

بررسی اثربخشی اصلاح سوگیری تفسیر، بر ترمیم و کاهش علائم رفتاری و شناختی بیماران مبتلا به افسردگی*
 فرناز روشنی^۱، وحید نجاتی^۲، جلیل فتح آبادی^۳

Effect of interpretation bias modification on remediation of behavioral and cognitive symptoms in depression

Farnaz Roshani¹, Vahid Nejati², Jalil Fathabadi³

چکیده

زمینه: بیماری افسردگی یکی از بیماری‌های شایع و مزمن در میان اقشار مختلف مردم است که میزان همبودی بالایی با سایر اختلالات روانی دارد. اما مسئله اصلی این اینست، آیا اصلاح سوگیری تفسیر بر ترمیم و کاهش علائم رفتاری و شناختی بیماران مبتلا به افسردگی تأثیر دارد؟ **هدف:** بررسی اثربخشی اصلاح سوگیری تفسیر بر ترمیم و کاهش علائم رفتاری و شناختی بیماران مبتلا به افسردگی بود. **روش:** پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون - پس آزمون و با پیگیری بود. جامعه آماری این پژوهش شامل بیماران مبتلا به افسردگی خفیف تا شدید بود تعداد ۱۵ نفر به روش نمونه‌گیری دردسترس، به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزارها عبارتند از: مقیاس افسردگی بک II (۱۹۶۱)، نسخه ویرایش شده چک لیست نشانه‌های روانی SCL-90-R (۱۹۹۴)، آزمون ذهن‌خوانی از طریق تصاویر چشم بارون و کوهن (۲۰۰۱) و نسخه فارسی آزمون ذهن‌خوانی از طریق صدا (نجاتی و همکاران، ۱۳۹۳). تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس آنوای یک راهه درون گروهی با اندازه‌گیری مکرر انجام شد. **یافته‌ها:** اصلاح سوگیری تفسیر بر ترمیم و کاهش علائم رفتاری و شناختی بیماران مبتلا به افسردگی تأثیر دارد ($p < 0/001$) **نتیجه‌گیری:** می‌توان، به منظور کاهش نشانه‌های شناختی و رفتاری افسردگی از اصلاح سوگیری تفسیر استفاده نمود. **واژه کلیدها:** اصلاح سوگیری تفسیر، کاهش علائم رفتاری - شناختی، بیماران، افسردگی

Background: Depression is one of the most common chronic diseases among people with high levels of comorbidity with other mental disorders. But the key question is, does the interpretation of interpretation bias affect the repair and reduction of behavioral and cognitive symptoms in patients with depression? **Aims:** The purpose of this study was to evaluate the efficacy of correction of interpretation bias on the repair and reduction of behavioral and cognitive symptoms in patients with depression. **Method:** This was a quasi-experimental study with pretest-posttest design and follow-up. The statistical population of this study consisted of 15 patients with mild to severe depression who were selected by convenience sampling method. Tools include the Beck Depression Inventory (1961), an edited version of the Symptom Checklist (SCL-90-R), Baron and Cohen's Eye Reading Test (1), and the Persian Version of the Mind Reading Test by Sound (Nejat). Et al., 2015). Data analysis was performed using one-way ANOVA with repeated measures. **Results:** Interpretation bias correction has an effect on repair and reduction of behavioral and cognitive symptoms in patients with depression ($p < 0/001$) **Conclusions:** Interpretation bias correction can be used to reduce cognitive and behavioral symptoms of depression. **Key Words:** Correction of interpretation bias, reduction of cognitive-behavioral symptoms, patients, depression

Corresponding Author: v.nejati@gmail.com

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول است.

^۱ دانشجوی دکتری روانشناسی بالینی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

^۱ Ph.D Student in Clinical Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

^۲ دانشیار، گروه روانشناسی بالینی و سلامت، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

^۲ Associate Professor, Clinical and Health Psychology Department, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran (Corresponding Author)

^۳ دانشیار، گروه روانشناسی آموزشی و تحولی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

^۳ Associate Professor, Educational and developmental Psychology Department, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

پذیرش نهایی: ۹۸/۱۲/۰۵

دریافت: ۹۸/۰۹/۱۲

مقدمه

افسردگی به مجموعه‌ای از نشانه‌ها اطلاق می‌شود که موجب تغییر در خلق، تفکر و فعالیت فرد می‌شود. احساس غمگینی و از دست دادن علاقه که باعث کاهش عملکرد فردی و اجتماعی توأم با تغییر در الگوی خواب، تغذیه، سطوح انرژی و انگیزش نیز روی می‌دهد (سادوک، سادوک و رویز، ۲۰۱۵). طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی، این بیماری، مهمترین عامل ناتوان کننده در سراسر دنیا است (گلدمن، ۲۰۱۹). افراد افسرده به طور معناداری بیش از افراد عادی دچار برانگیختگی حرکتی و بی برنامه گی هستند (بشارت، نیک‌فرجام، محمدی حاصل، ذبیح‌زاده و فلاح، ۱۳۹۵). مطالعات نشان داده‌اند که سرکوب هیجانات در افراد افسرده بیشتر است به گونه‌ای که نظم‌جویی هیجانی ناسازگارانه مثل سرکوب، درک درد را بیشتر می‌کند، از این رو این بیماران درد بیشتری گزارش می‌دهند (پورنقاش تهرانی و عربی، ۱۳۹۵). این بیماری میزان همبودی بالایی با سایر اختلالات روانی دارد، برای مثال میزان بالایی همبودی، سبب شناسی اختصاصی و مشترک بین اضطراب و افسردگی را به مسأله‌ای مبهم و غامض تبدیل کرده است (بشارت، بهرامی‌زاده، فتی، حسن‌آبادی، ۱۳۹۴). علل ابتلا به افسردگی عموماً به تغییرات شیمیایی عصبی برمی‌گردد که در اثر آسیب‌های فیزیکی و روانی، عوامل اجتماعی، حوادث ناخوشایند، عوامل ژنتیکی و مصرف بعضی داروها می‌تواند بروز کند (کسلر و بروم، ۲۰۱۳). بر اساس نظریه شناختی افسردگی، شیوه‌ای که فرد به رویدادها توجه می‌کند و این رویدادها را به یاد می‌آورد، همچنین افکار، استنباط‌ها، نگرش‌ها و تفسیر فرد در مورد این رویدادها تعیین کننده پاسخ هیجانی فرد می‌باشد. به عبارت دیگر محتوای شناخت‌ها (افکار منفی و باورهای ناکارآمد) و الگوی فرآیندهای شناختی یا پردازش اطلاعات برای فهم سبب شناسی، شروع و تداوم اختلالات هیجانی از اهمیت فراوانی برخوردار است (گاتلیب و هامن، ۲۰۰۹). در سال‌های اخیر رویکرد شناختی به اختلال‌های روانی، بیشتر بر پردازش اطلاعات (شیوه‌ای که افراد محرک‌های برخاسته از محیط را درک می‌کنند) تمرکز یافته‌اند. سوگیری شامل تغییر در تمرکز است، که می‌تواند هم به صورت غیر ارادی و هم به صورت ارادی اتفاق بیفتد. بر اساس نظریه‌های شناختی، سوگیری پردازش اطلاعات یک عامل مهم در ایجاد خلق منفی و پدیدآیی اختلالات افسردگی و اضطرابی می‌باشد (بلات، پالویکز، زاستوک، پراچویکز و کاستر،

