

## بررسی روابط میان ابعاد رشد پس از آسیب و علائم استرس پس از آسیب در بیماران مبتلا به سرطان سینه، روده و خون

تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۱۱/۱۸؛ تاریخ پذیرش: ۹۷/۱۲/۱۸

### چکیده

**زمینه و هدف:** مواجهه با بیماری‌های تهدید کننده زندگی مانند سرطان می‌تواند همزمان با پیامدهای منفی، نتایج مثبتی نیز به همراه داشته باشد. هدف پژوهش حاضر بررسی منحنی خطی و نوع ارتباط میان ابعاد رشد پس از آسیب و علائم استرس پس از آسیب در بیماران مبتلا به سرطان می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** روش پژوهش حاضر از نوع توصیفی همبستگی بود. نمونه شامل ۲۰۰ بیمار از میان مبتلایان به سرطان خون، سینه و کولون بودند که در سال ۹۷ در شهر سنندج به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. آزمودنی‌ها، پرسشنامه‌های رشد پس از آسیب و چک لیست PTSD غیرنظامیان را تکمیل کردند. داده‌های پژوهش توسط شاخص‌های آمار توصیفی، تحلیل همبستگی پیرسون، تحلیل رگرسیون خطی و غیرخطی با استفاده از نرم افزار SPSS تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** نتایج پژوهش حاکی از ارتباط غیرخطی معنادار میان برخی از ابعاد رشد پس از آسیب و علائم استرس پس از آسیب بود. بین ابعاد ارتباط با دیگران و نیرومندی شخصی و علائم استرس پس از آسیب کل، رابطه غیر خطی معنادار در سطح ۰/۰۵ بود. علائم استرس پس از آسیب در مدل غیرخطی برای ابعاد علائق جدید، تغییرات معنوی و قدردان زندگی شدن، پیش بین معناداری نبود. همچنین از میان مولفه های علائم استرس پس از آسیب، تغییرات منفی در شناخت و خلق و برانگیختگی، با برخی ابعاد رشد پس از آسیب رابطه غیرخطی معنادار داشتند.

**نتیجه گیری:** این نتایج نشان می‌دهد که سطوح متوسطی از تجربه علائم استرس پس از آسیب، می‌تواند در بعضی ابعاد، پیش‌بینی کننده ارتقای رشد در افراد باشد.

**کلمات کلیدی:** علائم استرس پس از سانحه، رشد پس از سانحه، سرطان

شیوا مشیرپناهی<sup>۱\*</sup>، علیرضا مرادی<sup>۲</sup>،  
مریم مقدسین<sup>۳</sup>، بایزید قادری<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> دکترای تخصصی روانشناسی سلامت، گروه روانشناسی بالینی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران  
<sup>۲</sup> استناد، گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، پژوهشکده علوم شناختی، تهران، ایران  
<sup>۳</sup> استادیار، گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران  
<sup>۴</sup> استادیار، مرکز تحقیقات گوارش و کبد، پژوهشکده توسعه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

### نویسنده مسئول:

دکترای تخصصی روانشناسی سلامت، گروه روانشناسی بالینی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۰۹۱۸-۳۷۹۰۵۹۳

E-mail: shiva.moshir@yahoo.com

## مقدمه

سرطان یک بیماری تهدید کننده زندگی است که می تواند اثرات مخربی بر بیماران بگذارد. بروز این بیماری در طول چند دهه اخیر رو به افزایش بوده است<sup>۱</sup>. اگرچه پیشرفت های مداوم در درمان، باعث افزایش تعداد نجات یافتگان شده است، اما بسیاری از بیماران بدنبال تشخیص و روند درمان، علائمی از پریشانی های روانشناختی را تجربه می کنند<sup>۲</sup>. گاهی تجربه سرطان کیفیتی آسیب زا پیدا می کند که موجب به وجود آمدن رفتارهای اجتنابی، افکار مزاحم، تغییرات منفی در شناخت و خلق و افزایش برانگیختگی در فرد می شود<sup>۳</sup>. این گروه از علائم می تواند نشان دهنده وجود نشانگان استرس پس از سانحه باشد<sup>۴</sup>. براساس متون علمی، وجود علائم استرس پس از سانحه (Posttraumatic stress (PTSS) symptom) در میان بیماران سرطانی رایج است<sup>۵</sup>. این عوارض منفی می تواند برای فرد آزار دهنده باشد و منجر به افزایش پریشانی روانشناختی شود<sup>۶</sup>. علی رغم اینکه اغلب افراد مبتلا به سرطان، افزایش استرس و سازگاری ضعیف را گزارش می کنند، بسیاری از آنها نیز پیامدهای مثبت و دوره های رشد روانشناختی را گزارش می کنند. در حالی که در اغلب مطالعات مربوط به رویدادهای پراسترس، بر پیامدهای منفی تمرکز شده است، متون علمی جدید بیان می کنند که رویداد آسیب زا می تواند منجر به پدید آمدن پیامدهای مثبت نیز بشود<sup>۷-۸</sup>. اصطلاح رشد پس از آسیب (Posttraumatic Growth) (PTG) توسط تدسکی و کالهن، برای توضیح تغییرات مثبت زندگی بدنبال تجربه رویداد پراسترس به وجود آمده است. این تغییرات اغلب از طریق به وجود آمدن علائق و اهداف جدید، ارتباط با دیگران، نیرومندی شخصی تغییرات معنوی و قدردان زندگی شدن خود را نشان می دهند<sup>۱۱</sup>. براساس مدل تدسکی و کالهن، همانند هر رویداد آسیب زای دیگر، تجربه سرطان نیز می تواند مرحله ای از نوعی مواجهه وجودی و نقض کلی باورها و اهداف زندگی فرد باشد که تصور می شود گاهی این چالش ها منجر به ساختن معنا و نهایتا رشد شود. هم علائم PTSS و هم PTG می توانند جزو نتایج تشخیص و درمان سرطان باشند<sup>۱۲</sup>. اگرچه در میان افراد نجات یافته از تروما، گزارش تجربه PTG رایج است، اما هنوز به صورت دقیقی ماهیت ارتباط میان رشد و آسیب

