شود.

یافته های پژوهش نشان داد که اثر مستقیم نقص در پردازش هیجانی بر استیگمای سرطان معنادار است. این یافته به صورت مستقیم و غیر مستقیم با پژوهش های تسای و لو (Tsai & Lu) (۴۱)، مایریک (Myrick) (۴۲) همسو است. در تبیین این یافته ها می توان گفت پردازش هیجانی به افراد یاری می رساند تا برانگیختگی هیجانی و هیجان های منفی را تنظیم نمایند، احساسات دیگران را درک نموده و به طرز اثربخشی با آن برخورد کنند که این فرآیند باعث می شود تا آنان در فرآیندهای ادراکی و ارتباطی خود تغییرات مفیدی را به وجود آورند و علاوه بر بازداری برانگیختگی هیجانی، در برابر افکار و هیجانات منفی نیز مقاومت نمایند. همچنین، شواهد پژوهشی نشان می دهد، افرادی که هنگام پردازش هیجانی سبک های ناکارآمدی را برمی گزینند، در برابر مشکلات هیجانی آسیب پذیرتر هستند (۴۳). از سویی دیگر، اگرچه نجات یافتگان از سرطان پستان می توانند به خوبی با تشخیص و درمان سرطان خودسازگار شوند، اما بسیاری از افراد ناسازگاری طولانی مدتی را تجربه می کنند که حتی پس از اتمام موفقیت آمیز درمان نیز ادامه می یابد. در میان عوامل خطر مختلفی که با سازگاری هیجانی ضعیف در بین بازماندگان سرطان مرتبط است، درونی سازی انگ یا خودانگاری

پیش بینی کننده قوی پیامدهای منفی سلامت روان است بنابراین نقص در پردازش هیجانی منجر به تشدید استیگمای سرطان در زنان مبتلا به سرطان پستان می شود.

همچنین، نتایج نشان داد که استیگمای سرطان در رابطه بین نقص در پردازش هیجانی با PTSD نقش میانجی کامل ایفا می کند. این یافته به صورت مستقیم و غیر مستقیم با پژوهش های سالیکا (Solikhah) و همکاران (۴۴)، امینی تهرانی و همکاران (۴۵) و گونزالس (Gonzalez) و همکاران (۴۶) همسو است. در تبیین این یافته می توان گفت گاهی بیماری سرطان تحت تأثیر نگاه آسیبزا و مسموم اطرافیان قرار می گیرد و بار روانی بیماری برای فرد بیمار و اطرافیانش بسیار سنگین و مخرب خواهد بود. این مسأله باعث شده است که در بسیاری از خانواده ها تلاش کنند که بیماری فرد را از دیگران پنهان کنند یا این که راجع به بیماری صحبت نکنند یا حتی اسم بیماری را به زبان نیاورند. همچنین به تغییرات جسمی و مشکلات ناشی از این بیماری و حساسیت های خاصی که وجود دارد نیز در دامن زدن به استیگمای سرطان پستان توجه داشت. از سویی دیگر، سرطان پستان به عنوان شایع ترین نوع سرطان در بین خانم ها میزان زیادی از درد و رنج روان شناختی و مرگومیر ناشی از سرطان را به خود اختصاص داده است به طوری که زندگی زنان مبتلا به سرطان پستان با میزان بالایی از استیگما سرطان و تصویر ضعیف از بدن همراه است (۴۴) که پیامد آن تجربه میزان بالایی از پریشانی روان شناختی (به عنوان مثال، استرس، افسردگی و اضطراب) است (۴۵) که متعاقباً منجر به عدم پیروی از درمان در زنان مبتلا به سرطان پستان می شود. همچنین، درحالی که استیگما یک مانع شناخته شده برای تشخیص / درمان به موقع سرطان پستان است، به حداقل رساندن استیگما نیز مسئول رفتارهای کمک جویی تأخیری است (۴۶) که منجر به پیروی درمانی بیشتر می شود.