۲۰۱۳). حتی توانایی ادراک حالت‌های ذهنی دیگران در بیماران افسرده اصلی با هم‌تایان فاقد آسیب روانشناختی آنها تفاوت دارد (نجاتی، ملکی، ذبیح‌زاده و صف‌زاده، ۱۳۹۱). سوگیری تفسیر یکی از شناخته شده‌ترین سوگیری‌ها در مرحله بسط پردازش اطلاعات است. افراد مبتلا به اختلالات روانشناختی، اغلب در حل ابهام، ایجاد چند تفسیر و انتخاب یکی از آنها به عنوان مناسب‌ترین تفسیر، دچار اشکال هستند (ویسکو، نولن و هوکسما، ۲۰۱۱). سوگیری تفسیر در هر اختلال محتوای متفاوتی دارد. افراد مبتلا به اضطراب محرک‌های مبهم را متناسب با ترس‌های خود و به صورت تهدیدآمیز تفسیر می‌کنند. بیماران مبتلا به درد مزمن برای محرک‌های مبهم، تفسیرهای مرتبط با بیماری و درد ارائه می‌دهند. افراد مبتلا به اختلال خوردن برای محرک‌های مبهم مربوط به بدن، تفسیرهایی مبنی بر بیماری ارائه نمی‌دهند بلکه این محرک‌ها را مرتبط با چاقی و وزن تفسیر می‌کنند (هاروی، واتکینز، مانسل و شافران، ۲۰۰۴). تظاهرات چهره‌ای محرک‌های مبهمی هستند که هر فردی در طول روز بارها با آن روبرو می‌شود. از آنجایی که تظاهرات هیجانی چهره‌ها می‌توانند طرد و دوست داشتنی نبودن را پررنگ‌تر نماید، برای ارزیابی سوگیری تفسیر در افراد افسرده بسیار مناسب می‌باشند (ردکه، شافر، مولر، بروون، ۲۰۱۳). نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد افراد افسرده در نام‌گذاری و تشخیص تظاهرات چهره‌ای دچار نقص و سوگیری هستند. بیماران افسرده نسبت به گروه کنترل چهره‌های مبهم را اشتباهاً به صورت منفی توصیف می‌کنند و چهره‌های خشن را، به عنوان چهره‌های غمگین و چهره‌های شاد را به عنوان چهره‌های خشن تفسیر می‌کنند (لی پی، کوال و کوپنز، ۲۰۱۲). در سوگیری‌های شناختی تفسیر یا حافظه، فرد مخصوصاً تمایل دارد مطالب مبهم را به معانی منفی تفسیر کند یا وقایع منفی را به خاطر می‌آورد، بنابراین ممکن است باعث اختلال در تنظیم احساسات و افزایش آسیب‌پذیری در برابر اختلالات عاطفی شوند (جورمن، یون و سیمر، ۲۰۱۰). نظریه‌های شناختی افسردگی بر این باورند که افراد افسرده تمایل به تفسیر محرک‌های مبهم به صورت منفی دارند و این سوگیری تفسیری نقش مهمی در ایجاد و دوام این بیماری دارد (نجاتی و همکاران، ۱۳۹۱). بنابراین سوگیری‌های شناختی منفی، نه تنها نشانه‌ای از خلق افسرده نیستند؛ بلکه یکی از عوامل آسیب‌پذیری نسبت به افسردگی بوده و می‌توانند موجب

اخلاقی از نظر منتظر گذاشتن بیمار افسرده برای درمان (در شدت بالا احتمال خطر بالاتری وجود داشت) و اینکه وجود سوگیری تفسیر در این بیماران قبلاً در پژوهش‌ها (نجاتی و همکاران، ۱۳۹۱، لی پی، کوال و کوپنز، ۲۰۱۲، براونینگ، هولمز، کارلوس، کاوون و هارمر، ۲۰۱۲، بلکول و هولمز، ۲۰۱۰) نشان داده شده بود و معنی داری درمان توانبخشی شناختی در درمان افسردگی (به صورت کلی) در پژوهش‌های قبلی (سولبرگ و ماتیر، ۲۰۰۱، جورمن و همکاران، ۲۰۱۵، کروجیت، پوتمن و واندرداوس، ۲۰۱۲، هایفل، روزک، هامز و تکنو، ۲۰۱۲، لی، لئو، وای، کو و لی، ۲۰۱۳، روهربجر، بلکول، هولمز و رینک، ۲۰۱۴، نیک‌بخت نشاطدوست و مهرابی، ۱۳۹۶ و بیرامی، موحدی، پورمحمدی، خرازی و احمدی، ۱۳۹۳) به اثبات رسیده بود، از گروه کنترل در این مطالعه صرف نظر شد.

نمونه‌گیری در این پژوهش به صورت نمونه‌گیری در دسترس انجام شد. بدین ترتیب از افرادی که قبلاً توسط یک روان‌پزشک تشخیص افسردگی خفیف تا شدید دریافت کرده بودند و طبق ارزیابی مجدد به وسیله آزمون بک (II) و (SCL-90-R) این تشخیص تأیید شده بود، ۱۵ نفر بطور تصادفی انتخاب شدند. معیارهای ورود به پژوهش شامل: طیف سنی ۱۸ تا ۵۰ سال، عدم وجود آسیب مغزی و اختلالات یادگیری، قبلاً تشخیص افسردگی دریافت کرده بودند، دریافت نمره مقیاس افسردگی بک ۱۳ تا ۶۰، تمایلی به مصرف دارو نداشتند، درمان همزمان دیگری دریافت نکنند و همچنین، بر اساس (DSM5) نشانه‌های ذکر شده نباید در اثر سوگ، مصرف مواد مخدر و یا بیماری جسمی ایجاد شده باشند. معیارهای خروج از پژوهش نیز شامل: کسانی که در سایر زیر مقیاس‌های آزمون (SCL-90-R) نمره بالا کسب می‌نمودند. عدم تمایل به ادامه درمان و سابقه دریافت مداخله آموزشی مشابه با این پژوهش بود. تحلیل‌ها در این مطالعه با استفاده از پکیج آماری برای علوم اجتماعی (SPSS) انجام شده است. این مطالعه یک طرح آزمایشی پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری سه ماهه بود. با توجه به مستقل بودن مشاهده‌ها از هم، توزیع بهنجار جامعه آماری و فاصله‌ای بودن متغیرهای وابسته (نمره تست افسردگی و نمره آزمون‌های شناختی) و با توجه به اینکه تعداد آزمودنی‌ها ۱۵ نفر در گروه بودند که سه بار مورد سنجش قرار گرفتند، از این رو نیاز به کنترل واریانس درون گروهی و واریانس ناشی از سنجش مکرر بود (میرز، گامست و گارینو، ۱۳۹۶).