شناسی روانی مشخص نیست. بعضی از مطالعات نشان می دهند که این دو پیامد بصورت مثبتی با یکدیگر همبستگی دارند به این معنی که گاهی سطوح بالای پریشانی، عاملی ضروری در افزایش رشد متعاقب سرطان می باشد<sup>۱۴-۱۸</sup>. با این وجود، در برخی دیگر از مطالعات، هیچ رابطه معناداری میان این دو پیامد پیدا نشده است<sup>۱۹</sup>. این مطالعات بیان می کنند که PTG و آسیب شناسی، سازه های کاملا جدا از هم هستند و دارای ابعاد مستقلی می باشند. بنابراین ممکن است<sup>۲۱</sup>. از سوی دیگر، پژوهش های دیگری نیز نشان داده اند که میان این دو سازه همبستگی منفی وجود دارد<sup>۲۲</sup>. یک مطالعه فراتحلیل که به بررسی پژوهش های مربوط به این موضوع پرداخته حاکی از آن است که ارتباط میان رشد و آسیب شناسی روانی ممکن است پیچیده تر از آن چیزی باشد که سابقا تصور می شد. الگوی نتایج بدست آمده از مطالعات، نشان می دهد که رابطه میان رشد و پریشانی روانشناختی پس از یک رویداد پراسترس، ممکن است لزوما یک رابطه خطی نباشد. با توجه به عدم ثبات میان یافته ها، حدس زده می شود که میان این دو پیامد رابطه ای غیرخطی وجود داشته باشد<sup>۲۴</sup>. براساس مدل پردازش شناختی سطح بهینه ای از پریشانی برای به وجود آمدن PTG ضروری است. وقتی سطح استرس پایین است، فرض های افراد به چالش کشیده نمی شود و زمانی که سطح پریشانی بالا است، احتمال بیشتری وجود دارد که منابع پردازش شناختی و مقابله سرکوب شود و توانایی حل اختلافات میان اطلاعات مربوط به تروما و طرحواره ها آسیب ببینند. بنابراین تعادلی مورد نیاز است، به این معنی که در سطوح متوسطی از پریشانی، فرض های افراد به چالش کشیده می شود و افکار مزاحم و اجتنابی نیز فعال می شود اما شخص هنوز قادر است تا به مقابله پردازد و پردازش شناختی ضروری را برای دستیابی به رشد پس از آسیب به کار برد. پس این مدل رابطه میان پریشانی و PTG را رابطه ای غیرخطی می داند<sup>۲۵</sup>. در میان مطالعات انجام گرفته چند مطالعه به بررسی روابط غیرخطی میان PTSS و PTG پرداخته اند. یافته های برخی از این مطالعات رابطه میان این دو پیامد را به شکل U معکوس گزارش کرده اند. براساس این یافته ها وقتی علائم PTS در سطح بسیار پایین و یا بسیار بالا هستند، پتانسیل رشد در افراد کاهش پیدا می کند<sup>۲۶</sup>. با در نظر داشتن ماهیت آسیب زای

۱۷ استفاده شد.

## ابزار

### پرسشنامه رشد پس از سانحه (PTGI)

این پرسشنامه که متشکل از ۲۱ ماده است و توسط تادسکی و کالهن برای اندازه‌گیری رشد پس از آسیب طراحی شده است.<sup>۱۲</sup> این آزمون یک ابزار خودسنجی است که فرد باید جواب‌های خود را در یک مقیاس شش نقطه‌ای لیکرت (۰=هیچ تغییری را تجربه نکرده‌ام تا ۵=تغییر بسیار زیادی را تجربه کرده‌ام) قرار دهد. نمرات در دامنه بین ۰ تا ۱۰۵ هستند و نمرات بالا نشان دهنده رشد مثبت است. اعتبار آزمون در مطالعه شیخ و ماروتا، از طریق همسانی درونی نمره کلی مقیاس و هر یک از خرده مقیاس‌ها روی نمونه‌ای از بیماران قلبی در آمریکا محاسبه شد. آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۶ به دست آمد. در یک مطالعه که توسط سید محمودی و همکاران<sup>۲۸</sup> در ایران انجام گرفت، ساختار عاملی این پرسشنامه بر روی دانشجویان ایرانی بررسی شد، ضریب پایایی پرسشنامه با فاصله زمانی یک هفته، ۰/۹۴ و آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۲ بدست آمده است.

### چک لیست PTSD برای غیر نظامیان (PCL-5)

این پرسشنامه رایج‌ترین ابزار خودگزارش دهی علائم PTSD است که به عنوان آزمون غربالگری بالینی برای بررسی علائم PTSD استفاده می‌شود. این پرسشنامه شامل ۲۰ آیتم است که با علائم PTSD موجود در DSM-5 مشابه است. ۵ ماده آن مربوط به علائم و نشانه‌های تجربه مجدد رویداد آسیب‌زا، ۲ ماده آن مربوط به اجتناب از محرک‌های مرتبط با رویداد آسیب‌زا، ۷ ماده آن مربوط به تغییرات منفی در شناخت و خلق مرتبط با رویداد و ۶ ماده آن مربوط به برانگیختگی و واکنش‌پذیری در ارتباط با رویداد آسیب‌زا است.<sup>۲۹</sup> شرکت‌کنندگان باید در یک مقیاس ۵ گویه‌ای که از دامنه هرگز (۱) تا بسیار زیاد (۵) است، مشخص کنند که در ماه گذشته به چه میزان هر یک از علائم موجب ناراحتی آنها شده است. ویژگی‌های روانسنجی PCL-5 در یک گروه بزرگ با تعداد ۹۱۲ نفر از اعضای ارتش بررسی شد. همسانی درونی، اعتبار همگرا

بیماری سرطان، بررسی این موضوع در میان بیماران مبتلا به سرطان، مهم و ضروری به نظر می‌رسد. زیرا می‌توان دریافت که چه میزان از رشد را می‌توان از طریق تجربه علائم استرس پس از آسیب پیش‌بینی کرد. از آنجا که نتایج پژوهش‌های انجام گرفته در این زمینه بسیار متناقض و بدون ثبات است و تحقیقات محدودی در مورد بیماران سرطانی در این حوزه وجود دارد. از این‌رو هدف از مطالعه حاضر، بررسی منحنی‌های خطی و تعیین نوع ارتباط میان ابعاد PTG و PTSS در بیماران مبتلا به سرطان است. فرض پژوهش حاضر بر این است که سطوح متوسطی از علائم استرس پس از رویداد آسیب‌زا با افزایش PTG همبستگی مثبت دارد.

## مواد و روش‌ها

افراد شرکت‌کننده در این مطالعه، ۲۰۰ نفر از بیماران زن و مرد مبتلا به یکی از انواع سرطان (دستگاه گوارش تحتانی، سینه، خون) مراجعه‌کننده به درمانگاه و بخش خون و آنکولوژی بیمارستان توحید و دیگر مراکز درمانی خصوصی تشخیصی و درمانی آنکولوژی استان کردستان بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده و درمان‌های پزشکی اولیه (مانند؛ جراحی، رادیوتراپی یا شیمی‌درمانی) را انجام دادند و در دامنه سنی ۱۸-۶۵ سال قرار دارند. ملاک ورود شرکت‌کنندگان: ۱- داشتن مرحله تشخیص ۱-۳، ۲- نداشتن سابقه دیگر سرطان‌ها، ۳- نداشتن سواد خواندن و نوشتن ۴- گذشتن حداقل ۲ ماه از انجام درمان‌هایی مانند جراحی، رادیوتراپی یا شیمی‌درمانی.

پس از بررسی پرونده هر کدام از شرکت‌کنندگان و معرفی آنها توسط پزشک آنکولوژیست وی یا پرستار کلینیک آنکولوژی، در صورت داشتن ملاک‌های ورود و پذیرش شرکت در مطالعه، فرم‌های رضایت و سپس پرسشنامه‌ها بدون محدودیت زمانی در اختیار شرکت‌کنندگان به صورت انفرادی قرار داده شد. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، پرسشنامه‌های مخدوش و تکمیل نشده، از روند بررسی حذف شدند. برای تحلیل داده‌های آماری پژوهش، از شاخص‌ها و روش‌های آماری شامل میانگین، انحراف معیار، ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون چندمتغیری که در آن از تحلیل رگرسیون خطی و غیرخطی استفاده شد. از نرم افزار SPSS نسخه

اطلاعات مربوط به مشخصات جمعیت شناختی شرکت کنندگان آمده است.

ضرایب همبستگی پیرسون (جدول ۲) نشان می دهد که همبستگی منفی و معناداری میان همه ابعاد رشد پس از آسیب و نمره کل علائم استرس پس از آسیب وجود دارد. بجز مولفه تغییرات روحانی و معنوی که در سطح ( $p < 0/05$ ) معنادار بود، سایر مولفه ها در سطح ( $p < 0/01$ ) با PTSS همبستگی منفی و معنادار نشان می دهند.

