

February-March 2023, Volume 17, Issue 6

The Mediating Role of Mental Adjustment in Relationships between Cognitive Processing, with Post-Traumatic Stress Symptoms and Fear of Cancer Recurrence, in Patient with Cancer

Shahin Bahrayni¹, Alireza Moradi^{2*}, Hadi Parhoon³

1- PhD student in Psychology, Islamic Azad University, Qom, Iran.

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

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

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

Email: moradi90@yahoo.com

Received: 10 Oct 2022

Accepted: 13 Feb 2023

Abstract

Introduction: Cancer ranks as a leading cause of death and an important barrier to increasing life expectancy in every country of the world. The purpose of this study was to investigate the mediating role of mental adjustment in the relationship between cognitive processing with post-traumatic stress symptoms and fear of recurrence in patients with cancer.

Methods: This is a cross-sectional study with a convenience sampling method. A total of 200 women and man with one of the types of cancer (breast, blood and gastrointestinal) in Tehran, Iran participated in this study and completed five questionnaires, namely the PTSD checklist, fear of cancer recurrence scale, and mental adjustment to cancer scale. The findings were analyzed through the advanced statistical method of structural equation modeling and using SPSS26 and SmartPLS 4 software

Results: Structural Equation Modelling demonstrated that cognitive processing was negatively associated with PTSD ($\beta = -.473$; $T = 11.84$; $P < .001$) and fear of recurrence ($\beta = -.462$; $T = 10.52$; $P < .001$), also mental adjustment was negatively associated with PTSD ($\beta = -.496$; $T = 11.84$; $P < .001$), and fear of recurrence ($\beta = -.462$; $T = 10.52$; $P < .001$), and cognitive processing were positively associated with mental adjustment ($\beta = .753$; $T = 34.52$; $P < .001$). Bootstrapping analysis showed that mental adjustment acted as a mediator between cognitive processing and PTSD, and cognitive processing and fear of recurrence.

Conclusions: Mental adjustment partially mediated the relationship between cognitive processing with PTSD symptoms and fear of recurrence. Future intervention plans should pay more attention to cancer-related cognitive impairment as well as PTSD symptoms, and fear of recurrence in the treatment of patients with cancer.

Keywords: Cognitive processing, Fear of recurrence, Post-traumatic growth, Mental Adjustment to Cancer.

نقش میانجی سازگاری روانی در رابطه بین پردازش شناختی با علائم استرس پس از سانحه و ترس از عود در بیماران مبتلابه سرطان

شهبین بحرینی^۱، علیرضا مرادی^{۲*}، هادی پرهون^۳

۱- دانشجوی دکتری، رشته روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران.

۲- استاد، گروه روان‌شناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

۳- استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

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

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۱/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۸/۱۷

چکیده

مقدمه: سرطان به عنوان عامل اصلی مرگ و میر و مانع مهم برای افزایش امید به زندگی در بسیاری از کشورها در جهان است. هدف پژوهش حاضر بررسی نقش میانجی سازگاری روانی در رابطه بین پردازش شناختی با علائم استرس پس از سانحه و ترس از عود در بیماران مبتلابه سرطان بود.

روش کار: در قالب یک طرح همبستگی از بین بیماران ۱۸ تا ۶۰ سال مبتلابه یکی از انواع سرطان‌های (پستان، خون و دستگاه گوارش) مراجعه کننده به بیمارستان‌ها و مراکز خدمات درمانی شهر تهران در سه ماهه اول سال ۱۴۰۱ با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس ۲۰۰ نفر انتخاب شدند. بیماران به مقیاس پردازش شناختی تروما، چک لیست PCL-5 و مقیاس‌های ترس از عود سرطان و سازگاری با سرطان پاسخ دادند. یافته‌ها در چارچوب مدل‌سازی معادلات ساختاری و با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS26 و SmartPLS 4 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج به‌دست‌آمده از مدل‌سازی معادلات ساختاری حاکی از رابطه منفی معنادار بین پردازش شناختی با PTSD ($\beta = -0.473; T = 11.84; P < 0.001$)، پردازش شناختی با ترس از عود ($\beta = -0.462; T = 10.52; P < 0.001$)، سازگاری با PTSD ($\beta = -0.496; T = 11.84; P < 0.001$) و سازگاری با ترس از عود ($\beta = -0.493; T = 11.12; P < 0.001$) بود. همچنین رابطه بین پردازش شناختی با سازگاری ($\beta = -0.753; T = 34.52; P < 0.001$) مثبت و معنادار بود. افزون بر این، متغیر سازگاری با سرطان در رابطه بین پردازش شناختی با PTSD و پردازش شناختی با ترس از عود نقش میانجی جزئی داشت.

نتیجه‌گیری: سازگاری با سرطان در رابطه بین پردازش شناختی با علائم PTSD و ترس از عود نقش میانجی جزئی ایفا کرد. از این رو، برنامه‌های مداخله‌آتی باید به آسیب‌های شناختی مرتبط با سرطان و همچنین علائم PTSD و ترس از عود در درمان بیماران مبتلابه سرطان توجه بیشتری داشته باشند.

کلیدواژه‌ها: پردازش شناختی، ترس از عود، سازگاری با سرطان، سرطان، نشانگان استرس پس از سانحه.

رشد سریع و روزافزون بیماری سرطان در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه و پیامدهای چندعاملی و مخرب آن باعث شده است که متخصصین به این بیماری به‌عنوان مشکل عمده تهدید کننده سلامت روان افراد در قرن حاضر توجه ویژه‌ای داشته باشند (۱). سرطان به‌عنوان عامل اصلی مرگ‌ومیر و یکی از موانع و تهدیدهای جدی در افزایش امید به زندگی در بیشتر کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه شناخته می‌شود (۲). در این راستا بر اساس گزارش GLOBOCAN (۲۰۲۰)، در بین ۱۱۲ کشور از ۱۸۳ کشور مورد بررسی سرطان نخستین یا دومین علت اصلی مرگ‌ومیر پیش از سن ۷۰ سالگی و در ۲۳ کشور دیگر در رده‌های سوم یا چهارم قرار داشت (۳). تشخیص و درمان بیماری سرطان به‌عنوان یک رویداد تروماتیک می‌تواند تأثیرات محسوسی بر باورهای بنیادین افراد در مورد خود، جهان اطراف و فلسفه زندگی داشته باشد و معنای زندگی آنها را با چالش جدی روبرو کند (۴).