ایجاد، تداوم و عود افسردگی شوند (براونینگ، هولمز، کارلوس، کاوون و هارمر، ۲۰۱۲).

مداخلات گوناگونی با توجه به علل زمینه‌ساز و نظریات مختلف برای درمان افسردگی پیشنهاد شده است و توانبخشی شناختی یکی از آنهاست که شامل درمان‌هایی است که برای بهبود اختلالات ادراکی، روانی، حرکتی و مهارت‌های رفتاری طراحی شده‌اند. همچنین به افزایش سطح مدیریت خود و بدست آوردن استقلال فرد پس از آسیب به سیستم عصبی مرکزی کمک می‌کند. علاوه بر این توانبخشی شناختی شامل درمان‌هایی است که به بهبود عملکرد آسیب‌های شناختی مانند: توجه، حافظه، یادگیری و عملکرد اجرایی کمک می‌کند (سولبرگ و ماتیر، ۲۰۰۱). همچنین اصلاح سوگیری تفسیر بر حافظه و واکنش بیماران افسرده در مواجهه با استرس مؤثر است (جورمن و همکاران، ۲۰۱۵). رویکرد توانبخشی شناختی باعث کاهش سوگیری تفسیر در بیماران افسرده می‌شود (بلکول و هولمز، ۲۰۱۰). دو رویکرد اساسی در توانبخشی شناختی وجود دارد: یکی ترمیم که در آن نقص‌های ذهنی با تکرار تمرینات مختلف تقویت می‌شوند و دیگری رویکرد جبران است که در این رویکرد هدف ایجاد تغییرات و اصلاحاتی در محیط برای بازگرداندن عملکردهای فرد با وجود نقص‌های مداوم است. این دو رویکرد را می‌توان در ترکیب با هم مورد استفاده قرار داد و می‌توان از ترکیب این دو رویکرد یک برنامه جامع توانبخشی چند رشته‌ای که شامل اشکال بازسازی و درمان روانی است استفاده کرد (هیس، ۲۰۰۸؛ به نقل از نیک‌بخت، نشاطدوست و مهرابی، ۱۳۹۶). با توجه به ضرورت دستیابی به درمان‌های کم هزینه‌تر و زود بازده‌تر در بهبود این بیماری ناتوان‌کننده و نقش سوگیری تفسیر در ایجاد و دوام افسردگی، این پژوهش با هدف پاسخ به این سؤال که آیا اصلاح سوگیری تفسیر بر ترمیم و کاهش علائم رفتاری و شناختی بیماران مبتلا به افسردگی تأثیر دارد.

روش

پژوهش حاضر، از نوع شبه‌آمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و با پیگیری سه ماهه بود که به صورت مداخله‌ای انجام شد. جامعه‌ی آماری این پژوهش شامل تمامی بیماران مبتلا به افسردگی خفیف تا شدید بود، با توجه به هدف این پژوهش که بررسی تأثیر اصلاح سوگیری تفسیر بر نشانه‌های شناختی و رفتاری افسردگی بود، لذا همه طیف شدت در برنامه گنجانیده شد. به خاطر ملاحظات

ابزار

(SCL-90-R) با اسکیزوفرنی MMPI، ۰/۵۹ بوده است. همچنین بیشترین ضریب اعتبار در افسردگی با روش باز آزمایی ۰/۹۳ و آلفای کرونباخ ۰/۸۵ به دست آمده است (فتحی آشتیانی، ۱۳۹۱).

آزمون ذهن خوانی از طریق تصاویر چشم: این آزمون یک آزمون عصب روانشناسی مربوط به ذهن خوانی است که توسط بارون - کوهن و همکاران در سال (۲۰۰۱) ساخته شده است. این آزمون تصاویری از ناحیه چشم بازیگران و هنرپیشه‌ها را در ۳۶ حالت مختلف شامل می‌شود. برای هر تصویر، چهار واژه توصیف گر حالت‌های ذهنی که از ظرفیت هیجانی مشابهی برخوردارند ارائه می‌شود. پاسخ دهنده تنها از طریق اطلاعات بینایی موجود در تصویر، باید گزینه‌ای را که به بهترین نحو توصیف کننده حالت ذهنی شخص موجود در تصویر است، از بین چهار گزینه انتخاب کند. به منظور برگردان فارسی واژگان به کار گرفته شده در این آزمون، از راهنمایی و نظارت سه زبان شناس نیز بهره گرفته شد. آلفای کرونباخ آزمون مورد استفاده ۰/۷۲ به دست آمده است (نجاتی و همکاران، ۱۳۹۱).

نسخه فارسی آزمون ذهن خوانی از طریق صدا: این آزمون توسط نجاتی و همکاران (۱۳۹۳) ساخته شد. برای تهیه این ابزار ابتدا ۷۲ جمله کوتاه تدوین شد. جملات از نظر معنایی، ارزش هیجانی خاصی نداشتند مانند "در رو ببند"، "من دارم میام". سیاه‌ای از ۱۶ حالت ذهنی که در آزمون بارون کوهن اشاره شده است و در نسخه فارسیان نیز مورد استفاده قرار گرفته است، تهیه گردید.

پروتکل اجرایی: بعد از تکمیل گروه، ابتدا جلسه‌ای به منظور آشنایی، توضیح فرآیند درمان و انجام آزمون‌های سوگیری تفسیر صورت گرفت و بعد از آن درمان به صورت ۲ جلسه در هفته به مدت ۵ هفته ادامه یافت. بعد از هفته پنجم، پس از آزمون روی گروه اجرا شد. سه ماه بعد از جلسه آخر، به منظور پیگیری و اطمینان از نتایج درمان، جلسه پیگیری برای گروه برگزار شد و ابزار سنجش مجدداً تکمیل شدند. تکالیف در ۱۰ مرحله طراحی شده بودند که شرط ورود به مرحله بعد کسب ۸۰ امتیاز یا ۸۰ درصد امتیازات در مرحله قبل بود و تا زمانی که این امتیاز کسب نمی‌شد، بیمار ملزم به تکرار مرحله قبل بود.