و اعتبار تفکیکی و ساختار عاملی PCL-5 نشان دهنده همسانی درونی بالا و روایی مورد قبول فهرست PCL-5 بود<sup>۳۰</sup>. در مطالعه ای که توسط صادقی و همکاران<sup>۳۱</sup> بر روی جانبازان جنگ انجام گرفت ضریب اعتبار آلفای کرونباخ و باز آزمایی فهرست در کل مقیاس و ابعاد آن نیز بالاتر از ۰/۷۰ و رضایت بخش بود.

## یافته ها

۲۰۰ بیمار زن و مرد در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند.

میانگین سنی شرکت کنندگان ۴۱/۵ سال بود. در ادامه جدول ۱

جدول ۱: ویژگی های جمعیت شناختی شرکت کنندگان پژوهش

| متغیرهای جمعیت شناختی | فراوانی | درصد  | متغیرهای جمعیت شناختی | فراوانی | درصد  |
|-----------------------|---------|-------|-----------------------|---------|-------|
| جنسیت مرد             | ۹۰      | ۴۵٪   | وضعیت شغلی بیکار      | ۱۰۲     | ۳۳٪   |
| زن                    | ۱۱۰     | ۵۵٪   | شاغل                  | ۹۸      | ۶۶/۵٪ |
| سطح راهنمایی          | ۴       | ۲۰/۵٪ | وضعیت تاهل مجرد       | ۶۷      | ۵۱٪   |
| تحصیلات دیپلم         | ۶       | ۳٪    | متاهل                 | ۱۳۳     | ۴۹٪   |
| فوق دیپلم             | ۲۴      | ۱۲٪   | نوع سرطان خون         | ۷۵      | ۳۷/۵٪ |
| لیسانس                | ۵۰      | ۲۵٪   | سینه                  | ۶۱      | ۳۰/۵٪ |
| فوق لیسانس            | ۱۷      | ۸/۵٪  | کولون                 | ۶۴      | ۳۲٪   |
| دکتری                 | ۲       | ۱٪    | سن تشخیص زیر دوسال    | ۱۱۳     | ۵۶/۵٪ |
| دامنه سن ۱۸-۳۵        | ۵۳      | ۲۶/۵٪ | بالای دو سال          | ۸۷      | ۴۳/۵٪ |
| ۳۵-۵۰                 | ۹۸      | ۴۹٪   | مرحله سرطان مرحله ۱   | ۴۴      | ۲۲٪   |
| ۶۵-۵۰                 | ۴۹      | ۲۴/۵٪ | مرحله ۲               | ۹۴      | ۴۷٪   |
|                       |         |       | مرحله ۳               | ۶۲      | ۳۱٪   |

جدول ۲: میانگین، انحراف معیار و ضرایب همبستگی متغیرهای پژوهش

| میانگین | انحراف معیار | ارتباط با دیگران | علائق و اهداف جدید | نیرومندی شخصی | تغییر معنوی | قدرت زندگی |
|---------|--------------|------------------|--------------------|---------------|-------------|------------|
| ۲۰/۴۹   | ۴/۹۲         | ۱                | ۱                  | ۱             | ۱           | ۱          |
| ۱۲      | ۴/۲۳         | ۰/۵۴ **          | ۰/۷ **             | ۰/۳۷ **       | ۰/۳۷ **     | ۰/۳۷ **    |
| ۱۱/۶۹   | ۳/۲۸         | ۰/۵۲ **          | ۰/۳۹ **            | ۰/۴ **        | ۰/۴ **      | ۰/۳۷ **    |
| ۶/۵۶    | ۲/۲۶         | ۰/۴۳ **          | ۰/۴۵ **            | ۰/۴ **        | ۰/۳۷ **     | ۰/۳۷ **    |
| ۱۰/۹۴   | ۲/۶۳         | ۰/۴۷ **          | ۰/۴۵ **            | ۰/۴ **        | ۰/۳۷ **     | ۰/۳۷ **    |
| ۳۲/۸۹   | ۱۴/۲         | ۰/۲۸ **          | ۰/۳۷ **            | ۰/۳۳ **       | ۰/۱۶ *      | ۰/۱۶ *     |

\*\* $p < 0/01$ , \* $p < 0/05$

جدول ۳: خلاصه نتایج تحلیل رگرسیون خطی و کوپیک برای پیش بینی ابعاد PTG توسط نمره کل PTSS

| سطح معناداری           | t     | ضریب استاندارد $\beta$ | سطح معناداری F | F     | R <sup>2</sup> تنظیم شده | R <sup>2</sup> | R    |
|------------------------|-------|------------------------|----------------|-------|--------------------------|----------------|------|
| ارتباط با دیگران       |       |                        |                |       |                          |                |      |
| ۰/۰۰۰۱                 | -۴/۱۹ | -۰/۲۸                  | ۰/۰۰۰۱         | ۱۷/۶۰ | ۰/۰۷۲                    | ۰/۰۸           | ۰/۲۸ |
| مدل خطی                |       |                        |                |       |                          |                |      |
| ۰/۰۰۰۱                 | -۱/۹۸ | -۴/۲۶                  | ۰/۰۰۰۱         | ۷/۸۴  | ۰/۰۹۲                    | ۰/۱۰           | ۰/۳۲ |
| مدل کوپیک              |       |                        |                |       |                          |                |      |
| علائق و اهداف جدید     |       |                        |                |       |                          |                |      |
| ۰/۰۰۰۱                 | -۵/۷۴ | -۰/۳۷                  | ۰/۰۰۰۱         | ۳۳    | ۰/۱۳۹                    | ۰/۱۴           | ۰/۳۷ |
| مدل خطی                |       |                        |                |       |                          |                |      |
| ۰/۱۹                   | -۱/۳  | -۲/۷۶                  | ۰/۰۰۰۱         | ۱۱/۶۴ | ۰/۱۳۸                    | ۰/۱۵           | ۰/۳۸ |
| مدل کوپیک              |       |                        |                |       |                          |                |      |
| نیرومندی شخصی          |       |                        |                |       |                          |                |      |
| ۰/۰۰۰۱                 | -۵/۰۴ | -۰/۳۳                  | ۰/۰۰۰۱         | ۲۵/۴۷ | ۰/۱۱۰                    | ۰/۱۱           | ۰/۳۳ |
| مدل خطی                |       |                        |                |       |                          |                |      |
| ۰/۰۲۷                  | -۲/۲۳ | -۷/۴                   | ۰/۰۰۰۱         | ۱۰/۳  | ۰/۱۲۳                    | ۰/۱۳           | ۰/۳۶ |
| مدل کوپیک              |       |                        |                |       |                          |                |      |
| تغییرات روحانی و معنوی |       |                        |                |       |                          |                |      |
| ۰/۰۱                   | -۴/۴  | -۰/۱۶                  | ۰/۰۱           | ۵/۸   | ۰/۰۲۴                    | ۰/۰۲           | ۰/۱۶ |
| مدل خطی                |       |                        |                |       |                          |                |      |
| ۰/۲۱                   | -۱/۲۴ | -۲/۷۷                  | ۰/۰۴           | ۲/۷   | ۰/۰۲۵                    | ۰/۰۴           | ۰/۲۰ |
| مدل کوپیک              |       |                        |                |       |                          |                |      |
| قدردان زندگی شدن       |       |                        |                |       |                          |                |      |
| ۰/۰۰۰۱                 | -۵/۶۵ | -۰/۳۷                  | ۰/۰۰۰۱         | ۳۲    | ۰/۱۳۵                    | ۰/۱۳           | ۰/۳۷ |
| مدل خطی                |       |                        |                |       |                          |                |      |
| ۰/۵۹                   | ۰/۵۳  | -۱/۱۲                  | ۰/۰۰۰۱         | ۱۱/۳  | ۰/۱۳۴                    | ۰/۱۴           | ۰/۳۸ |
| مدل کوپیک              |       |                        |                |       |                          |                |      |

خطی در مورد ابعاد PTG و نمره کل PTSS نشان می دهد. اشکال ۶ تا ۹ دیاگرام پراکندگی نقاط و رابطه غیرخطی معنادار میان تغییرات شناخت و خلق منفی و ابعاد PTG است و در نهایت شکل های ۱۰ تا ۱۳، دیاگرام پراکندگی نقاط و رابطه غیرخطی معنادار میان برانگیختگی و ابعاد PTG را نشان می دهند.