سرطان تنها یک بیماری نیست، بلکه با زنجیره‌ای از پیامدهای منفی مانند ترس شدید از مرگ، عود بیماری، تغییر در شکل ظاهری بدن و عوارض جانبی فرآیندهای جراحی و درمان همراه است که این مساله می‌تواند به تغییر در تصویر بدن و ضعف در روابط اجتماعی همراه باشد (۵). افزون بر این، این بیماران میزان بالایی از مشکلات سلامت روان از قبیل افسردگی، اضطراب و نشانگان اختلال استرس پس از سانحه را تجربه می‌کنند (۶). بر اساس شواهد پژوهشی جدید نشانگان PTSD تنها به حوادث تروماتیک شدید و آسیب‌زا ختم نمی‌شود؛ بلکه بیماری‌های مزمن از قبیل سرطان نیز می‌تواند منجر به نشانگان PTSD شوند. از این رو در ویراست پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی بیماری مزمن و مهلک سرطان نیز به فهرست رویدادهای آسیب‌زا افزوده شده است (۷). کاوش در مبانی نظری و پژوهشی موجود حاکی از شکل‌گیری مفهوم PTSD مرتبط با سرطان (Cancer-related PTSD) است که مورد توجه ویژه پژوهشگران و صاحب‌نظران این حوزه قرار گرفته است (۴، ۸، ۹). میزان شیوع نشانگان PTSD، در بیماران مبتلا به سرطان ۳۱/۷ درصد گزارش شده است (۱۰).

مشکلات پیش رو بیماران مبتلا به سرطان مانند دشواری‌های درمان، ترس از مرگ، بار روانی و اقتصادی بیماری

و نبود حمایت‌های اجتماعی و روانی لازم برای بیماران می‌تواند به ترس شدید از عود بیماری منجر شود که مختص یک نوع سرطان نیست و پدیده‌ای شایع و فراگیر است (۱۱، ۱۲). ترس از عود به استرس‌های ناشی از سرطان و مشخص نبودن وضعیت بیماری ارتباط دارد. اصلاح ترس از عود شامل ترس یا نگرانی شدید در مورد بیماری سرطان است، این که بیماری در همان عضو درگیر باقی خواهد ماند یا به دیگر اعضای بدن متاساز خواهد شد است (۱۳). بر اساس شواهد پژوهشی موجود بیشتر از ۷۰٪ از نجات‌یافتگان از سرطان سطوح قابل توجهی از ترس از عود را گزارش می‌کنند (۱۴). از این رو در مدل مفهومی پژوهش حاضر نقش متغیرهای پیش‌بین مکنون در ترس از عود در بیماران مبتلا به سرطان مورد بررسی قرار گرفت تا نسبت به شناسایی و سهم عوامل تأثیرگذار در این متغیر مکنون ملاک اقدام شود.

در تبیین مشکلات روان‌شناختی مطرح شده در بیماران مبتلا به سرطان که پیش‌تر به آن پرداختیم، شواهد پژوهشی به نقش آسیب‌های شناختی ناشی از سرطان تأکید ویژه‌ای دارند. آسیب شناختی ناشی از سرطان (Cancer-related cognitive impairment (CRCI) یکی از پیامدهای مهم و تأثیرگذار در نجات‌یافتگان از سرطان است که بیشتر ناشی از تأثیرات بلندمدت بیماری سرطان و استفاده از درمان‌های کمکی از جمله شیمی‌درمانی و پرتودرمانی است (۱۵، ۱۶). در مبانی نظری و پژوهشی موجود، اصطلاح «مغز شیمیایی» یا «مه‌گرفته» برای مشکلات شناختی ناشی از شیمی‌درمانی در بیماران مبتلا به سرطان مورد استفاده قرار گرفته است (۱۷).

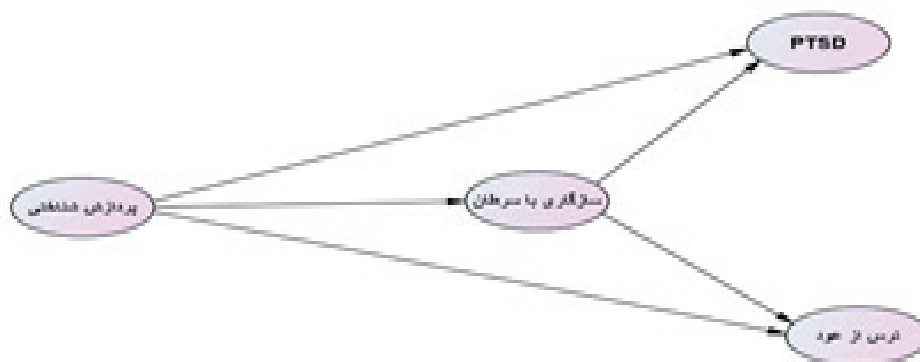
با توجه به رشد قابل توجه آمار نجات‌یافتگان از سرطان در ایران و دیگر کشورها، آسیب شناختی ناشی از سرطان و آسیب‌های بالقوه ناشی از آن به‌عنوان اثر تأخیری و پیامد درمان سرطان مورد توجه جدی متخصصین و پژوهشگران این حوزه قرار گرفته است (۱۵، ۱۸). بر اساس مدل‌های شناختی، نوع تفسیر و ارزیابی فرد از رویداد استرس‌زا، یکی دیگر از عوامل مهم در پردازش اطلاعات مرتبط با تروما و پیامدهای متفاوت در رویارویی با یک رویداد آسیب‌زا است (۱۹). ارزیابی شناختی شامل فرآیندی است که در آن فرد یک رویداد استرس‌زا را ادراک یا ارزیابی می‌کند؛ بنابراین بررسی ارزیابی شناختی، به فهم اینکه چگونه فرد یک رویداد پراسترس مربوط به تغییرات منفی در مورد سلامتی را

تجربه استرس‌زا عمل می‌کند که این مساله می‌تواند افراد را با نتایج روانی منفی طولانی‌مدت از جمله پریشانی هیجانی، افسردگی، اضطراب، مشکلات خواب، خستگی و آسیب در کیفیت زندگی روبرو کند (۲۲، ۲۳). مطالعات نشان داده است که غلبه بر سرطان و درمان آن می‌تواند فرصتی جهت رشد شخصی و همچنین بهبود وضعیت روحی و روانی باشد که این مهم می‌تواند به طور بالقوه با مقابله بهتر با تقاضاهای مربوط به بیماری مرتبط باشد (۲۴، ۲۵). باین‌حال در برابر نامالایمات واکنش یکسانی نشان نمی‌دهند. از این‌رو درک این که چه عواملی در واکنش بیماران سرطانی دخیل است و تفاوتها را ایجاد خواهد کرد می‌تواند پیامدهای بالینی مهمی در پی داشته و راهنمای مداخله‌های مهم و کاربردی برای این بیماران باشد و به بیماران کمک کند که از لحاظ روان شناختی خود را بازتوانی کرده و با

تجربه سرطان به سازگاری برسند (۲۶). همان‌طور که پیش‌تر به آن پرداخته شد کاوش در ادبیات پژوهش منجر به شکل‌گیری چارچوب نظری مطالعه حاضر شد و پس‌از آن از دل این چارچوب مدل مفهومی مطالعه حاضر که شامل روابط مستقیم و غیرمستقیم بین متغیرهای پیش‌بین و ملاک است استخراج شد (به شکل ۱ مراجعه شود). از این‌رو در پژوهش حاضر در قالب مدل اندازه‌گیری (مدل بیرونی) به دنبال بررسی شاخص‌های روایی، پایایی و برازش مدل و در قالب مدل ساختاری (مدل درونی) فرضیه‌های پژوهش را به محک آزمایش گذاشتیم.