تکالیف مداخله توانبخشی شناختی سوگیری تفسیر: تکالیف تصاویر مبهم: در این تکالیف ابتدا یک تصویر مبهم ارائه می‌شد، که در زیر آن دو گزینه که یکی برداشتی مثبت و دیگری برداشتی منفی

مقیاس افسردگی بک (BDI-II): این پرسشنامه برای نخستین بار در سال (۱۹۶۱) توسط بک و همکاران معرفی شد. مقیاس افسردگی بک، یک مقیاس خود گزارش دهی است که شدت علائم افسردگی را در دو هفته گذشته می‌سنجد. این آزمون دارای ۲۱ سؤال است که محتوای ۱۵ سؤال آن مربوط به علائم روانشناختی و محتوای ۶ سؤال دیگر مربوط به علائم جسمانی است. این پرسشنامه برای گروه سنی بزرگسال و نوجوانان بالای ۱۳ سال ساخته شده است. هر سؤال دارای ۴ گزینه است. نمره هر سؤال از صفر تا سه متغیر است و کل نمره‌ها می‌تواند از صفر تا ۶۴ تغییر کند. این آزمون دارای چهار نقطه برش است. نمره ۰ تا ۱۳ نشانه عدم وجود افسردگی یا افسردگی جزئی است، نمره ۱۳ تا ۱۸ نشان دهنده افسردگی خفیف تا متوسط است؛ نمره ۱۸ تا ۲۹ حاکی از افسردگی متوسط تا شدید است و نمره ۳۰ تا ۶۴ نشانه افسردگی شدید است. بک و همکاران ضریب همسانی درونی بین ۰/۷۳ تا ۰/۹۲ و ضریب اعتبار باز آزمایی در فاصله یک هفته‌ای را ۰/۹۳ گزارش کرده‌اند. در ایران با اجرای این پرسشنامه بر روی یک نمونه ۹۴ نفری ایرانی، ضریب آلفا را ۰/۹۴، ضریب همبستگی میان دو نیمه ۰/۸۹، و ضریب باز آزمایی به فاصله یک هفته ۰/۹۴ را گزارش شده است (به نقل از موتابی، فنی، مولودی، ضیائی و جعفری، ۱۳۹۰).

پرسشنامه (SCL-90-R): این آزمون شامل ۹۰ سؤال است برای ارزشیابی علائم روانی که به وسیله بیمار پاسخ داده می‌شود. فرم اولیه این آزمون توسط درگوتیس، لیمپنو کووی (۱۹۷۳) معرفی شد و بر اساس تجربیات بالینی و تحلیل دوانسنجی در سال (۱۹۷۶) مورد تجدید نظر قرار گرفت. پاسخ‌های ارائه شده در یک مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از میزان ناراحتی هیچ تا شدید درجه بندی می‌شوند. ۹۰ ماده این آزمون ۹ بعد مختلف شکایات جسمانی، وسواس و اجبار، حساسیت در روابط متقابل، افسردگی، اضطراب، پرخاشگری، ترس مرضی، افکار پارانوئیدی و روان‌پریشی را در بر می‌گیرد. بیشترین ضریب همبستگی برای افسردگی ۰/۹۵ و کمترین آن برای روان گسسته‌گرایی ۰/۷۷ به دست آمده است. در ایران نیز نتایج پژوهش مدبرنیا و همکاران (۱۳۸۴) حاکی از آن است که بین ۹ بعد SCL-۹۰ و مقیاس‌های MMPI همبستگی معناداری مشاهده شده است که بیشترین آن بین اضطراب و افسردگی SCL-۹۰ با نوراستنی MMPI، ۰/۵۹ و وسواس و روان گسسته‌گرایی

تکلیف ریشه کلمات: کلمه‌ای با جای خالی نمایش داده می‌شد و بیمار می‌بایست با یک حرف کلمه را تکمیل کند. کلمه مثبت ۴ امتیاز و کلمه منفی ۱ امتیاز به همراه داشت.

یافته‌ها

در این پژوهش ۷ نفر زن و ۸ نفر مرد شرکت کردند با سطح تحصیلات تقریباً یکسان، برای کنترل اثر متغیرهای جنسیت، سن و تحصیلات شرکت داشتند.

مرد	زن	
۸	۷	جنسیت
۲۸	۳۰	میانگین سنی
۳	۲	دیپلم
۲	۳	لیسانس
۲	۱	سطح تحصیلات فوق لیسانس
۰	۱	دکتری
۱	۰	پزشک

در جدول ۲، نتایج میانگین و انحراف استاندارد و تحلیل واریانس تأثیر مداخله در تعداد پاسخ درست، زمان واکنش (ثانیه) و نمره سوگیری در آزمون ذهن‌خوانی از طریق چشم آمده است. با توجه به جدول ۲، میانگین تعداد پاسخ درست در آزمون ذهن‌خوانی از طریق چشم، در مرحله پیش‌آزمون از ۱۹/۴۹ به ۲۳/۲۷ در مرحله پس‌آزمون افزایش یافته است و طبق نتایج تحلیل واریانس، همانطور که مشاهده می‌شود، این تغییرات معنی‌دار است ($p < ۰/۰۱$) و اندازه اثر مداخله ۳۰ درصد است، و تغییرات زمان واکنش هم روند کاهشی تا پیگیری را طی کرده و معنی‌دار است ($p < ۰/۰۰۱$)، همچنین نمره سوگیری به سمت مثبت شدن میل کرده و این تغییرات معنی‌دار است ($p < ۰/۰۰۱$).