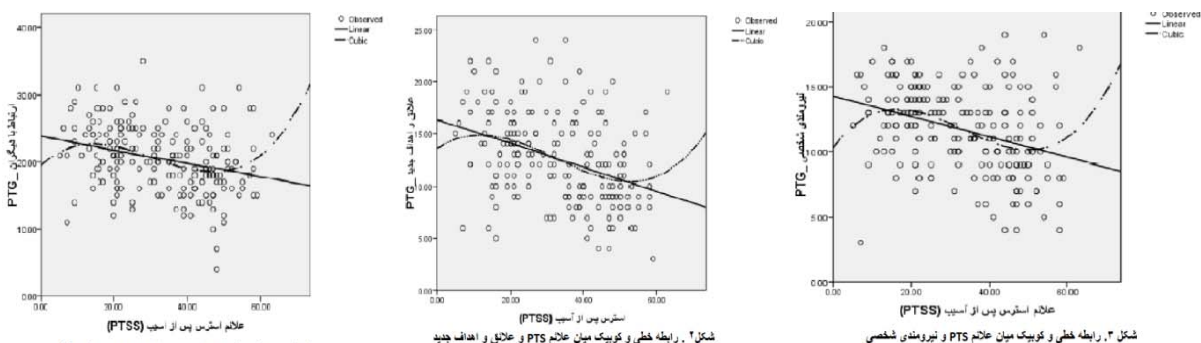
بر اساس نتایج یافته های تحلیل رگرسیون، رابطه خطی و رابطه کوپیک مربوط به نمره کل PTSS با همه ابعاد PTG، مدل معناداری بدست آمد. اما در هیچکدام از ابعاد، رابطه U معکوس یا quadratic توضیح بهتری در مورد پراکندگی داده ها نبود و از این رابطه برای هیچ کدام از ابعاد PTG مدل معناداری بدست نیامد. در بررسی هر کدام از ابعاد به صورت جداگانه، رابطه میان مولفه ارتباط با دیگران و نمره کل علائم استرس پس از آسیب، مدل خطی معناداری بدست آمد.

همبستگی میان عوامل PTG کل در دامنه متوسط تا قوی ( $r = 0.37$  تا  $r = 0.70$ ) قرار داشت. بین فاکتورهای PTG و PTSS، کوچکترین همبستگی، منفی و مربوط به تغییرات روحانی و معنوی بود ( $r = -0.16$ ) و بزرگترین همبستگی به صورت منفی و مربوط به مولفه قدردان زندگی شدن بود ( $r = -0.37$ ) بود. در ادامه در جدول ۳ نتایج تحلیل رگرسیون خطی و غیر خطی برای پیش بینی ابعاد PTG توسط علائم استرس پس از آسیب آمده است.

برای بررسی توان پیش بینی ابعاد رشد پس از آسیب توسط PTSS و یافتن نوع ارتباط میان این متغیرها، از طریق بررسی روابط خطی، و یا غیر خطی (quadratic و یا cubic)، از تحلیل رگرسیون به روش خطی و غیر خطی استفاده شد.

نتایج تحلیل رگرسیون در جدول ۳ آمده است. شکل ۱ تا ۱۴ دیاگرام پراکندگی نقاط و روابط مختلف میان ابعاد PTG و PTSS را نشان می دهند. اشکال ۱ تا ۵، پراکندگی نقاط و رابطه خطی و غیر

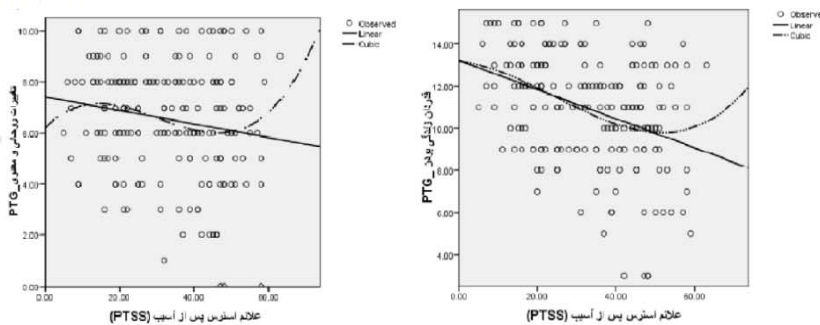
بررسی روابط میان ابعاد رشد پس از آسیب و علائم استرس پس از آسیب در بیماران مبتلا به سرطان سینه، روده و خون



شکل ۱. رابطه خطی و کوپیک میان علامت PTSS و ارتباط با دیگران

شکل ۲. رابطه خطی و کوپیک میان علامت PTSS و علائق و اهداف جدید

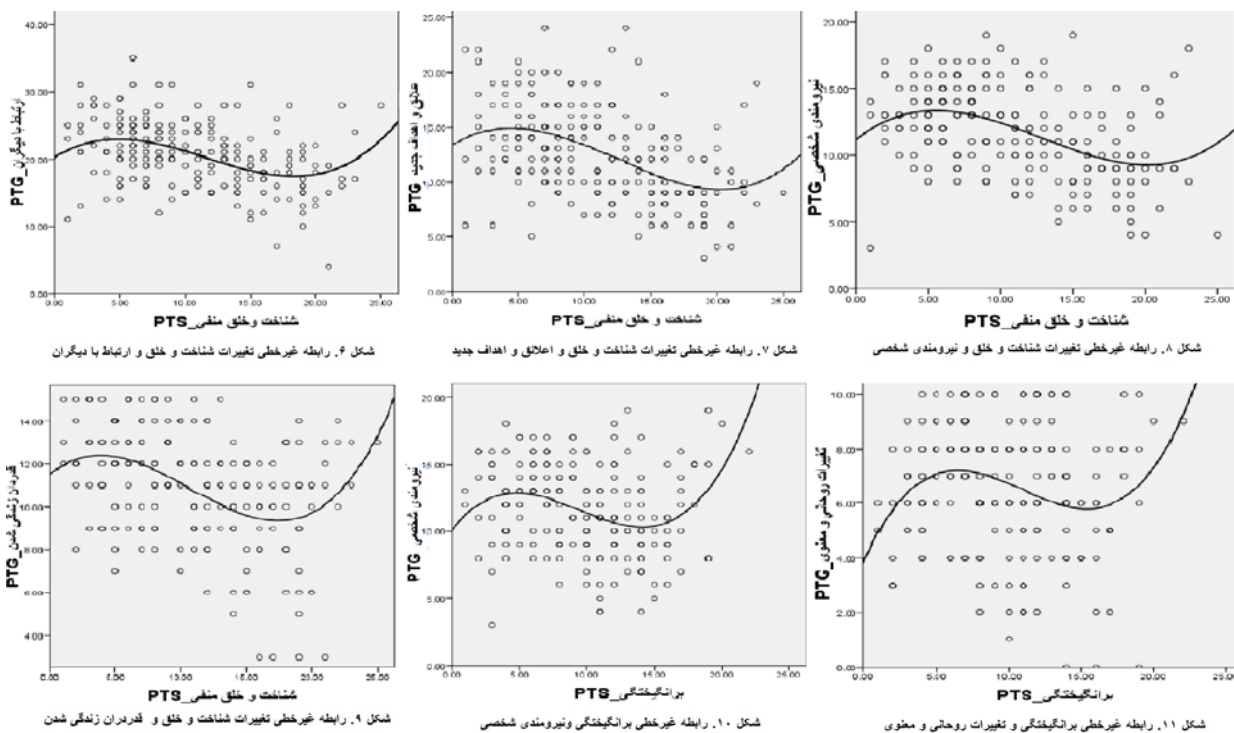
شکل ۳. رابطه خطی و کوپیک میان علامت PTSS و نیرومندی شخصی