تفسیر می‌کند، کمک خواهد کرد (۲۰). اصطلاح ارزیابی شناختی نحوه ادراک افراد از دنیای اطراف خود و به تبع آن نحوه ارزیابی آن‌ها از وضع موجود و مطلوب را تشریح می‌کند. افرادی که PTSD را تجربه می‌کنند، احتمالاً نوعی از دیدگاه و سوگیری شناختی در آن‌ها وجود دارد که باعث می‌شود آن‌ها تهدید مربوط به رویدادها را بیش برآورد کنند و شرایط را بیشتر با دیدگاهی منفی ببینند که این مساله در نهایت به تسلیم در برابر مشکلات ناشی از سرطان منجر خواهد شد. این حالت می‌تواند موجب شود آن‌ها احساس پایدار تهدید داشته باشند و بروز فاجعه و خطر را بسیار نزدیک احساس کنند. این ارزیابی‌های منفی مداوم در نتیجه تروما، ممکن است بیشتر از آن باشد که فرد بتواند با آن مقابله کند که این حالت می‌تواند منجر به گسترش علائم PTSD در آن‌ها شود (۲۱).

اگرچه بیماری سرطان بیشتر به عنوان یک تجربه مهلک و استرس‌زا شناخته شده است، ولی در سال‌های اخیر بحث سازگاری روان‌شناختی با این بیماری نیز مورد توجه پژوهشگران و درمان‌گران قرار گرفته است. در دو دهه گذشته، در کنار پریشانی روان‌شناختی بر سازگاری روان‌شناختی ناشی از تروما تأکید ویژه‌ای شده است (۲۰). از این‌رو، سازگاری با سرطان از جمله متغیرهایی است که ممکن است در رابطه بین پردازش شناختی با PTSD و ترس از عود در بیماران مبتلا به سرطان نقش میانجی داشته باشد. برای بسیاری از بیماران مبتلا به سرطان، تشخیص بیماری و به دنبال آن روند درمان به عنوان یک



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

مبتلابه یکی از انواع سرطان‌های (پستان، خون و دستگاه گوارش) مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های شهدای تجریش و امام خمینی (ره) در سه ماهه نخست سال ۱۴۰۱ بود که با

روش کار

پژوهش حاضر در چارچوب یک طرح همبستگی انجام شد. جامعه در دسترس این مطالعه شامل تمامی بیماران زن و مرد

گزارش شده است.

مقیاس پردازش شناختی تروما (CPOTS)، به عنوان یک ابزار خود گزارش دهی دارای ۱۷ گویه است که شرکت کنندگان از ۳- (بسیار مخالفم) تا ۳+ (بسیار موافقم) میزان موافقت خود را با پرسش های مطرح شده ابراز می کنند. این مقیاس دارای ۵ زیرمقیاس بازسازی شناختی مثبت، مقایسه با شرایط بدتر، قدرت تجزیه و تحلیل، انکار و احساس پشیمانی و نمره کل مقیاس است. همسانی درونی زیر مقیاس ها با استفاده از آلفای کرونباخ بین ۰/۷۲ تا ۰/۸۹ گزارش شده است (۲۹). همسانی درونی این مقیاس در مطالعه مشیر پناهی، مرادی و همکاران (۴)، در بیماران مبتلابه سرطان با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای زیرمقیاس های مثبت پردازش شناختی ($\alpha = 0/89$) و برای زیرمقیاس های پردازش شناختی منفی ($\alpha = 0/89$) گزارش شده است.

مقیاس ترس از عود سرطان (FCRI)، این مقیاس خود گزارش دهی دارای ۴۲ گویه است و توسط سیمارد و همکاران (۱۳)، جهت سنجش ترس از عود بیماران سرطانی طراحی شده است. شرکت کنندگان در طیف لیکرت ۵ گزینه ای از صفر (هرگز) تا ۴ (همیشه) در طی یک ماه اخیر نظرات خود را با گویه های پرسش نامه در مورد افکار خودکار و غیرقابل کنترل در مورد ترس از عود بیماری سرطان را بیان می کنند. شایان ذکر است که کسب نمرات بالاتر در این مقیاس ناشی از ترس از عود سرطان بیشتر در بیماران است. همسانی درونی نسخه اصلی این مقیاس با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۹۲ گزارش شده است (۱۳). همسانی درونی این مقیاس در ایران در مطالعه باطنی و همکاران (۳۰) در بیماران سرطانی با استفاده از آلفای کرونباخ ($\alpha = 0/86$) و ضریب پایایی باز آزمایی برای این مقیاس ($r = 0/96$) گزارش شده است. همسانی درونی این مقیاس در مطالعه حاضر با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۹۴ گزارش شد.

مقیاس سازگاری با سرطان - فرم کوتاه (mini-Mac)، این مقیاس خود گزارش دهی دارای ۲۹ گویه است و شرکت کنندگان در طیف لیکرت ۴ گزینه ای از ۱ (قطعاً در مورد من صدق می کند) تا ۴ (قطعاً در مورد من صدق نمی کند) به آن پاسخ می دهند. این مقیاس دارای ۵ خرده مقیاس تقدیرگرایی، روحیه مبارزه، دل مشغولی نگران کننده و اجتناب شناختی است. نمره بالاتر در هر خرده مقیاس، استفاده قوی تر از آن راهبرد مقابله ای را نشان می دهد. همسانی