در جدول ۳، نتایج تحلیل آزمون ذهن‌خوانی از طریق صدا درج شده است. همانطور که به صورت چشمی ملاحظه می‌شود، میانگین تعداد پاسخ درست در آزمون صدا، در مرحله پیش‌آزمون نسبت به مرحله پس‌آزمون افزایش یافته است و طبق نتایج تحلیل واریانس، همانطور که مشاهده می‌شود، این تغییرات معنی‌دار است ($p < ۰/۰۰۱$). همچنین، این تفاوت در مرحله پس‌آزمون نسبت به مرحله پیگیری تفاوت قابل ملاحظه‌ای را نشان نمی‌دهد. این به آن معناست که مداخله دارای پایداری بوده است. میانگین زمان واکنش نیز در پس

از تصویر بود، ظاهر می‌شد. از آزمودنی خواسته می‌شد، که شماره‌ی گزینه‌ی مورد نظر را بر روی صفحه کلید فشار دهد. پس از فشرده شدن عدد مورد نظر یک عبارت بازخورد، بسته به پاسخ صحیح یا پاسخ غلط به آزمودنی ارائه می‌شد. در صورت پاسخ صحیح آزمودنی با بازخورد «آفرین، گزینه شما صحیح است» مواجه و در صورت پاسخ غلط با بازخورد «گزینه‌ی شما غلط است» مواجه می‌شد. در این تکلیف گزینه‌های با برداشت مثبت به عنوان پاسخ صحیح تعیین شد و آزمودنی پس از انتخاب گزینه‌ی صحیح یک امتیاز کسب می‌کرد که مجموع این امتیازات در گوشه‌ی بالای صفحه نمایش و در مقابل دید آزمودنی نمایش داده می‌شد.

تکلیف داستان مبهم: در این تکلیف، داستان کوتاهی ارائه می‌شد که در آن بیمار ۴ انتخاب داشت برای بهترین برداشت و در صورت انتخاب برداشت مثبت با بازخورد «آفرین، گزینه شما صحیح است» مواجه و در صورت پاسخ غلط با بازخورد «گزینه شما غلط است» مواجه می‌شد. گزینه‌های با برداشت مثبت به عنوان پاسخ صحیح تعیین شد و آزمودنی پس از انتخاب گزینه‌ی صحیح یک امتیاز کسب می‌کرد که مجموع این امتیازات در گوشه بالای صفحه نمایش و در مقابل دید آزمودنی نمایش داده می‌شد.

تکلیف ابراز چهره مبهم: تصاویری با هیجان خاص مثل غم، خشم، شادی، ترس، نمایش داده می‌شد و از بیمار خواسته می‌شد یکی از گزینه‌های ارائه شده را انتخاب کند. در صورت انتخاب برداشت مثبت با بازخورد «آفرین، گزینه شما صحیح است» مواجه و در صورت پاسخ غلط با بازخورد «گزینه شما غلط است» مواجه می‌شد. گزینه‌های با برداشت مثبت به عنوان پاسخ صحیح تعیین شد و آزمودنی پس از انتخاب گزینه صحیح یک امتیاز کسب می‌کرد که مجموع این امتیازات در گوشه بالای صفحه نمایش و در مقابل دید آزمودنی نمایش داده می‌شد. مراحل اولیه هیجان‌ات بسیار ساده بودند و مراجع بیان چهره‌ای را می‌آموخت، تدریجاً در مراحل بالاتر هیجان‌ات مبهم‌تر می‌شدند.

تکلیف جدول کلمات: جدول متقاطع حاوی حروف نمایش داده می‌شد. بیمار می‌بایست تا جایی که می‌تواند از جدول لغت دریاورد. لغات منفی یک امتیاز و لغات مثبت ۳ امتیاز به همراه داشت.

آزمون و پیگیری کاهش یافته و این تغییرات معنی دار است به ۲/۷- رسیده است. ($p < 0/001$). میانگین نمره سوگیری مثبت تر شده است یعنی از ۸/۳-

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد و تحلیل واریانس تأثیر مداخله در تعداد پاسخ درست، زمان واکنش (ثانیه) و نمره سوگیری در آزمون ذهن خوانی از طریق چشم

نمره	پیش آزمون			پس آزمون			مجموع مجذورات	F	سطح معنی داری	PES** (اندازه اثر)
	میانگین	±	انحراف معیار	میانگین	±	انحراف معیار				
تعداد پاسخ درست	۱۹/۴۶	±۳/۲۷	۲۳/۲۷	۲۰/۵۳	±۳/۰۵	۲۰/۵۳	۱۱۵/۲۴	۵/۹۸**	۰/۰۰۷	۰/۳
زمان واکنش	۷/۰۵	±۲/۰۲	۵/۲	۳/۹	±۰/۷۸	۳/۹	۷۳/۱۴	۱۷/۰۷**	۰/۰۰۰	۰/۵۵
نمره سوگیری	-۱/۴	±۳/۷	۲/۸	۲/۲	±۲/۷	۲/۲	۱۵۴/۸	۲۲**	۰/۰۰۱	۰/۶۱

جدول ۳. میانگین و انحراف استاندارد و تحلیل واریانس تأثیر مداخله در تعداد پاسخ درست، زمان واکنش (ثانیه) و نمره سوگیری در آزمون ذهن خوانی از طریق صدا

نمره	پیش آزمون			پس آزمون			مجموع مجذورات	F	سطح معنی داری	PES** (اندازه اثر)
	میانگین	±	انحراف معیار	میانگین	±	انحراف معیار				
تعداد پاسخ درست	۲۶/۴	±۲/۸	۲۹/۶	۲۸/۷	±۲/۷	۲۸/۷	۸۲/۱۸	۳۶/۹**	۰/۰۰۱	۰/۷۲
زمان واکنش	۶/۳	±۱/۸	۴/۸	۴/۲	±۰/۹	۴/۲	۳۴/۷۵	۱۲/۳**	۰/۰۰۱	۰/۴۷
نمره سوگیری	-۸/۳	±۰/۹۷	-۲/۷	-۳/۱	±۱/۵	-۳/۱	۲۹۹/۳۸	۱۳۹/۹**	۰/۰۰۱	۰/۹۱

جدول ۴. نتایج تحلیل واریانس میانگین و انحراف استاندارد نمرات حاصل از آزمون بک و SCL-۹۰-R در گروه تفسیر

آزمون های رفتاری	پیش آزمون			پس آزمون			مجموع مجذورات	درجه آزادی	F	سطح معنی داری	اندازه اثر
	میانگین	±	انحراف معیار	میانگین	±	انحراف معیار					
آزمون بک	۲۰/۶	±۵/۴	۱۲/۴	۱۲/۴	±۴/۸۸	۱۲/۴	۳۵۳/۴	۲	۱۰/۱۰۸**	۰/۰۰۱	۰/۸۸
شاخص شدت کلی	۰/۹۷	±۰/۲	۰/۷۱	۰/۷۱	±۰/۲	۰/۷۴	۰/۳۱	۲	۱۰/۹۲۲**	۰/۰۰۱	۰/۸۹
SCL-۹۰-R جمع علائم مثبت	۵۷/۵	±۸/۹۹	۴۲/۲	۴۲/۲	±۶/۸	۴۴/۹	۱۰۰۳/۴	۲	۵۰/۳۵**	۰/۰۰۱	۰/۷۸
شاخص درماندگی	۱/۵۳	±۰/۲۵	۱/۵۱	۱/۵۱	±۰/۲۷	۱/۴۸	۰/۰۰۸	۲	۰/۳۵	۰/۷۱	۰/۰۲

SCL-90-R نیز نشان می دهد مداخله معنی دار بوده است ($p < 0/001$).