شکل ۴. رابطه خطی و کوپیک میان علامت PTSS و تغییرات روحی و معنوی

شکل ۵. رابطه خطی و کوپیک میان علامت PTSS و قدران زندگی شدن

شکل ۱-۵: رابطه خطی و کوپیک میان نمره کل PTSS و ابعاد PTG



شکل ۶. رابطه غیرخطی تغییرات شناخت و خلق و ارتباط با دیگران

شکل ۷. رابطه غیرخطی تغییرات شناخت و خلق و علائق و اهداف جدید

شکل ۸. رابطه غیرخطی تغییرات شناخت و خلق و نیرومندی شخصی

شکل ۹. رابطه غیرخطی تغییرات شناخت و خلق و قدران زندگی شدن

شکل ۱۰. رابطه غیرخطی برانگیختگی و نیرومندی شخصی

شکل ۱۱. رابطه غیرخطی برانگیختگی و تغییرات روحی و معنوی

شکل ۶-۱۳: پراکندگی نقاط و منحنی غیرخطی کوپیک مولفه های تغییرات شناخت و خلق منفی و برانگیختگی با ابعاد

اما در بررسی روابط غیرخطی این متغیرها، مدل کوپیک، معناداری آماری بهتر و کاملتری نسبت به مدل خطی بدست می‌دهد  $\Delta F_{(3,196)}=9/76, \Delta R^2=0/02$ ،  $P<0/01$ ، ضرایب مربوط به توان پیش بینی در مدل کوپیک برای این مولفه،  $b_3=-4/72$ ،  $t=-2/23$ ،  $P=0/027$ ، نشان می‌دهد که افزایش علائم PTS با افزایش و کاهش در شیب مولفه نیرومندی شخصی همراه است. به این معنی که، وقتی علائم PTS در محدوده متوسط قرار دارد، نیرومندی شخصی در بالاترین سطح خود قرار دارد، اما وقتی PTSS به نزدیک ۲۵ می‌رسد، نیرومندی شخصی کمی کاهش پیدا می‌کند (شکل ۳). همچنین نتایج تحلیل یافته‌ها برای مدل غیرخطی در مورد بعد ارتباط با دیگران و مولفه‌های PTSS، تفاوت رابطه کوپیک از خطی مولفه‌های تغییرات منفی در شناخت و خلق  $\Delta F_{(3,196)}=16/16, \Delta R^2=0/03$ ،  $P<0/01$  و برانگیختگی  $\Delta F_{(3,196)}=3/81, \Delta R^2=0/07$ ،  $P<0/05$  معنادار شد. این نتایج نشان می‌دهد که رابطه غیرخطی در میان این ابعاد معنادارتر از رابطه خطی است. ضرایب مربوط به توان پیش بینی در مدل کوپیک، برای تغییرات منفی در شناخت و خلق،  $b_3=-4/19$ ،  $t=-2/73$ ،  $P=0/007$ ، و برای برانگیختگی  $b_3=-5/22$ ،  $t=-3/15$ ،  $P=0/002$  است.

در بررسی رابطه خطی میان مولفه تغییرات روحانی، ضرایب و پراکندگی نقاط در شکل (۴) نشان می‌دهد که با افزایش PTSS، تغییرات معنوی با شیب بسیار کمی کاهش پیدا می‌کند (شکل ۴). در مورد روابط غیرخطی، نمره کل PTSS، پیش بین معناداری برای تغییرات روحانی و معنوی نبود و تفاوت مدل خطی از رابطه غیرخطی برای این بعد معنادار نبود  $\Delta F_{(1,198)}=3/11, \Delta R^2=0/001$ ،  $P=0/25$ ، همچنین نتایج تحلیل یافته‌ها برای مدل غیر خطی در مورد بعد و مولفه‌های PTSS، نشان داد که این بعد با هیچکدام از مولفه‌های PTSS رابطه معناداری ندارد. در بررسی رابطه میان بعد قدردان زندگی شدن و علائم استرس پس از آسیب، مدل خطی معناداری بدست آمد. در مورد روابط غیرخطی، نمره کل PTSS، تفاوت رابطه خطی از رابطه کوپیک معنادار شد. نتایج نشان می‌دهد که مدل غیرخطی پیش بین معناداری برای این بعد نبود و مدل خطی معناداری بهتری از رابطه کوپیک نشان می‌دهد.  $\Delta F_{(3,196)}=20/17, \Delta R^2=0/01$ ،  $P<0/01$ ، همچنین ضرایب مربوط به توان پیش بینی PTSS کل برای بعد قدردان زندگی شدن در مدل خطی  $b_1=-0/37$ ،  $t=-5/65$ ،  $P<0/001$ ، معنادار بود. این ضرایب نشان می‌دهد

اما در بررسی روابط غیرخطی این متغیرها، مدل کوپیک، معناداری آماری بهتر و کاملتری نسبت به مدل خطی بدست می‌دهد  $\Delta F_{(3,196)}=9/76, \Delta R^2=0/02$ ،  $P<0/01$ ، ضرایب مربوط به توان پیش بینی در مدل کوپیک،  $b_3=-4/26$ ،  $t=-1/98$ ،  $P=0/049$ ، نشان می‌دهد که افزایش علائم PTS با افزایش و کاهش در شیب مولفه ارتباط با دیگران همراه است. به این معنی که، وقتی علائم PTS در محدوده متوسط قرار دارد، ارتباط با دیگران در بالاترین سطح خود قرار دارد، اما وقتی PTSS به نزدیک ۲۰ می‌رسد، ارتباط با دیگران با شیب کمی کاهش پیدا می‌کند (شکل ۱). همچنین نتایج تحلیل یافته‌ها برای مدل غیرخطی در مورد بعد ارتباط با دیگران و مولفه‌های PTSS، نشان داد که این بعد فقط با مولفه تغییرات منفی در شناخت و خلق  $\Delta F_{(3,196)}=14/66, \Delta R^2=0/03$ ،  $P<0/01$  رابطه غیرخطی معنادار از نوع کوپیک دارد. ضرایب مربوط به توان پیش بینی در مدل کوپیک، برای تغییرات منفی در شناخت و خلق،  $b_3=-4/43$ ،  $t=-2/83$ ،  $P=0/005$  است.