شایان ذکر است که تفسیر نتایج به دست آمده از این مطالعه باید در کنار محدودیت های موجود مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به ماهیت مقطعی مطالعه حاضر و حجم نمونه مورد مطالعه در تعمیم پذیری یافته های به دست آمده باید با احتیاط عمل کرد. نظر به این که اطلاعات به دست آمده به صورت خود گزارشی و از نمونه بیماران مبتلا به سرطان پستان به دست آمد، از این رو پیشنهاد می شود که در مطالعات آتی در کنار مقیاس های خود گزارشی

بیماران مبتلا به سرطان پستان به عنوان یک یافته مهم و تاثیرگذار می تواند در طراحی و به کارگیری پروتکل های روانی-آموزشی از طرف پژوهشگران و درمان گران حوزه سرطان مورد تاکید قرار گیرد. بنابراین، با توجه به نتایج این پژوهش لازم است که به درمان های پزشکی اکتفا نمود و با تأسیس مراکز مشاوره و روان درمانی در بیمارستانها و مراکز آنکولوژی، در روند بهبود کنترل هیجانی، کیفیت زندگی و استرس بیماران مبتلا به سرطان پستان اقدامات موثری انجام داد.

سیاس گزاری

مقاله حاضر برگرفته از تز دکتری نویسنده نخست پژوهش است؛ بدین وسیله از تمامی بیماران شرکت کننده که در راه گردآوری یافته های این مطالعه نهایت همکاری را با ما داشتند نهایت سپاس و قدردانی را به عمل می آوریم.

تضاد منافع

هیچ گونه تضاد منافی گزارش نشده است.

از ابزارهای مبتنی بر عملکرد نیز جهت سنج متغیرهای مورد مطالعه استفاده و مدل مفهومی مفروض در این مطالعه در نمونه هایی از دیگر سرطان ها نیز مورد بررسی قرار گیرد.

نتیجه گیری

با توجه به این که بیماری سرطان از تشخیص تا درمان دارای پیچیدگی ها و چالش های جدید روان شناختی و پیامدهای مختلفی برای فرد بیمار، خانواده و سیستم خدمات سلامت جامعه است و می تواند تعادل روانی افراد را به هم ریخته و بار اقتصادی هنگفتی بر دوش خانواده ها و جامعه محسوب شود، از این رو شناسایی مولفه ها و متغیرهای روان شناختی دخیل در این بیماری می تواند از وخامت حال بیماران جلوگیری به عمل آورده و ضمن انسجام روان شناختی آنها به نتیجه گیری از درمان های دارویی و پزشکی نیز منجر شود. از این رو نتایج به دست آمده در مطالعه حاضر مبنی بر نقش میانجی استیگما در روابط بین پردازش هیجانی با PTSD و پیروی از درمان در