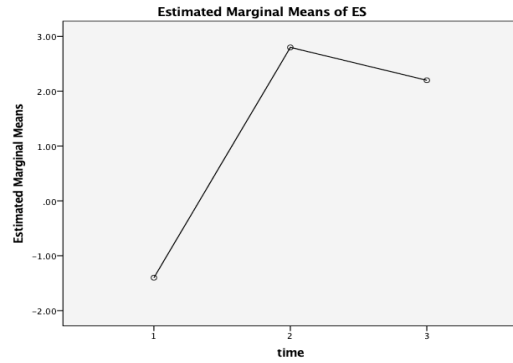
همان طور که در نمودار ۱ مشاهده می شود نمرات سوگیری که پیش تست (time1) ۱/۵- بوده (به معنای سوگیری به سمت گزینه های منفی) به ۲/۸+ (یعنی انتخاب بیشتر گزینه های مثبت) تغییر یافته است و در پیگیری نیز به ۲/۲+ رسیده است. این به آن معناست که تغییرات پایداری داشته اند.

جدول ۴، تحلیل واریانس تأثیر توانبخشی شناختی و زمان را در نمرات آزمون های بک و SCL_90_R نشان می دهد. در این جدول سه شاخص کلی آزمون SCL_90_R گنجانده شده است. همانطور که قابل ملاحظه است، با توجه به اندازه اثر محاسبه شده، ۸۸ درصد از کل واریانس های تغییرات نمرات آزمون بک ناشی از اثر متغیر مستقل (توانبخشی شناختی حافظه) است و مقدار F برای متغیر آزمون بک در سطح $P < 0/001$ معنی دار است. تغییرات نمره

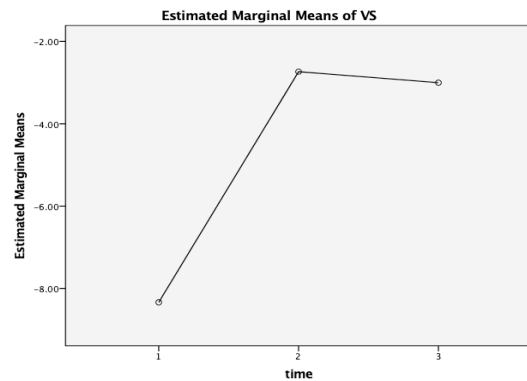
بحث و نتیجه گیری

این پژوهش به دنبال آن بود تا به تعیین اثر توانبخشی شناختی سوگیری تفسیر بر ترمیم و کاهش علائم رفتاری و عصب شناختی بیماران مبتلا به افسردگی خفیف تا شدید پردازد. در این راستا، یافته‌های پژوهش نشان داد که میانگین نمرات سوگیری تفسیر در گروه آزمایش در پس‌آزمون کاهش یافت. این یافته با سایر پژوهش‌ها در این زمینه همخوان است: متیوس و مکین تاش (۲۰۰۰)، هولمز، متیوس، دالگلیش و مکین تاش (۲۰۰۶)، لوتمن و هولمز، چن (لا) (۲۰۱۰)، بلک ول و هولمز (۲۰۱۰)، روه‌ریچر، بلک ول، هولمز و رینک (۲۰۱۴)، لانگ، بلکول، هارمر و هولمز (۲۰۱۲)، استندیچ، اشوین و فاکس (۲۰۱۰)، البته پروتکل درمان در این پژوهش‌ها با پژوهش حاضر متفاوت بود. همچنین، یافته‌ها در مرحله پیگیری نیز نشان داد که این یافته‌ها از ثبات و پایداری خوبی برخوردار بودند. این امر نشان‌دهنده این است که برنامه توانبخشی شناختی سوگیری تفسیر بر علائم شناختی سوگیری تفسیر بیماران مبتلا به اختلال افسردگی خفیف تا شدید تأثیرگذار بوده است. در تبیین یافته‌های به‌دست‌آمده از پژوهش حاضر، می‌توان گفت: نظریه‌های برجسته شناختی پیشنهاد کرده‌اند که سوگیری‌های شناختی منفی، یا تمایل به پردازش کمال‌گرایانه اطلاعات دارای بار منفی، نقش اساسی در آغاز و ماندگاری افسردگی بازی می‌کنند (رود، ونزلاف، گیز، وین و ویتنی، ۲۰۰۲). علاوه بر این، به نظر می‌رسد افراد دارای ناراحتی‌های هیجانی، فاقد سوگیری پردازشی مثبتی هستند که ویژگی افراد سالم است (گاتلیب و جورمن، ۲۰۱۰).

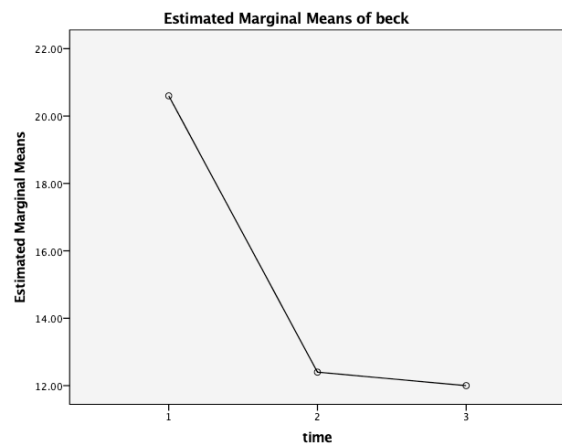
ادعای متمایز مدل‌های شناختی افسردگی آن است که تفکر منفی نه تنها همراه و نشانه افسردگی است، بلکه یک پیش‌بیند افسردگی نیز هست (ویلیامز، مور، بلکول، اسمیت، هولمز و اندرو، ۲۰۱۵). سوگیری پردازش، بیشتر در سه حوزه شناختی مورد مطالعه قرار گرفته است: توجه، تفسیر و حافظه. سوگیری‌های منفی در توجه و تفسیر به خوبی در افسردگی مورد بررسی قرار گرفته است. افراد افسرده تمایل دارند اطلاعات منفی را آسان‌تر از اطلاعات مثبت یا خنثی پردازش یا یادآوری کنند. چنین سوگیری‌هایی، در پردازش شناختی نفوذ می‌کنند و از ارزیابی واقعی رویدادهای روزمره جلوگیری می‌کنند که منجر به ماندگاری آسیب‌روانی مانند علائم شناختی و رفتاری افسردگی می‌شود (نیک‌بخت، نشاط دوست و مهرابی، ۱۳۹۶).