در بررسی رابطه میان مولفه علائق و اهداف جدید و علائم استرس پس از آسیب، مدل خطی معناداری بدست آمد. در مورد روابط غیرخطی، نمره کل PTSS، پیش بین معناداری برای این بعد نبود و مدل خطی معناداری بهتری از رابطه کوپیک نشان می‌دهد  $\Delta F_{(3,196)}=21/36, \Delta R^2=0/01$ ،  $P<0/01$ ، ضرایب خطی مربوط به توان پیش بینی PTSS برای علائق و اهداف جدید  $b_1=-0/37$ ،  $t=-5/74$ ،  $P<0/001$ ، معنادار بود. این ضرایب نشان می‌دهد که با افزایش علائم استرس پس از آسیب، علائق و اهداف جدید کاهش پیدا می‌کند. همچنین نتایج تحلیل یافته‌ها برای مدل غیرخطی در مورد بعد ارتباط با دیگران و مولفه‌های PTSS، نشان داد که این بعد با شناخت و خلق منفی رابطه غیرخطی معنادار از نوع کوپیک دارد  $\Delta F_{(3,196)}=32/2, \Delta R^2=0/001$ ،  $P<0/01$ ، ضرایب مربوط به توان پیش بینی در مدل کوپیک، برای شناخت و خلق منفی،  $b_3=-3/35$ ،  $t=-2/21$ ،  $P=0/02$  است.

در بررسی نتایج تحلیل در مورد رابطه میان مولفه نیرومندی شخصی و PTSS، نیز مدل خطی معناداری بدست آمد. اما در تحلیل نتایج روابط غیرخطی این متغیرها، مدل کوپیک، معناداری آماری بهتری نسبت به مدل خطی بدست می‌دهد  $\Delta R^2=0/02$ ،

اساس مدل کوپیک معنا دار بودند و نسبت به مدل خطی معناداری بهتری را نشان دادند. براساس یافته‌ها و بررسی نمودار مربوط به نیرومندی شخصی، افزایش در میزان علائم استرس پس از آسیب منجر به هم افزایش و هم کاهش در احساس نیرومندی شخصی در افراد می‌شود. این روابط با نظریه‌های رشد پس از آسیب قابل توضیح است. براساس مدل فرآیند تغییرات انسان ماهونی، تغییرات مثبت در افراد از طریق به وجود آمدن عدم تعادل روانشناختی اتفاق می‌افتد و نتیجه آن جستجوی افراد برای رشد و یافتن معنا در رویدادهای پر استرس زندگی است.<sup>۳۳</sup> می‌توان گفت سطح متوسطی از پریشانی روانشناختی در افراد ممکن است موجب به وجود آمدن پتانسیلی برای درک رشد و احساس نیرومندی شخصی در افراد شود. وقتی افراد خود را در مواجهه با یک رویداد آسیب‌زا می‌بینند، اگر سطح پایینی از استرس را تجربه کنند، ممکن است این رویداد نتواند ماشه چکانی برای به چالش کشیدن توانایی فرد برای مقابله با آن باشد اما با افزایش میزان پریشانی، افراد شروع به مقابله و تلاش برای غلبه بر آن شرایط می‌کنند و ممکن است در طی این فرآیند، احساس نیرومندی شخصی و توان مقابله فرد افزایش پیدا کند. اما زمانی که تجربه علائم استرس از سطح متوسط بالاتر می‌رود، ممکن است موجب اختلال در عملکرد و کاهش تمرکز فرد بر راهبردهای مقابله‌ای شود که این مساله می‌تواند منجر به کاهش احساس نیرومندی شخصی در افراد شود.<sup>۳۴</sup>

در این مطالعه همانطور که در جدول ۲ مربوط به میانگین‌ها آمده است بالاترین میانگین گزارش شده مربوط به بعد ارتباط با دیگران است. داشتن حس دلسوزی با دیگران، یا افزایش احساس نزدیکی به دیگران، مثال‌هایی هستند که شرکت‌کنندگان در این پژوهش به عنوان نتیجه تجربه سرطان گزارش کردند. این موضوع نشان دهنده این است که ممکن است سطوح بهینه‌ای از تجربه علائم استرس پس از آسیب می‌تواند منجر به افزایش PTG در زمینه ارتباط با دیگران شود.<sup>۳۴</sup> نتایج این مطالعه در این بعد با پژوهش کلیم و همکاران<sup>۲۴</sup> همسو می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت که پریشانی روانشناختی ممکن است منجر به تغییرات مثبتی در این زمینه در افراد شود. همانطور که یافته‌های این مطالعه و پراکندگی نقاط در شکل ۱ نشان می‌دهد، با افزایش علائم استرس پس از سانحه، ارتباط با دیگران افزایش پیدا می‌کند و در میزان متوسطی از

که با افزایش PTSS، مولفه قدردان زندگی شدن کاهش پیدا می‌کند (شکل ۵). همچنین نتایج تحلیل یافته‌ها برای مدل غیرخطی در مورد بعد قدردان زندگی شدن و مولفه‌های PTSS، نشان داد که این بعد، تنها با مولفه تغییرات منفی در شناخت و خلق رابطه غیرخطی معنادار از نوع کوپیک دارد  $\Delta R^2 = 0/001$ ،  $\Delta F_{(3,196)} = 20/17$ ،  $P < 0/01$ . ضرایب مربوط به توان پیش بینی در مدل کوپیک این بعد با شناخت و خلق منفی،  $b_2 = -4/12$ ،  $t = -2/65$ ،  $P = 0/02$  است.

## بحث

در این مطالعه منحنی‌های خطی برای تعیین نوع رابطه میان علائم استرس پس از آسیب با ابعاد PTG مورد بررسی قرار گرفت. فرضیه ارائه شده در این پژوهش در مورد غیر خطی بودن رابطه نمره کل PTSS با ابعاد PTG، برای ابعاد ارتباط با دیگران و نیرومندی شخصی تایید شد. همچنین در سطح مولفه‌های PTSS با ابعاد رشد پس از آسیب، روابط غیرخطی میان بعد تغییرات منفی در شناخت و خلق و برانگیختگی با برخی ابعاد رشد معنادار بود. این یافته‌ها با متون علمی موجود در مورد مدل *مقاومت-اثر و تروما* همسو می‌باشد. در این مدل بیان شده است که در سطوح متوسط پریشانی روانشناختی، پیامدهای مثبت بالاتری در مقایسه با پریشانی بسیار پایین یا بسیار بالا، دیده می‌شود.<sup>۲۹-۳۱</sup> در بررسی رابطه غیرخطی تغییرات منفی در شناخت و خلق و رشد پس از آسیب به نظر می‌رسد فرآیند رشد و یافتن معنا می‌تواند در سطوح خاصی از تجربه پریشانی روانشناختی اتفاق بیفتد. به طور معمول، گاهی این پریشانی به وسیله افکار ناخواسته یا هیجانات منفی در مورد رویداد آسیب‌زا مشخص می‌شود. گاهی این افکار کیفیتی نشخواری دارد؛ مثل اینکه افراد بخواهند تلاش کنند تا از این طریق با تجارب و احساساتشان کنار بیایند. این فرآیند نشخوار که اغلب به عنوان یک پاسخ ناسازگارانه در نظر گرفته می‌شود ممکن است بتواند به عنوان وسیله تسهیل اصلاح طرحواره یا ارزیابی مجدد تروما در فرد عمل کند.<sup>۳۲</sup> سطوح متوسط استرس پس از آسیب ممکن است منجر به چالش و پردازش شناختی خود خواسته و مثبت در افراد شود. این حالت می‌تواند موجب فراهم کردن شرایطی برای یافتن معنا و رشد در فرد شود. همچنین در این مطالعه ارتباط میان نیرومندی شخصی با نمره کل PTSS و همچنین ارتباط با دیگران و PTSS بر