References

1. Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, Jemal A. Cancer Statistics, 2021. CA: a cancer journal for clinicians. 2021;71(1):7-33. <https://doi.org/10.3322/caac.21654>
2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. CA: a cancer journal for clinicians. 2021;71(3):209-49. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
3. Kazeminia M, Salari N, Hosseinian-Far A, Akbari H, Bazrafshan M-R, Mohammadi M. The Prevalence of Breast Cancer in Iranian Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. Indian Journal of Gynecologic Oncology. 2022;20(1):14. <https://doi.org/10.1007/s40944-022-00613-4>
4. Krebber AM, Buffart LM, Kleijn G, Riepma IC, De Bree R, Leemans CR, Becker A, Brug J, Van Straten A, Cuijpers P, Verdonck-de Leeuw I. Prevalence of depression in cancer patients: a meta-analysis of diagnostic interviews and self-report instruments. Psycho-Oncology. 2014 Feb;23(2):121-30. <https://doi.org/10.1002/pon.3409>
5. De Padova S, Grassi L, Vagheggini A, Belvederi Murri M, Folesani F, Rossi L, Farolfi A, Bertelli T, Passardi A, Berardi A, De Giorgi U. Post-traumatic stress symptoms in long-term disease-free cancer survivors and their family caregivers. Cancer medicine. 2021 Jun;10(12):3974-85. <https://doi.org/10.1002/cam4.3961>
6. Swartzman S, Booth JN, Munro A, Sani F. Posttraumatic stress disorder after cancer diagnosis in adults: A meta-analysis. Depression and anxiety. 2017;34(4):327-39. <https://doi.org/10.1002/da.22542>
7. Cordova MJ, Riba MB, Spiegel D. Post-traumatic stress disorder and cancer. The Lancet Psychiatry. 2017 Apr 1;4(4):330-8. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(17\)30014-7](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(17)30014-7)
8. Tan BK, Chua SS, Chen LC, Chang KM, Balashanker S, Bee PC. Efficacy of a medication management service in improving adherence to tyrosine kinase inhibitors and clinical outcomes of patients with chronic myeloid leukaemia: a randomised controlled trial. Supportive Care in Cancer. 2020 Jul;28(7):3237-47. <https://doi.org/10.1007/s00520-019-05133-0>
9. Shirkavand L, Alaei Karahroudy F, Mohtashami J, Ghasemi E. Effects of Coping Style Training on the Treatment Adherence in Adolescents with Congenital Heart Disease. Iran Journal of Nursing. 2019 Sep;32(119):76-86. <https://doi.org/10.29252/ijn.32.119.70>