استفاده از روش نمونه گیری در دسترس نمونه مورد نظر از بین آن ها انتخاب شد. در این پژوهش با استفاده از نرم افزار مدل سازی معادلات ساختاری، بر اساس آلفای ۰/۰۵، درجه آزادی ۶۴، توان ۰/۸، $RMSEA = 0/05$ در فرضیه صفر و $0/1 = RMSEA$ در فرضیه جایگزین حجم نمونه ۲۱۱ به دست آمد. با توجه به اطلاعات مخدوش ۱۱ نفر از پاسخ دهندگان نمونه نهایی مطالعه حاضر شامل ۲۰۰ نفر بود. ملاک های ورود شامل ابتلا به یکی از انواع سرطان های خون، پستان و دستگاه گوارش بر اساس غربالگری به عمل آمده؛ سابقه تشخیص بیماری سرطان (مرحله I تا IIIA)؛ بیماران مبتلابه سرطان که در ۷۲ ساعت پیش از شرکت در مطالعه در جلسات شیمی درمانی شرکت نداشته و یا عمل جراحی نداشته اند؛ تحصیلات راهنمایی و بالاتر؛ دامنه سنی بین ۱۸ تا ۶۰ سال؛ تسلط به زبان رسمی؛ نداشتن سابقه ضربه به سر و یا دیگر تروماهایی که مشکلات شناختی را بهتر توجیه کند؛ طی شدن حداقل یک سال از زمان تشخیص بیماری سرطان و ملاک های خروج نیز شامل بیماران که بیش از ۱۵ درصد از اطلاعات پرسش نامه ها را بی پاسخ گذاشته یا پرسش نامه ها را تکمیل نکردند؛ بیماران دارای اختلال های شدید روانی یا اختلال در هوشیاری؛ بیماران دارای بیماری شدید یا عوارض حاد مربوط به جراحی، شیمی درمانی یا پرتودرمانی بود.

ابزارها

چک لیست PTSD برای غیرنظامیان (PCL-5)؛ این مقیاس خود گزارش دهی دارای ۲۰ ماده است و بر اساس نشانگان PTSD در ویراست پنجم راهنمای آماری و تشخیصی اختلال های روانی (DSM5) طراحی شده است. شرکت کنندگان در طیف لیکرت ۵ گزینه ای از هرگز (۰) تا بسیار زیاد (۴)، نظرات خود را با پرسش های مطرح شده در یک ماه اخیر ابراز می کنند. دامنه نمرات خرده مقیاس های تجربه مجدد بین ۰ تا ۲۰، اجتناب بین ۰ تا ۸، تغییرات منفی در شناخت و خلق بین ۰ تا ۲۸، بیش برانگیختگی بین ۰ تا ۲۴ و نمره کل نشانگان PTSD بین صفر تا ۸۰ در نوسان است (۲۷). در مطالعه بلوینز و همکاران (۲۷)، همسانی درونی این مقیاس با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ($\alpha = 0/94$) و پایایی باز آزمایی آن ($r = 0/82$) گزارش شده است. همسانی درونی این مقیاس در جامعه ایرانی در مطالعه ورمقانی و همکاران (۲۸) با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ($\alpha = 0/9$)

گرفت، هیچ اجباری جهت پر کردن پرسشنامه‌ها نبود و کد اخلاق IR.IAU.QOM.REC.۱۴۰۱.۰۰۴ از دانشگاه آزاد واحد قم جهت اجرای مطالعه حاضر کسب شد. با توجه به شیوع پاندمی کرونا پرسشنامه‌ها به صورت آنلاین در پرس لاین بارگذاری شد و لینک مورد نظر در اختیار بیماران شرکت‌کننده قرار گرفت. سپس داده‌ها با استفاده از روش پیشرفته آماری مدل سازی معادلات ساختاری SEM، با استفاده نرم‌افزارهای SPSS26 و SmartPLS4 در قالب مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

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

درونی این مقیاس در نسخه اصلی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بین ۰/۶۶ تا ۰/۸۸ گزارش شده است (۳۱). در مطالعه پاتو، مرادی و همکاران (۳۲)، همسانی درونی این مقیاس با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس‌ها بین ۰/۷۶ تا ۰/۹۴ گزارش شده است.

روش اجرای مطالعه

پس از هماهنگی لازم با بیمارستان‌ها و مراکز خدمات درمانی ضمن تشریح اهداف پژوهش و فراهم کردن اطلاعات لازم برای شرکت‌کنندگان در مورد مطالعه حاضر نسبت به گردآوری یافته‌ها اقدام شد. ابتدا پژوهشگر با حضور در مراکز مربوطه از تمامی شرکت‌کنندگان جهت شرکت در پژوهش حاضر رضایت‌نامه کتبی و آگاهانه کسب کرد. جهت احترام به اصل رازداری شرکت‌کنندگان پرسشنامه‌ها کدگذاری شد، در مورد اهداف مطالعه و چگونگی انجام آن اطلاعات لازم در اختیار آنها قرار

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

متغیر	دسته بندی	N	%
سن	۲۰ تا ۳۰ سال	۶۶	۳۳%
	۳۰ تا ۴۵ سال	۸۴	۴۲%
	۴۵ تا ۶۰ سال	۵۰	۲۵%
سطح تحصیلات	سیکل	۳۶	۱۸%
	دیپلم	۸۲	۴۱%
	کارشناسی	۵۷	۲۸.۵%
وضعیت تاهل	کارشناسی ارشد و بالاتر	۲۵	۱۲.۵%
	متاهل	۱۰۹	۵۴.۵%
	مجرد	۹۱	۴۵.۵%
نوع سرطان	پستان	۷۱	۳۵.۵%
	خون	۶۴	۳۲%
	دستگاه گوارش	۶۵	۳۲.۵%

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

در ادامه به منظور شناخت بهتر از ویژگیهای شرکت‌کنندگان شاخص‌های توصیفی نمرات شرکت‌کنندگان (میانگین و

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی و ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	M	SD	۱	۲	۳	۴
۱. پردازش شناختی	۵۶/۶۴	۱۷/۳۳	-			
۲. PTSD	۵۶/۶۴	۱۷/۳۳	-.۰/۷۱۹**	-		
۳. ترس از عود	۴۴/۳۰	۲۵/۳۵	-.۰/۷۳۷**	۰/۷۲۷**	-	
۴. سازگاری با سرطان	۶۰/۵۲	۹/۸۲	۰/۷۳۸**	-.۰/۷۵۷**	۰/۷۴۷	-

شهین بحرینی و همکاران

شاخص های پایایی، روایی سازه و برازش مدل پرداخته شد (۴۶). 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 ۰/۰۶۴ و برای NFI ۰/۹۴ 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 می توان چنین عنوان کرد که مدل مفروض پژوهش حاضر از برازش لازم با داده ها برخوردار است. در ادامه نتایج روایی همگرا، پایایی سازه، پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ در جدول ۲ گزارش شده است. جهت ارزیابی روایی همگرا از شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) استفاده شد. همچنین، جهت محاسبه همسانی درونی بین شاخص های 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 شاخص های یک متغیر مکنون است.