بررسی مولفه دیگر رشد که تغییرات معنوی است یافته‌ها نشان می‌دهد که مدل خطی و غیرخطی هیچکدام توجیه معناداری برای رابطه میان این بعد و PTSS نبودند. از آنجایی که تغییرات معنوی و روحانی در مطالعه حاضر همبستگی منفی بسیار ضعیفی با افزایش علائم PTS دارد و با افزایش علائم PTS کاهش چشمگیری در تغییرات روحانی و معنوی افراد دیده نمی‌شود، می‌توان استدلال کرد که اگرچه پریشانی روانشناختی ناشی از بیماری ممکن است باورهای بنیادین و عقاید فرد را به چالش بکشد اما احتمالاً از آنجایی که باورها و عقاید مذهبی در جامعه ایران تا حدود زیادی به فرهنگ گره خورده است و تفسیر افراد معمولاً از وقایع می‌تواند ریشه‌های مذهبی داشته باشد، بنابراین با افزایش استرس کاهش زیادی در رشد تغییرات معنوی در افراد دیده نمی‌شود.

نتایج این پژوهش می‌تواند در زمینه افزایش فهم ما از ظرفیت بیماران سرطانی برای تحمل استرس‌های مربوط به بیماری و تبدیل آنها به زمینه‌هایی برای رشد موثر باشد. همچنین این نتایج، در زمینه درمان‌های روانشناختی بیماران کمک کننده است. بررسی پتانسیل‌های رشد در افراد مبتلا به سرطان و کمک به تقویت فرآیندهای شناختی موثر در رشد، می‌تواند در روند تسهیل یا کاهش پریشانی روانشناختی در افراد موثر باشد. نمونه‌گیری در دسترس و انتخاب نمونه از مبتلایان، فقط در یک استان از محدودیت‌های این پژوهش است که می‌تواند تعمیم‌پذیری را کاهش دهد. همچنین به دلیل مقطعی بودن این مطالعه، که به همین دلیل بررسی فرض‌های مربوط به نوع ارتباط تجربه علائم PTS و PTG در گستره طولانی‌تری از زندگی این افراد امکان‌پذیر نبود. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده نوع ارتباط رویداد آسیب‌زا و فرآیند رشد پس از آسیب را با دقت بیشتری بررسی کنند. همچنین پیشنهاد می‌شود که متغیرهای واسطه‌ای و مکانیزم‌های اثر آنها بر نوع ارتباط میان پیامدهای پس از آسیب، و روابط غیرخطی در مطالعات پیش رو بیشتر مورد بررسی قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی

در پایان از تمامی شرکت‌کنندگان این پژوهش برای همکاری و تکمیل پرسشنامه‌ها کمال تشکر و قدردانی را داریم.

این علائم، ارتباط با دیگران سطح بالایی را نشان می‌دهد. با افزایش بیشتر از حد متوسط این علائم، ارتباط با دیگران با شیب خفیفی کاهش پیدا می‌کند اما علی‌رغم افزایش سطح PTSS، همچنان می‌توان سطح متوسطی از ارتباط با دیگران را در افراد مشاهده نمود. نتایج مربوط به این بعد می‌تواند نشان دهنده فرهنگ جمع‌گرایانه حاکم بر زندگی افراد در جامعه ایرانی باشد. افراد بر اثر تجربه پریشانی روانشناختی ناشی از تشخیص و یا درمان بیماری، بدنبال حمایت‌های اجتماعی بیشتر در ارتباط با دیگران باشند. اما وقتی فرد سطح بسیار بالای علائم استرس را تجربه می‌کند ممکن است منجر به عدم تمرکز بر روابط، درگیری بیشتر با روند درمان بیماری، و در نتیجه سرکوب ارتباط با دیگران شود.

همچنین یافته‌ها نشان می‌دهند که علائم PTS همبستگی خطی منفی و معناداری با ابعاد علائق جدید و قدردان زندگی شدن نشان می‌دهد. این بخش از مطالعه با پژوهش‌های کلیم و همکاران<sup>۲۴</sup> و حیدرزاده و همکاران<sup>۳۵</sup> همسو می‌باشد. در توضیح این نتایج می‌توان گفت به دلیل اینکه نمونه مورد مطالعه بیماران سرطانی بودند، ترس‌های مربوط به آینده و ماهیت مزمن بودن در این بیماری، ممکن است باعث شود که استرس پس از آسیب در این بیماران در روند درمان افزایش پیدا کند و در پی آن، تمرکز افراد بر بازسازی شناختی و یافتن معنا کاهش پیدا کند. بنابراین با افزایش میزان استرس، PTG کاهش می‌یابد. به طور کلی می‌توان گفت، بیماری‌هایی مانند سرطان آسیب‌های مداومی برای فرد به همراه دارند و ماهیتشان با دیگر رویدادهای آسیب‌زا متفاوت است. شدت و پیش‌آگهی بیماری، درمان‌های تهاجمی، تغییر تصویر بدن و بخصوص تغییر در استقلال نقش افراد، می‌تواند اثرات زیادی بر ادراک افراد نسبت به دنیای افراد داشته باشد<sup>۳۶</sup> از این رو به موازات افزایش علائم PTS و درگیری بیشتر با روند درمان و ترس از آینده، ممکن است تمایل افراد برای یافتن علائق و اهداف جدید در زندگی کمتر شود. کاهش قدردانی از زندگی بر اثر افزایش میزان PTS را می‌توان توسط تئوری استرس توضیح داد. براساس این مدل، با افزایش علائم استرس پس از آسیب در افراد، ممکن است عملکرد مختل شده و در نتیجه کیفیت زندگی آنها را تحت تاثیر قرار دهد<sup>۳۶</sup> بر این اساس افزایش علائم استرس پس از آسیب، در برخی حوزه‌ها می‌تواند روند PTG را در افراد کاهش دهد. در