10. Garnefski N, Kraaij V. Specificity of relations between adolescents' cognitive emotion regulation strategies and symptoms of depression and anxiety. *Cognition and Emotion*. 2018 Oct 3;32(7):1401-8. <https://doi.org/10.1080/02699931.2016.1232698>
11. Dorandish F, Abouzari F. Investigating the role of difficulty in emotion regulation, Distress Tolerance and perceived stress in predicting treatment adherence in patients with type 2 diabetes. *Quarterly Journal of Nursing Management*. 2022 Nov 10;11(3):38-48.
12. Medeiros KS, Queiroz JF, Monteiro MN, Costa WA, Cobucci RN, Stransky B, Gonçalves AK. Impact of mobile applications on adherence to cancer treatment: a systematic review and meta-analysis protocol. *BMJ open*. 2019 Nov 1;9(11):e027246. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-027246>
13. Baker R, Thomas S, Thomas PW, Owens M. Development of an emotional processing scale. *Journal of Psychosomatic Research*. 2007 Feb 1;62(2):167-78. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2006.09.005>
14. Ehlers A, Clark DM. A cognitive model of posttraumatic stress disorder. *Behaviour research and therapy*. 2000 Apr 1;38(4):319-45. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(99\)00123-0](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00123-0)
15. Ogińska-Bulik N, Michalska P. The relationship between emotional processing deficits and posttraumatic stress disorder symptoms among breast cancer patients: The mediating role of rumination. *Journal of clinical psychology in medical settings*. 2020 Mar;27(1):11-21. <https://doi.org/10.1007/s10880-019-09606-6>
16. Else-Quest N, Jackson T. Chapter 8: Cancer stigma. In: Corrigan PW, editor. *The stigma of disease and disability: understanding causes and overcoming injustices*. WashingtonDC: American Psychological Association; 2014. p. 165-81. <https://doi.org/10.1037/14297-009>
17. Agustina E, Dodd RH, Waller J, Vrinten C. Understanding middle-aged and older adults' first associations with the word "cancer": A mixed methods study in England. *Psycho-Oncology*. 2018 Jan;27(1):309-15. <https://doi.org/10.1002/pon.4569>
18. Quaipe SL, Winstanley K, Robb KA, Simon AE, Ramirez AJ, Forbes LJ, Brain KE, Gavin A, Wardle J. Socioeconomic inequalities in attitudes towards cancer: an international cancer benchmarking partnership study. *European Journal of Cancer Prevention*. 2015 May;24(3):253. <https://doi.org/10.1097/CEJ.0000000000000140>
19. Blevins CA, Weathers FW, Davis MT, Witte TK, Domino JL. The posttraumatic stress disorder checklist for DSM-5 (PCL-5): Development and initial psychometric evaluation. *Journal of traumatic stress*. 2015 Dec;28(6):489-98. <https://doi.org/10.1002/jts.22059>
20. Wortmann JH, Jordan AH, Weathers FW, Resick PA, Dondanville KA, Hall-Clark B, Foa EB, Young-McCaughan S, Yarvis JS, Hembree EA, Mintz J. Psychometric analysis of the PTSD Checklist-5 (PCL-5) among treatment-seeking military service members. *Psychological assessment*. 2016 Nov; 28(11):1392. <https://doi.org/10.1037/pas0000260>
21. Varmaghani H, Fathi Ashtiani A, Poursharifi H. Psychometric properties of the Persian version of the posttraumatic stress disorder checklist for DSM-5 (PCL-5). *Journal of Applied Psychological Research*. 2018 Sep 23;9(3):131-42.
22. Baker R, Thomas S, Thomas PW, Gower P, Santonastaso M, Whittlesea A. The Emotional Processing Scale: scale refinement and abridgement (EPS-25). *Journal of psychosomatic research*. 2010 Jan 1;68(1):83-8. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2009.07.007>
23. Baker R, Thomas S, Thomas PW, Owens M. Development of an emotional processing scale. *Journal of Psychosomatic Research*. 2007 Feb 1;62(2):167-78. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2006.09.005>
24. Bahrami F. Afzayesh maharat-haye atefi danesh amoozan az tarigh amoozesh pardazesh hayajani [Increase students' emotional skills through training emotional processing]. In: 3rd Iran Neuropsychology Symposium [Internet]. Karaj, Iran: Kharazmi University; 2007. [Persian].
25. Vrinten C, Gallagher A, Waller J, Marlow LA. Cancer stigma and cancer screening attendance: a population based survey in England. *BMC cancer*. 2019 Dec;19(1):1-0. <https://doi.org/10.1186/s12885-019-5787-x>
26. Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *The journal of clinical hypertension*. 2008 May;10(5):348-54. <https://doi.org/10.1111/j.1751-7176.2008.07572.x>
27. Hokmabadi ME, Bigdeli I, Asadi J, Asghari Ebrahim Abad MJ. The effectiveness of acceptance and commitment therapy (ACT) on personality type D and adherence to treatment in patients with coronary artery disease: the modulatory role of working-and prospective memory performance. *Quarterly Journal Of*