نتایج گزارش شده در جدول ۲ حاکی از همبستگی معنادار بین متغیرهای پژوهش است. از این رو، می توان روابط ساختاری بین متغیرها را با استفاده مدل معادلات ساختاری مورد بررسی قرارداد و از این لحاظ مانعی وجود ندارد. بررسی فرض نرمال بودن توزیع متغیرهای پژوهش با استفاده از آزمون شاپیرو-ویلک حاکی از تخطی توزیع نرمات متغیرهای پژوهش حاضر از فرض نرمالیته بود؛ بنابراین متناسب با این مساله باید از نرم افزارهای کواریانس محور استفاده کرد که معتبرترین آن ها SmartPLS 4 است که در این مطالعه جهت بررسی مدل اندازه گیری و ساختاری پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. متخصصین حوزه مدل سازی معادلات ساختاری دلایل برتری و استفاده بهینه از این نرم افزار را شامل مواردی مانند عدم وابستگی به توزیع نرمال یافته ها که در مطالعه حاضر نیز رعایت نشد، پاسخ گو بودن در نمونه های پایین، معتبر بودن جهت به محک آزمایش گذاشتن مدل های اولیه و نابالغ و قدرت این نرم افزار در مدل های دارای متغیر میانجی و تعدیل گر می دانند (۳۳).

بررسی مدل اندازه گیری

ابتدا در قالب مدل سازی معادلات ساختاری به بررسی مؤلفه های مدل اندازه گیری بر اساس ارزیابی

جدول ۳. شاخص های پایایی و روایی برای متغیرهای پژوهش

متغیرها	α	rho	CR	AVE	۱	۲	۳	۴
پردازش شناختی	۰/۹۶	۰/۹۰	۰/۸۷	۰/۷۸	-			
PTSD	۰/۹۰	۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۲	۰/۸۰	-		
ترس از عود	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۷۳	۰/۶۷	۰/۷۶	-	
سازگاری با سرطان	۱	۱	۱	۱	۰/۳۴	۰/۲۴	۰/۳۵	-

قابل قبولی برخوردار بودند. روایی واگرا یعنی این که تا چه حد یک سازه از سایر سازه ها کاملاً مجزا است. بدین معنا که دو متغیر یک مفهوم را اندازه گیری نمی کنند و هر کدام از متغیرها سازه متفاوتی را اندازه گیری می کنند (۳۴). در پژوهش حاضر جهت بررسی روایی واگرا از شاخص چند خصیصه (Heterotrait-Monotrait Ratio) استفاده شد. نقطه برش قابل قبول برای شاخص HTMT ۰/۹ است و نمره پایین تر از ارزش عددی مطرح شده نشانه روایی واگرا بین دو متغیر است. با توجه به ارزش عددی HTMT در جدول ۳ تمامی ضرایب به دست آمده از نقطه برش تعیین

با توجه به ضرایب شاخص های آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و روایی همگرا مطرح شده در جدول ۳ می توان چنین عنوان کرد که متغیرهای پردازش شناختی، PTSD، ترس از عود و سازگاری با سرطان از همسانی درونی قابل قبول برخوردار است. همچنین روایی همگرا جهت سنجش میزان تبیین متغیر مکنون از طریق متغیرهای آشکار مورد استفاده قرار می گیرد. 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 یافته های گزارش شده در جدول ۳ متغیرهای مطالعه حاضر از روایی همگرا

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، بررسی شاخص ارتباط پیش بین Q^2 ، بررسی شدت تاثیر f^2 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.

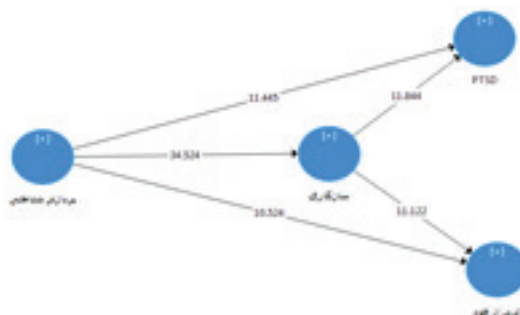
شده کوچک‌تر بودند که این مساله بیانگر روایی واگرایی قابل قبول بین متغیرهای پژوهش است. در ادامه با توجه به اتمام بررسی ویژگی‌های مدل اندازه‌گیری به بررسی شاخص‌های مدل ساختاری (رابطه بین متغیرهای مکنون) پرداخته خواهد شد.

برازش 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



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	β	مسیر: متغیر مکنون پیش بین --> متغیر مکنون ملاک
معنادار	< ۰/۰۰۱	۱۱/۸۴	-۰/۴۷۳	PTSD <--> پردازش شناختی
معنادار	< ۰/۰۰۱	۱۰/۵۲	-۰/۴۶۲	پردازش شناختی <--> ترس از عود
معنادار	< ۰/۰۰۱	۳۴/۵۲	۰/۷۵۳	پردازش شناختی <--> سازگاری با سرطان
معنادار	< ۰/۰۰۱	۱۱/۸۴	-۰/۴۹۶	PTSD <--> سازگاری با سرطان
معنادار	< ۰/۰۰۱	۱۱/۱۲	-۰/۴۹۳	سازگاری با سرطان <--> ترس از عود

آمد سپس در مرحله بعد سازگاری با سرطان به عنوان متغیر میانجی به مدل اضافه شد که نتایج ($P < 0/001$)؛ $T=11/33$) هم چنان معنادار بود. از این رو می‌توان چنین عنوان کرد که در رابطه بین پردازش شناختی و PTSD سازگاری نقش میانجی جزئی داشت. همچنین در رابطه مستقیم بین پردازش شناختی و ترس از عود ($P < 0/001$)؛ $T=55/42$) گزارش شد. سپس با اضافه شدن سازگاری با سرطان به عنوان متغیر میانجی به مدل نتایج هم چنان معنادار بود ($P < 0/001$)؛ $T=10/59$) از این رو می‌توان چنین بیان کرد که سازگاری با سرطان در رابطه بین پردازش شناختی و ترس از عود در بیماران مبتلا به سرطان نقش میانجی جزئی دارد.