نمودار ۱. اثر مداخله توانبخشی شناختی بر نمرات ذهن‌خوانی با تصاویر چشم



نمودار ۲. اثر مداخله توانبخشی شناختی بر نمرات ذهن‌خوانی از طریق صدا همانطور که در نمودار بالا مشاهده می‌شود نمرات سوگیری که پیش‌تست ۸- بوده (به معنای سوگیری به سمت گزینه‌های منفی) که بعد از مداخله به ۳/۲- (یعنی انتخاب بیشتر گزینه‌های مثبت) تغییر یافته است و در پیگیری نیز نتایج تقریباً ماندگار بوده‌اند. نمودار ۳ برای مشاهده سریع تأثیرات مداخله بر نمرات آزمون بک است. میانگین نمرات از ۲۲ در پیش‌تست به ۱۲/۲ در پس‌تست رسیده است و در پیگیری نیز روند کاهشی داشته است.



نمودار ۳. تأثیر مداخله توانبخشی شناختی بر نمرات آزمون بک

میرز، لاورنس؛ گامست، گلن و گارینو، اجی (۱۳۹۶). پژوهش‌های چند متغیری کاربردی (طرح و تفسیر). ترجمه حمیدرضا حسن آبادی، حسن پاشاشریفی، ولی‌الله فرزاد، سیمین دخت رضاخانی، بلال ایزانلو و مجتبی حبیبی، انتشارات رشد.

نیک‌بخت، علی؛ نشاط‌دوست، حمیدطاهر؛ و مهرابی، حسینعلی (۱۳۹۶). مقایسه اثربخشی اصلاح سوگیری شناختی مثبت، اصلاح سوگیری شناختی مبتنی بر خودزایی و آموزش شناختی - رفتاری کامپیوتری بر افسردگی. فصلنامه مطالعات روانشناسی بالینی، ۸ (۲۹)، ۴۵-۶۷.

نجاتی، وحید؛ ملکی، قیصر؛ ذبیح زاده، عباس؛ و صفرزاده، مریم (۱۳۹۱). نقص توجه در اختلال وسواس - بی‌اختیاری: تعیین واژه‌های فارسی مرتبط با وسواس و سوگیری توجه به آنها. تحقیقات علوم رفتاری، ۱ (۲۲)، ۱۹-۱۰.

نجاتی، وحید (۱۳۹۳). نسخه فارسی آزمون ذهن‌خوانی از طریق صدا و بررسی خصوصیات روانسنجی آن. مجله تحقیقات علوم رفتاری، ۱۲ (۱)، ۴۳-۳۴.

نجاتی، وحید؛ ذبیح زاده، عباس؛ ملکی، قیصر؛ محسنی، مصطفی (۱۳۹۱). اختلال شناخت اجتماعی در بیماران دچار افسردگی عمده: شواهدی از آزمون ذهن‌خوانی از طریق چشم. فصلنامه روانشناسی کاربردی، شماره ۴ (۲۴)، ۷۰-۵۷.

Browning, M., Holmes, E., Charles, M., Cowen, Ph. J., & Harmer, C. J. (2012). Using attentional bias modification as a cognitive vaccine against depression. *BIO Psychiatry*, 72 (7), 572-579.

Blaut, A., Paulewicz, B., Szastok, M., Prochwicz, K. & Koster, E. (2013). Are attentional bias and memory bias for negative words causally related?. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 44, 293-299.

Blackwell, S.E., Holmes, E.A. (2010). *Modifying interpretation and imagination in clinical depression: A single case series using cognitive bias modification*. <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/10990720/2010/24/3>.

Dearing, K. F., & Gotlib, I. H. (2009). Interpretation of ambiguous information in girls at risk for depression. *Abnorm Child. Psychol*, 37, 79-91.

Everaert, J., Koster, E. H. W., & Derakshan, N. (2012). The combined cognitive bias hypothesis in depression. *Clinical Psychology Review* 32, 413-424.

Gotlib, I. H. & Hammen, C. L. (2009). *Handbook of depression*. (2nd). New York: Guilford Press. Retrieved from <http://en.bookfi.org/>

Gotlib, I. H. & Hammen, C. L. (Eds.) (2009). *Handbook of depression*. (2nd). New York: Guilford Press.

Gotlib, I. H., & Joormann, J. (2010). Cognition and depression: Current status and future directions. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6, 285-312.

این پژوهش نیز مانند پژوهش‌های دیگر محدودیت‌هایی داشت: اول این که در این پژوهش از گروه کنترل برای مقایسه نتایج استفاده نشد، چون درباره وجود سوگیری تفسیر در افراد افسرده نسبت به افراد سالم قبلاً بارها پژوهش شده بود: اورنت، کاستر، درکشان (۲۰۱۷)، لی، لئو، وای، کو و لی (۲۰۱۳)، سیرس، بیسون و نیلسن، (۲۰۱۱)، ویسکو و نولن‌هوکسما (۲۰۱۰)، نجاتی، ذبیح‌زاده، ملکی و محسنی (۱۳۹۱)، ماگ، بردبورگ، بردلی (۲۰۰۶)، دیرینگ و گاتلیب (۲۰۰۸)، از این رو منتظر نگه داشتن بیمار افسرده در حالی که هیچ درمانی استفاده نکند، مانع اخلاقی بزرگی محسوب می‌شد. به همین جهت افراد فقط با خود مقایسه شدند. نکته دوم اینکه، بهتر است در آینده از ابزارهای عینی‌تری جهت سوگیری تفسیر استفاده شود. همچنین، در پژوهش‌های آینده از حجم گسترده‌تری از نمونه استفاده نمایند تا نتایج قابل اطمینان تر باشد.

منابع

بشارت، محمدعلی؛ نیک‌فرجام، محمدرضا؛ محمدی حاصل، کوروش؛ ذبیح‌زاده، عباس و فلاح، محمدحسین (۱۳۹۵). برانگیختگی در بیماران مبتلا به افسردگی. اضطرابی و افراد عادی: یک مطالعه مقایسه‌ای. *مجله علوم روانشناختی*، ۱۵ (۵۹)، ۳۳۴-۳۱۵.

بشارت، محمدعلی؛ بهرامی‌زاده، حمید؛ فتی، لادن و حسن‌آبادی، حمیدرضا (۱۳۹۴). نقش واسطه‌ای باورهای فراشناختی و حساسیت اضطرابی در رابطه بین روان‌رنجورخویی با همبودی اضطراب و افسردگی. *فصلنامه روانشناسی کاربردی*، ۲ (۳۴)، ۲۳-۷.