- Health Psychology. 2018 Feb 20;6(24):138-61. [Persian].
28. Zeng N, Liu Y, Gong P, Hertogh M, König M. Do right PLS and do PLS right: A critical review of the application of PLS-SEM in construction management research. *Frontiers of Engineering Management*. 2021;8(3):356-69. <https://doi.org/10.1007/s42524-021-0153-5>
29. Hair JF, Hult GTM, Ringle CM, Sarstedt M. A primer on partial least squares structural equation modeling(PLS-SEM): Sage publication; 2013.
30. Moore SA, Zoellner LA, Mollenholt N. Are expressive suppression and cognitive reappraisal associated with stress-related symptoms?. *Behaviour research and therapy*. 2008 Sep 1;46(9):993-1000. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2008.05.001>
31. Larsen SE, Berenbaum H. Are specific emotion regulation strategies differentially associated with posttraumatic growth versus stress?. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*. 2015 Aug 9;24(7):794-808. <https://doi.org/10.1080/10926771.2015.1062451>
32. Zhou X, Wu X, Zhen R. Understanding the relationship between social support and posttraumatic stress disorder/posttraumatic growth among adolescents after Ya'an earthquake: The role of emotion regulation. *Psychological trauma: theory, research, practice, and policy*. 2017 Mar;9(2):214. <https://doi.org/10.1037/tra0000213>
33. Ehring T, Quack D. Emotion regulation difficulties in trauma survivors: The role of trauma type and PTSD symptom severity. *Behavior therapy*. 2010 Dec 1;41(4):587-98. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2010.04.004>
34. Tull MT, Barrett HM, McMillan ES, Roemer L. A preliminary investigation of the relationship between emotion regulation difficulties and posttraumatic stress symptoms. *Behavior therapy*. 2007 Sep 1;38(3):303-13. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2006.10.001>
35. Lebel S, Castonguay M, Mackness G, Irish J, Bezjak A, Devins GM. The psychosocial impact of stigma in people with head and neck or lung cancer. *Psycho-oncology*. 2013 Jan;22(1):140-52. <https://doi.org/10.1002/pon.2063>
36. Tsai W, Nusrath S, Zhu R. Systematic review of depressive, anxiety and post-traumatic stress symptoms among Asian American breast cancer survivors. *BMJ open*. 2020 Sep 1;10(9):e037078. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-037078>
37. Westbrook LE, Bauman LJ, Shinnar S. Applying stigma theory to epilepsy: a test of a conceptual model. *Journal of pediatric psychology*. 1992 Oct;17(5):633-49. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/17.5.633>
38. Fujisawa D, Hagiwara N. Cancer stigma and its health consequences. *Current Breast Cancer Reports*. 2015 Sep;7(3):143-50. <https://doi.org/10.1007/s12609-015-0185-0>
39. Vaghee S, Salarhaji A. Stigma in family caregivers of patients with schizophrenia hospitalized in Ibn-Sina psychiatric hospital of Mashhad in 2014-2015.
40. Sayette MA, Norcross JC. *Insider's Guide to Graduate Programs in Clinical and Counseling Psychology*: 2018/2019 Edition. Guilford Publications; 2018 Feb 16.
41. Tsai W, Wu IH, Lu Q. Acculturation and quality of life among Chinese American breast cancer survivors: The mediating role of self-stigma, ambivalence over emotion expression, and intrusive thoughts. *Psycho-oncology*. 2019 May;28(5):1063-70. <https://doi.org/10.1002/pon.5053>
42. Myrick JG. Public perceptions of celebrity cancer deaths: how identification and emotions shape cancer stigma and behavioral intentions. *Health communication*. 2017 Nov 2;32(11):1385-95. <https://doi.org/10.1080/10410236.2016.1224450>
43. Raparia E, Coplan JD, Abdallah CG, Hof PR, Mao X, Mathew SJ, Shungu DC. Impact of childhood emotional abuse on neocortical neurometabolites and complex emotional processing in patients with generalized anxiety disorder. *Journal of affective disorders*. 2016 Jan 15;190:414-23. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.09.019>
44. Solikhah S, Matahari R, Utami FP, Handayani L, Marwati TA. Breast cancer stigma among Indonesian women: a case study of breast cancer patients. *BMC women's health*. 2020 Dec;20:1-5. <https://doi.org/10.1186/s12905-020-00983-x>
45. Amini-Tehrani M, Zamanian H, Daryaaafzoon M, Andikolaei S, Mohebbi M, Imani A, Tahmasbi B, Foroozanfar S, Jalali Z. Body image, internalized stigma and enacted stigma predict psychological distress in women with breast cancer: A serial mediation model. *Journal of Advanced Nursing*. 2021 Aug;77(8):3412-23. <https://doi.org/10.1111/jan.14881>
46. Gonzalez P, Castañeda SF, Dale J, Medeiros EA, Buelna C, Nuñez A, Espinoza R, Talavera GA. Spiritual well-being and depressive symptoms among cancer survivors. *Supportive Care in Cancer*. 2014 Sep;22:2393-400. <https://doi.org/10.1007/s00520-014-2207-2>