بحث

پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش میانجی سازگاری با سرطان در رابطه بین پردازش شناختی با علائم استرس پس از سانحه و ترس از عود در بیماران مبتلا به سرطان انجام شد. در پاسخ به فرضیه نخست پژوهش مبنی بر این که پردازش شناختی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم از طریق سازگاری روانی با نشانگان PTSD در بیماران مبتلا به سرطان رابطه دارد. نتایج به دست آمده از ضرایب رگرسیونی استاندارد مدل مفروض پژوهش اثر مستقیم این رابطه را مورد تایید قرار داد. در مرحله بعد با اضافه شدن متغیر میانجی سازگاری روانی با سرطان رابطه بین پردازش شناختی با نشانگان PTSD هم چنان معنادار بود، از این رو، می‌توان چنین عنوان کرد که سازگاری روانی با سرطان در رابطه بین پردازش شناختی و نشانگان PTSD نقش میانجی جزئی ایفا کرده است. این یافته در راستای مطالعات انجام شده در حوزه سرطان از جمله مطالعه پانگ و همکاران (۳۶)، مبنی بر این که سازگاری با سرطان بین نشانگان استرس مبتنی بر سانحه و حمایت اجتماعی در بیماران مبتلا به سرطان نقش میانجی دارد در یک راستا قرار دارد. افزون بر این این یافته‌ها با مطالعه لی و همکاران (۳۷) مبنی بر این که سازگاری روانی در رابطه بین استرس ادراک شده و نشانگان افسردگی در بیماران مبتلا به سرطان نقش میانجی دارد همسو است. همچنین این یافته در چارچوب مدل شناختی اهلرز و کلارک (۲۱)، (۳۸) قابل تبیین است. بر اساس این مدل الگوی حفظ نشانگان استرس در بیماران مبتلا به سرطان که به نوعی

همان‌طور که در جدول ۴ قابل مشاهده است بر اساس آماره t -Values و مقدار احتمال به دست آمده رابطه مستقیم بین تمامی متغیرهای مکنون پیش بین، ملاک و میانجی معنادار گزارش شد. دومین معیار بررسی مدل ساختاری، ضریب تعیین مربوط به متغیرهای مکنون درون زا (وابسته) در مدل است و نشان دهنده تاثیر یک متغیر برون زا بر یک متغیر درون زا است که سه مقدار $0/19$ ، $0/33$ و $0/67$ به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی ضریب تعیین در نظر گرفته می‌شوند. هر چه ضریب تعیین مربوط به سازه‌های درون زای یک مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. مقدار R^2 برای سازه‌های PTSD، ترس از عود و سازگاری با سرطان به ترتیب برابر $0/80/82$ و $0/57$ به دست آمد که ناشی از وضعیت قوی و مطلوب است. همچنین معیار اندازه تاثیر (f^2) نخستین بار توسط کوهن (۱۹۸۸) معرفی شد و مقادیر $0/02$ ، $0/15$ و $0/35$ را به ترتیب نشان از اندازه اثر کوچک، متوسط و بزرگ معرفی کرد که نشان دهنده اندازه اثر یک متغیر برون زا بر متغیر درون‌زای دیگر در مدل مفروض است (۳۴). مقدار f^2 تاثیر سازه پردازش شناختی بر متغیرهای PTSD، سازگاری با سرطان و ترس از عود به ترتیب $0/55$ ، $0/68$ و $0/47$ به دست آمد که نشان از شدت قوی رابطه میان این سازه‌ها است. همچنین مقدار f^2 تاثیر متغیرهای PTSD و ترس از عود به ترتیب $0/60$ ، $0/74$ و $0/53$ به دست آمد که حاکی از شدت قوی رابطه بین این دو سازه است. افزون بر این شاخص Q^2 برای متغیرهای ملاک با توجه به معیارهای تعیین شده توسط هنسلا و همکاران (۳۵) حاکی ارزیابی قدرت پیش‌بینی مدل طراحی شده بود. لازم به ذکر است وجود تنها یک متغیر پیش بین (پردازش شناختی) در مدل مفهومی پژوهش حاضر حاکی از عدم وجود هم‌خطی ارزیابی بین متغیرهای پیش بین در این مطالعه است. در ادامه در قالب مدل ساختاری فرضیه‌های مستقیم و غیرمستقیم (نقش میانجی) را به محک آزمایش خواهیم گذاشت.

بررسی نقش میانجی سازگاری روانی با سرطان

جهت بررسی نقش میانجی سازگاری روانی با سرطان در رابطه بین متغیرهای مکنون پیش بین و ملاک از روش Bootstrapping استفاده شد. در رابطه مستقیم بین پردازش شناختی و PTSD ($T=60/87$ ؛ $P < 0/001$) به دست

مختلف آن اطلاعات کسب کند این مساله می تواند باعث پذیرش فعال در بیماران شده و با رهایی از بند دام ها و باتلاق روانی ناشی از این بیماری به قدرت حل مساله و تصمیم گیری درست و مبتنی بر واقعیت دست یابند. از سوی دیگر وقتی بیمار به پذیرش فعال دست یابد و از دور باطل انکار و دامهای روانی آن نجات یابد، نحوه مدیریت شرایط بیماری نیز تغییر خواهد کرد، بیمار انگیزه پیدا می کند که با رعایت رفتارهای خود مراقبتی و دوری از شرایط تنش زا و استرس آور به سمت بهبود شاخص های سلامت روانی و کیفیت زندگی گام بردارد که در این صورت نتیجه ای که از درمان های پزشکی نیز به دست خواهد قطعاً امیدوارکننده است و روند درمان به نحو مناسبی طی خواهد شد.

این یافته در قالب مدل خودتنظیمی رفتار بیماری لونتال (۴۰) که یک الگو یا چارچوب را برای درک، مقابله و سازگاری با بیماری فراهم می کند قابل تبیین است. بر مبنای استنباط از این مدل، بازنمایی های شناختی صحیح از بیماری موجب می شود که فرد راهبردهای مقابله ای مناسب مانند مراجعه به پزشک، مصرف دارو، رعایت رژیم خوراکی و شرکت در جلسات شیمی درمانی را اتخاذ نماید و با توجه به نتایج مثبت احتمالی، از درمان خودارزیابی های مثبت و سازنده ای داشته باشد و روند درمان خود را ادامه دهد؛ بنابراین می توان گفت در صورتی که بیماران از وضعیت شناختی مناسبی برخوردار باشند، خودتنظیم گر خواهند بود و با اتخاذ رفتارهای مقابله ای مناسب میزان پریشانی روان شناختی آن ها نیز کاهش خواهد یافت و به تبع آن شاخص های کیفیت زندگی و سلامت روان نیز بهبود نشان خواهد داد.