## References

1. Cancer Research UK. Cancer Worldwide –The Global Picture. Available from: <http://www.cancerresearchuk.org/cancer-289-292.info/cancerstats/world/the-global-picture/>. Accessed 29 October 2013.
2. Tallman, B. A., Altmaier, E., & Garcia, C. Finding benefit from cancer. *Journal of Counseling Psychology* 2000; 54(4), 481-487.
3. American Psychiatric Association. The diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th edition. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2013.
4. Widows MR, Jacobsen PB, Fields KK. Relation of psychological vulnerability factors to posttraumatic stress disorder symptomatology in bone marrow transplant recipients. *PsychosomMed* .2000; 62(6):873-882.
5. Levine EG, Eckhardt J, Targ E. Change in post-traumatic stress symptoms following psychosocial treatment for breast cancer. *Psychooncology* 2005; 14(8):618-635.
6. Bloom JR. Surviving and thriving? *Psychooncology* 2002; 11(2):89-92.
7. Montgomery C, Pocock M, Titley K, Lloyd K. Predicting psychological distress in patients with leukemia and lymphoma. *J Psychosom Res*. 2003; 54(4):
8. Thornton AA, Perez MA. Posttraumatic growth in prostate cancer survivors and their partners. *Psychooncology* 2006; 15(4):285-296.
9. Ben-Zur H, Cohen M, Gouzman J. Posttraumatic growth moderates the effects of posttraumatic stress symptoms on adjustment and positive affective reactions in digestive system cancer patients. *Psychol Health Med*. 2015; 20(6):685Y696.
10. Danhauer SC, Case LD, Tedeschi R, et al. Predictors of posttraumatic growth in women with breast cancer. *Psychooncology* 2013; 22(12):2676Y2683.
12. Tedeschi RG, Calhoun LG. The Post-traumatic Growth Inventory: Measuring the positive legacy of trauma. *J Trauma Stress* 1996; 9(3):455-471
11. Park, C.L. (2009). Overview of Theoretical Perspectives. In Park, C.L., Lechner, S.C., Antoni, M.H., & Stanton, A.L. (Eds.), *Medical Illness and Positive Like Change: Can Crisis Lead to Personal Transformation?*(pp. 11-30). Washington DC: American Psychological Association
13. Park, C.L. (2009). Overview of Theoretical Perspectives. In Park, C.L., Lechner, S.C., Antoni, M.H., & Stanton, A.L. (Eds.), *Medical Illness and Positive Like Change: Can Crisis Lead to Personal Transformation?*(pp. 11-30). Washington DC: American Psychological Association
14. Taku K, Tedeschi R, Cann A. Relationship of Posttraumatic Growth and Stress Response in Bereaved young Adults. *J of Loss and Trauma: International Perspective on Stress and Coping* 2015; 20:1, 56-71.
15. Tedeschi, RG, Calhoun, LG. Target article: 'posttraumatic growth: Conceptual foundations and empirical evidence'. *Psychological Inquiry* 2004; 15(1), 1-18.
17. Zerach, G., Solomon, Z., Cohen, A., and Ein-Dor, T. PTSD, resilience and posttraumatic growth among ex-prisoners of war and combat veterans. *Isr. J. Psychiatry Relat*. 2012. Sci. 50, 91-99.
18. Bensimon, M. Elaboration on the association between trauma, PTSD and posttraumatic growth: the role of trait resilience. *Pers Individ Dif*. 2012; 52, 782-787
19. Widows MR, Jacobsen PB, Booth-Jones M, Fields KK. Predictors of post traumatic growth following bone marrow transplantation for cancer. *Health Psychology* 2005;24(3):266Y273.
20. Marekie, S, Haagen J., Mooren, T., Rolf, K. R. J. Growing from experience: an exploratory study of posttraumatic growth in adolescent refugees. *Euro J of Psychotraumatology* 2016;7(1), 28698
21. Joseph, P. A., & Linley, S. (Eds.). *Trauma, recovery, and growth: Positive psychological perspectives on posttraumatic stress*. Hoboken, NJ: Wiley & Sons; 2008.
22. Cordova MJ, Cunningham LL., Carlson CR, Andrykowski MA. Posttraumatic growth following breast cancer: a controlled comparison study. *Health Psychol*. 2001; 20(3):176-185
23. Cordova MJ, Giese-Davis J, Golant M, et al. Breast cancer as trauma: Posttraumatic stress and posttraumatic growth. *J Clinical Psychology Med Settings* 2007;14:308-319.
24. Kleim, B., & Ehlers, A. Evidence for a curvilinear relationship between posttraumatic growth and post trauma depression and PTSD in assault survivors. *J Traumatic Stress*. 2009; 22, 45-52.
25. Shakespeare-Finch, J., & Barrington, A. Behavioural changes add validity to the construct of posttraumatic growth. *J Traumatic Stress* 2012; 25, 433-439.
26. Joseph, S. *What doesn't kill us: The new psychology of posttraumatic growth*. New York, NY: Basic Books; 2011.
27. Kangas M, Henry JL, Bryant RA. Posttraumatic stress disorder following cancer. A conceptual and empirical review. *Clin Psychol Rev*. 2002; 22(4):499-524.
28. Seyed Mahmood SJ ,Rahimi Ch, Mohammad- Jaber N. The psychometric properties of the questionnaire post-traumatic growth. *Psychological Methods and Models* 2014; 3(12): 93- 108. [In Persain]
29. Helgeson VS, Reynolds KA, Tomich PL. A meta-analytic review of benefit finding and growth. *J Consult Clin Psycho*. 2006; 74: 797-816.
30. Wortmann JH, Jordan AH, Weathers FW, Resick PA,

- Dondanville KA, Hall-Clark B, et al. Psychometric analysis of the PTSD Checklist-5 (PCL-5) among treatment seeking military service members. *Psychol Assess* 2016;28(11):1392-1403.
31. Sadeghi M, Taghva A, Goudarzi N, Rah Nejat A.M. Validity and Reliability of Persian Version of "Post Traumatic Stress Disorder Scale" in War Veterans. *Iranian Journal of War & Public Health* 2016;8(4):243-249. [In Persain]
32. Janoff-Bulman R. Shattered assumptions. Free Press, New York; 1999.
33. Mahoney MJ. Psychotherapy and human change processes. Psychotherapy research and behavior change. Am Psychol Assoc, Washington DC; 1982
34. Paton D (2005) Posttraumatic growth in protective services professionals: Individual, cognitive and organizational influences. *Trauma*. 11: 335-346
35. Heidarzadeh M, Rassouli M, Shahbolaghi FM, et al. Posttraumatic growth and its dimensions in patients with cancer. *Middle East J Cancer* 2014;5(1):23Y29.
36. Johnson, R. J., Hobfoll, S. E., Hall, B. J., Canetti-Nisim, D., Galea, S., & Palmieri, P. A. Posttraumatic growth: Action and reaction. *Applied Psycho*. 2007; 56(1): 428–436.

Shiva MoshirPanahi<sup>1\*</sup>, Alireza Moradi<sup>2</sup>, Maryam Moghadasin<sup>3</sup>, Bayazid Ghaderi<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Ph.D in Health Psychology, Kharazmi University, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Professor of clinical psychology, Faculty of Psychology and educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Assistant Professor of Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran

<sup>4</sup> Liver and Digestive Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

## Investigating the Relationship Between Posttraumatic Growth Dimensions and Posttraumatic Stress Symptoms in Blood, Colorectal and Breast Cancer Patients

Received: 7 Feb. 2019 ; Accepted: 9 Mar. 2019

### Abstract

**Background & purpose:** experience of life-threatening illnesses such as cancer leads to the comprehension of its positive outcomes along with its negative consequences. The purpose of this study was to examine the curve linear and linear relationship between post-traumatic growth dimensions and post-traumatic stress symptoms in cancer patients.

**Materials & Methods:** The present study was a descriptive-correlational study conducted on 200 patients with breast, leukemia and colon cancer. The samples were selected by the convenience sampling method. Participants completed posttraumatic growth inventory and PTSD checklist for civilians. Data analysis was performed in SPSS, version 17 using descriptive statistics, Pearson's correlation, coefficient test, linear and nonlinear regression.

**Results:** According to the results there is a significant non-linear relationship between some dimensions of post-traumatic growth and post-traumatic stress symptoms. A cubic relationship was significant between Relationship with others, Personal strength, and post-traumatic stress symptoms. But nonlinear relationship was not significant for new possibilities, spiritual changes, and appreciation of life and posttraumatic stress symptoms as a predictor. Also, the components of post-traumatic stress symptoms, negative changes in cognition and mood and arousal as a predictor, had significant nonlinear relationship with dimensions of posttraumatic growth.

**Conclusion:** These findings suggest that moderate levels of post-traumatic stress symptoms can be a predictor of growth in some dimensions.

**Keywords:** Post-traumatic stress symptoms, Post-traumatic growth, Cancer

**\*Corresponding Author:**

Ph.D in Health Psychology, Kharazmi University, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran

Tel: 0918-3790592  
E-mail: shiva.moshir@yahoo.com