پورنقاش تهرانی، سید سعید و عربی، الهام (۱۳۹۵). بررسی نقش میانجی گرانه افسردگی و شدت درد در رابطه بین راهبردهای نظم‌جویی هیجانی و کیفیت زندگی در افراد مبتلا به درد مزمن. *مجله علوم روانشناختی*، ۱۵ (۵۸)، ۲۴۶-۲۳۶.

سادوک، بنجامین جیمز. سادوک، ویرجینیا آلکوت و روئیز، پدرو (۲۰۱۵). خلاصه روان‌پزشکی کاپلان و سادوک علوم رفتاری /

روان‌پزشکی بالینی. ترجمه گنجی، مهدی. جلد اول رویراست یازدهم ۱۳۹۷. تهران: نشر ساوالان.

فتحی آشتیانی، علی (۱۳۹۱). *آزمون‌های روانشناختی*. نشر: بعثت.

موتابی، فرشته؛ فتی، لادن؛ مولودی، رضا؛ ضیایی، کاوه و جعفری، هلیا (۱۳۹۰). تدوین و بررسی روایی و پایایی مقیاس باورهای مربوط به افسردگی. *مجله روان‌پزشکی و روانشناسی بالینی ایران*، ۱۷ (۳)، ۲۱۷-۲۰۸.

- Mood. *Journal of Psychology and Psychiatry*, 52(1) 24–32. DOI. 10.1111/j.1469-7610.2010.02286.x
- Mathews, A., Mackintosh, B. (2000). *Induced emotional interpretation bias in anxiety*. https://www.researchgate.net/journal/0021-843X_Journal_of_Abnormal_Psychology.
- Mogg, K., Bradbury, K.E., & Bradley, B. P. (2006). Interpretation of ambiguous information in clinical depression. *Behaviour Research and Therapy*, 44, 1411–1419. Retrieved from: www.elsevier.com/locate/brat
- Radke, S., Schäfer, I. C., Müller, B.W. & de Bruijn, E. R. A. (2013). Do different fairness contexts and facial emotions motivate 'irrational' social decision-making in major depression? An exploratory patient study. *Psychiatry Research*, 210: 438–443.
- Rohrbacher, H. Blackwell, S. E., Holmes, E. A. & Reinecke, A. (2014). Optimizing the ingredients for imagery-based interpretation bias modification for depressed mood: Is self-generation more effective than imagination alone? *Journal of Affective Disorders*, 152-154, 212–218.
- Rude, S. S., Wenzlaff, R. M., Gibbs, B., Vane, J., & Whitney, T. (2002). Negative processing biases predict subsequent depressive symptoms. *Cognition & Emotion*, 16(3), 423-440.
- Standage, H., Ashwin, C., & Fox, F. (2010). Is manipulation of mood a critical component of cognitive bias modification procedures? *Behaviour Research and Therapy*, 48, 4–10.
- Sears, Ch. R., Bisson, S., & Nielsen, K. E. (2011). Dysphoria and the immediate interpretation of ambiguity: evidence for a negative interpretive bias in error rates but not response latencies. *Cognitive Therapy Research*, 35, 469–476.
- Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (2001). *Cognitive rehabilitation: Integrative neuropsychological approach*. New York: Guilford Press.
- Wisco, B. E., Nolen-Hoeksema, S. (2011). Interpretation bias and depressive symptoms: The role of self-relevance. *Behaviour Research and Therapy*, 48, 1113-1122.
- Williams, A. D., O'Moore, K., Blackwell, S. E., Smith, J., Holmes, E. A., & Andrews, G. (2015). Positive imagery cognitive bias modification (CBM) and internet-based cognitive behavioral therapy (ICBT): A randomized controlled trial. *Journal of Affective Disorders*, 178, 131-141.
- Goldman, L. (2019). *What is depression and what can I do about it?* (2019). <https://www.medicalnewstoday.com/articles/8933.php>
- Harvey, A., Watkins, E., Mansell, W. & Shafran, R. (2004). *Cognitive behavioural processes across psychological disorders: A Trans diagnostic approach to research and treatment*. Oxford: university press.
- Haefffel, G. J. Rozek, D. C. Hames, J. L., & Technow, J. (2012). Too much of a good thing: Testing the efficacy of a cognitive bias modification task for cognitively vulnerable individuals. *Cognitive Therapy and Research*, 36, 493–501.
- Holmes E.A., Mathews A., Dalgleish T., Mackintosh B. (2006). Positive interpretation training: Effects of mental imagery versus verbal training on positive mood. *Behavior Therapy*, 37(3), 247. [PubMed] [Google Scholar]
- Joorman, M. Yoon, K.L. Siemer, M. (2010). Cognition and emotion regulation. *Emotion Regulation and Psychopathology*. New York, NY: Guilford Press, 174-123. [Google Scholar]
- Joorman, J., Waugh, C. E., Gotlip, I. H. (2015). Cognitive Bias Modification for Interpretation in Major Depression: Effect on Memory and Stress Reactivity. *Clin Psychol Sci*, 3(1), 126-139.
- Kessler, R. C., & Bromet, E. J. (2013). The epidemiology of depression across cultures. *Annual Review of Public Health*, 34, 119-138.
- Kruijt, A., Putman, P. & Van der Does, W. (2012). The effects of a visual search attentional bias modification paradigm on attentional bias in dysphoric individuals. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 44, 248-254.
- Lang, T. J., Mouldsb, M. L., & Holmes, E. A. (2009). Reducing depressive intrusions via a computerized cognitive bias modification of appraisals task: Developing a cognitive vaccine. *Behaviour Research and Therapy*, 47 (2), 139-145.
- Lang, T. J., Blackwell, S. E., Harmer, C. J., Davison, P. & Holmes, E. Y. A. (2012). Cognitive bias modification using mental imagery for depression: Developing a novel computerized intervention to change negative thinking styles. *European Journal of Personality*, 26, 145–15.
- Lee Pea, M. Koval. P. & Kuppens. P. (IN PRESS). (2012). Executive well-being: Updating of positive stimuli in working memory is associated with subjective well-being. *Cognition*, 126(2), 335-340. Retrieved from www.elsevier.com/locate/COGNIT
- Lee, T., Liu, H., Wai, Y., Ko, H. & Lee, S. (2013). Abnormal neural activity in partially remitted late-onset depression: An fMRI study of one-back working memory task. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 213, 133–141.
- Lothmann, C., Holmes, E. A., Chan, S.W. Y., & Lua, J. Y. F. (2010). Cognitive Bias Modification Training in Adolescents: Effects on Interpretation Biases and