نتیجه گیری

با توجه به یافته های به دست آمده از مطالعه حاضر می توان چنین عنوان کرد که متغیرهای شناختی می توانند به عنوان یک عامل مهم و تعیین کننده در سیر، پیش آگهی و درمان بیماران مبتلا به سرطان محسوب شوند که باید مورد توجه جدی متخصصین و صاحب نظران حوزه سرطان و توان بخشی این گروه از بیماران قرار گیرند. همچنین در صورت ابتلا فرد به بیماری سرطان نیز نقش متغیرهای شناختی در جهت مدیریت شرایط استرس زا پس از تشخیص، ادراک درست از بیماری و داشتن انتظارات مبتنی بر واقعیت از درمان های دارویی و روان شناختی تعیین کننده

دچار یک حادثه تروماتیک شده اند اهمیت شناخت در وجود تهدید در زمان حال است که این مساله مدام ذهن بیماران را در باتلاق های روانی و دام های تنیده در گذشته گرفتار می کند و منجر به حالت دائمی تهدید در زمان اکنون و اضطراب نسبت به آینده خواهد شد. آنچه در مدل شناختی اهلرز و کلارک، بر آن تأکید شده است این مساله است که ارزیابی تهدید می تواند منجر به رشد و تداوم علائم PTSD در افراد شود. همچنین در این مدل بر نقش پردازش شناختی به عنوان تفسیر تجربه و علائم تجربه مجدد و فلاش بک ها در قالب ارزیابی اشاره شده است. از این رو تهدید مداوم و نحوه ارزیابی و نگرش بیماران از این تهدید منجر به تداوم و مزمن شدن نشانگان PTSD در بیماران مبتلا به سرطان پستان شده و این نگرانی و چالش مداوم بر شاخص های سلامت روان و کیفیت زندگی آن ها اثرات مخربی در پی دارد و می تواند تأثیرات درمان های پزشکی را تحت تاثیر قرار داده و منجر به دور باطل شکست در درمان و مشکلات شناختی و روان شناختی در این بیماران شود (۲۱). در پاسخ به فرضیه دوم پژوهش مبنی بر این که پردازش شناختی به طور مستقیم و غیرمستقیم از طریق سازگاری روانی با ترس از عود در بیماران مبتلا به سرطان رابطه دارد. نتایج به دست آمده از ضرایب رگرسیونی استاندارد مدل مفروض رابطه مستقیم بین پردازش شناختی با ترس از عود در بیماران مبتلا به سرطان را تأیید کرد. در مرحله بعد با اضافه شدن متغیر سازگاری روانی با سرطان به عنوان متغیر میانجی به مدل با توجه به این که در مرحله نخست رابطه بین پردازش شناختی و ترس از عود معنادار بود و در مرحله پایانی با اضافه شدن متغیر میانجی (سازگاری روانی با سرطان) رابطه بین متغیر پیش بین و ملاک هم چنان معنادار بود؛ ولی ضریب بتا کاهش نشان داد از این رو می توان چنین عنوان کرد که سازگاری روانی با سرطان در رابطه بین پردازش شناختی و ترس از عود در بیماران مبتلا به سرطان نقش میانجی جزئی ایفا کرد. در تبیین این یافته می توان چنین عنوان کرد که شواهد پژوهشی چنین نشان داده است که پذیرش روان شناختی در سرطان پریشانی و استرس ناشی از این بیماری را کاهش داده و این مساله منجر به کاهش ترس از عود و مرگ ناشی از سرطان خواهد شد (۳۹). در واقع در صورتی که فرد به ادراک درست از بیماری خود برسد و با کسب اطلاعات درست از منابع معتبر نسبت به روند درمان خود و علائم

نمونه‌هایی از دیگر سرطان‌ها نیز پرداخته شود.

سیاسگری

این مقاله بخشی از تز دکتری نویسنده نخست پژوهش در رشته روان‌شناسی است؛ بدین وسیله از همگامی، حضور گرم و امیدبخش تمامی بیماران شرکت‌کننده، خانواده‌های محترم آنان، مسئولان و افرادی که در راه گردآوری یافته‌ها ما را یاری‌رسان بودند نهایت سپاس و قدردانی را به عمل می‌آوریم.

تضاد منافع

هیچ تضاد منافی گزارش نشد.

References

1. Seffrin JR. Conquering cancer in the 21st century: Leading a movement to save more lives worldwide. *Health Education & Behavior*. 2011;38:111-5. <https://doi.org/10.1177/1090198111404836>
2. Bray F, Laversanne M, Weiderpass E, Soerjomataram I. The ever-increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide. *Cancer*. 2021;127(16):3029-30. <https://doi.org/10.1002/ncr.33587>
3. 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>
4. MoshirPanahi S, Moradi AR, Ghaderi B, McEwen C, Jobson L. Predictors of positive and negative post-traumatic psychological outcomes in a sample of Iranian cancer survivors. *British journal of health psychology*. 2020;25(3):390-404. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12412>
5. Zolfa R, Moradi A, Parhoon H, Parhoon K, Jobson L. Feasibility and Acceptability of Written Exposure Therapy in addressing Posttraumatic Stress Disorder in Iranian Patients with Breast Cancer. *Psycho-oncology*. 2022. <https://doi.org/10.1002/pon.6037>
6. Cordova MJ, Riba MB, Spiegel D. Post-traumatic stress disorder and cancer. *The lancet Psychiatry*. 2017;4(4):330-8. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(17\)30014-7](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(17)30014-7)
7. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th edn, editor. Washington, DC 2013. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
8. Marziliano A, Tuman M, Moyer A. The relationship between post-traumatic stress and post-traumatic growth in cancer patients and survivors: A systematic review and meta-analysis. *Psycho-oncology*. 2020;29(4):604-16. <https://doi.org/10.1002/pon.5314>
9. Moschopoulou E, Hutchison I, Bhui K, Korszun A. Post-traumatic stress in head and neck cancer survivors and their partners. *Supportive care in cancer: official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*. 2018;26(9):3003-11. <https://doi.org/10.1007/s00520-018-4146-9>
10. Kaster TS, Sommer JL, Mota N, Sareen J, El-Gabalawy R. Post-traumatic stress and cancer: Findings from a cross-sectional nationally representative sample. *Journal of Anxiety Disorders*. 2019;65:11-8. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2019.04.004>
11. Kim Y, Carver CS, Spillers RL, Love-Ghaffari M, Kaw CK. Dyadic effects of fear of recurrence on the quality of life of cancer survivors and their caregivers. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*. 2012;21(3):517-25. <https://doi.org/10.1007/s11136-011-9953-0>
12. Maheu C, Hébert M, Louli J, Yao TR, Lambert

- S, Cooke A, et al. Revision of the fear of cancer recurrence cognitive and emotional model by Lee-Jones et al with women with breast cancer. *Cancer reports (Hoboken, NJ)*. 2019;2(4):e1172. <https://doi.org/10.1002/cnr2.1172>
13. Simard S, Savard J. Fear of Cancer Recurrence Inventory: development and initial validation of a multidimensional measure of fear of cancer recurrence. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*. 2009;17(3):241-51. <https://doi.org/10.1007/s00520-008-0444-y>
 14. Butow PN, Bell ML, Smith AB, Fardell JE, Thewes B, Turner J, et al. Conquer fear: protocol of a randomised controlled trial of a psychological intervention to reduce fear of cancer recurrence. *BMC cancer*. 2013;13:201. <https://doi.org/10.1186/1471-2407-13-201>
 15. Rowland JH, Bellizzi KM. Cancer survivorship issues: life after treatment and implications for an aging population. *Journal of clinical oncology: official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2014;32(24):2662-8. <https://doi.org/10.1200/JCO.2014.55.8361>
 16. Ellingson LL. Realistically Ever After: Disrupting Dominant Narratives of Long-Term Cancer Survivorship. *Management Communication Quarterly*. 2017;31(2):321-7. <https://doi.org/10.1177/0893318917689894>
 17. Ng T, Dorajoo SR, Cheung YT, Lam YC, Yeo HL, Shwe M, et al. Distinct and heterogeneous trajectories of self-perceived cognitive impairment among Asian breast cancer survivors. *Psycho-oncology*. 2018;27(4):1185-92. <https://doi.org/10.1002/pon.4635>
 18. Parhoon H, Moradi A, Hasanabadi H, Akbari ME. Effectiveness of cognitive rehabilitation on Executive Function and Self care Behavior in patients with Breast Cancer. *Journal of Research in Behavioural Sciences*. 2019;16(3):365-78. <https://doi.org/10.52547/rbs.16.3.365>
 19. Park CL, Mills MA, Edmondson D. PTSD as Meaning Violation: Testing a Cognitive Worldview Perspective. *Psychological trauma : theory, research, practice and policy*. 2012;4(1):66-73. <https://doi.org/10.1037/a0018792>
 20. Gallagher-Ross S. Predictors of posttraumatic growth in breast cancer survivors: An analysis of hardiness, attachment, and cognitive appraisal. New York, USA.: Fordham University; 2011. <https://doi.org/10.1037/e665822011-001>
 21. Ehlers A, Clark DM. Post-traumatic stress disorder: the development of effective psychological treatments. *Nordic journal of psychiatry*. 2008;62 Suppl 47(Suppl 47):11-8. <https://doi.org/10.1080/08039480802315608>
 22. Bergerot CD, Clark KL, Nonino A, Waliany S, Buso MM, Loscalzo M. Course of distress, anxiety, and depression in hematological cancer patients: Association between gender and grade of neoplasm. *Palliative & supportive care*. 2015;13(2):115-23. <https://doi.org/10.1017/S1478951513000849>
 23. Saboonchi F, Petersson LM, Wennman-Larsen A, Alexanderson K, Brännström R, Vaez M. Changes in caseness of anxiety and depression in breast cancer patients during the first year following surgery: patterns of transiency and severity of the distress response. *European journal of oncology nursing : the official journal of European Oncology Nursing Society*. 2014;18(6):598-604. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2014.06.007>
 24. Ruini C, Vescovelli F, Albiéri E. Post-traumatic growth in breast cancer survivors: new insights into its relationships with well-being and distress. *Journal of clinical psychology in medical settings*. 2013;20(3):383-91. <https://doi.org/10.1007/s10880-012-9340-1>
 25. Kim J, Kim M, Park SH. Exploring the Relationship Among Posttraumatic Growth, Life Satisfaction, and Happiness Among Korean Individuals With Physical Disabilities. *Psychological reports*. 2016;119(1):312-27. <https://doi.org/10.1177/0033294116653954>
 26. Seiler A, Jenewein J. Resilience in Cancer Patients. *Frontiers in psychiatry*. 2019;10:208. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00208>
 27. 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;28(6):489-98. <https://doi.org/10.1002/jts.22059>
 28. 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;9(3):131-42.
 29. Williams R, Davis M, Millsap R. Development of the Cognitive Processing of Trauma Scale. *Clinical*

- Psychology & Psychotherapy. 2002;9:349-60.
<https://doi.org/10.1002/cpp.343>
30. .Batani FS, Rahmatian M, Kaviani A, Simard S, Soleimani M, Nejatiasafa A-A. The Persian Version of the Fear of Cancer Recurrence Inventory (FCRI): Translation and Evaluation of Its Psychometric Properties. *Archives of Breast Cancer*. 2019;174-80.
<https://doi.org/10.32768/abc.201964174-180>
 31. Watson M, Law M, dos Santos M, Greer S, Baruch J, Bliss J. The Mini-MAC: Further development of the Mental Adjustment to Cancer scale. *Journal of Psychosocial Oncology*. 1994;12:33-46.
https://doi.org/10.1300/J077V12N03_03
 32. patou M, Moradi A, Allahyari Aa, payandeh m. psychometric properties of the version of the Mini- Mental Adjustment to Cancer Scale (Mini-MAC) in patients with cancer. *rph*. 2015;9(1):3-.
<https://doi.org/10.1037/t52297-000>
 33. 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>
 34. Hair JJF, Hult GTM, Ringle CM, Sarstedt M. A primer on partial least squares structural equation modeling(PLS-SEM): Sage publication; 2013.
 35. Hensler J, Ringle CM, Sinkovices RR. The use of partial least squares path modeling in international ,arketing. In *New challenges to international marketing*(pp. 277-319). Emerald Group publishing Limited2009.
[https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
 36. Pang X, Li F, Zhang Y. The Role of Mental Adjustment in Mediating Post-Traumatic Stress Disorder Symptoms and Social Support in Chinese Ovarian Cancer Patients: A Cross-Sectional Study. *Psychol Res Behav Manag*. 2022;15:2183-91.
<https://doi.org/10.2147/PRBM.S372660>
 37. Li Y, Yang Y, Zhang R, Yao K, Liu Z. The Mediating Role of Mental Adjustment in the Relationship between Perceived Stress and Depressive Symptoms in Hematological Cancer Patients: A Cross-Sectional Study. *PLOS ONE*. 2015;10(11):e0142913.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0142913>
 38. Ehlers A, Clark DM. A cognitive model of posttraumatic stress disorder. *Behaviour research and therapy*. 2000;38(4):319-45.
[https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(99\)00123-0](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00123-0)
 39. Secinti E, Tometich DB, Johns SA, Mosher CE. The relationship between acceptance of cancer and distress: A meta-analytic review. *Clinical psychology review*. 2019;71:27-38.
<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2019.05.001>
 40. Leventhal H, Diefenbach M, Leventhal EA. Illness cognition: Using common sense to understand treatment adherence and affect cognition interactions. *Cognitive Therapy and Research*. 1992;16(2):143-63.
<https://doi.org/10.1007/BF01173486>