

## مقایسه اثربخشی درمان شناختی- رفتاری و درمان نوروفیدبک بر کاهش نشانه‌های اضطراب بیماران مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر شهرستان دزفول

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۰۱ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۲/۱۰

### خلاصه

**مقدمه:** تحقیقات نشان داده است که تشخیص و دخالت زودهنگام اختلال اضطراب فراگیر می‌تواند به حداقل شدن علائم و کند شدن پیشرفت آن کمک شایان توجهی کند. بنابراین پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی درمان شناختی- رفتاری و درمان نوروفیدبک بر کاهش نشانه‌های اضطراب بیماران مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر شهرستان دزفول انجام گرفت.

**روش کار:** روش پژوهش از نوع آزمایشی با طرح پیش آزمون-پس آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش را کلیه بیماران مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر مراجعه کننده به مراکز مشاوره شهر دزفول تشکیل دادند. تعداد ۳۰ نفر از جامعه به روش نمونه گیری هدفمند انتخاب شده و به صورت کاملاً تصادفی در دو گروه آزمایش و گروه کنترل گمارده شدند. در هر سه گروه، اختلال اضطراب بیماران از طریق مقیاس ۷ سوالی اضطراب فراگیر (GAD-7) مورد ارزیابی قرار گرفتند، هردو تجربی گروه ۸ جلسه و هر جلسه یک ساعت تحت درمان قرار گرفتند. با توجه به عدم رعایت مفروضه‌های تحلیل کواریانس داده‌ها با استفاده از تحلیل واریانس یک طرفه و نرم افزار spss تجزیه و تحلیل شدند.

**نتایج:** نتایج پژوهش نشان داد که درمان‌های شناختی- رفتاری و نوروفیدبک توانستند نشانه‌های اضطراب فراگیر را نسبت به گروه کنترل کاهش دهند ( $p < 0/01$ ) و نیز اثر درمان نوروفیدبک بر کاهش علائم اضطراب فراگیر بیشتر بوده است ( $p < 0/01$ ).

**نتیجه گیری:** با توجه به نتایج به دست آمده، می‌توان از درمان‌های شناختی- رفتاری و نوروفیدبک در جهت کاهش علائم اضطراب فراگیر بهره برد.

**کلمات کلیدی:** درمان شناختی- رفتاری، نوروفیدبک، اختلال اضطراب فراگیر

فاطمه دیناروند<sup>۱</sup>

سعید بختیارپور<sup>۲\*</sup>

علیرضا حیدری<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری روان‌شناسی عمومی، گروه روان‌شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

<sup>۲</sup> استادیار گروه روان‌شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد

اسلامی، اهواز، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup> دانشیار گروه روان‌شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

Email: saeedb81@yahoo.com

## مقدمه

از شایع‌ترین اختلالات روانی می‌توان به اضطراب<sup>۱</sup> اشاره داشت که به دنبال تداومی خطرناک نامعلوم ایجاد شده و موجب برهم خوردن تداوم رفتاری شخص می‌شود (۱). هنگامی که شدت این اضطراب افزایش یابد، به اختلال اضطراب اجتماعی<sup>۲</sup> تبدیل می‌شود و علائمی از قبیل ترس شدید و پیاپی از افراد و موقعیت‌های اجتماعی یا عملکرد خود در موقعیت‌های مختلف که امکان دارد شرمساری فرد را در پی داشته باشد (۲). افراد مبتلا به این اختلال، به شدت از انجام رفتار نامناسب یا نشان دادن نشانه‌های اضطراب در روابط اجتماعی وحشت داشته و سعی در امتناع از حضور در مکان‌های عمومی دارند (۳). عواطف، افکار و احساسات منفی در افراد، موجب بسیاری از بیماری‌های روانی- جسمانی و اضطراب در آنها خواهد شد. نگرانی یا اضطراب، با تجربیات مکرر افکار فرد درباره وقایع منفی بالقوه مشخص می‌شود (۴). اختلال اضطراب فراگیر به صورت هراس یا اضطراب آشکار درباره یک یا چند موقعیت اجتماعی که در آن‌ها فرد در معرض توجه و انتقاد توسط دیگران است، تعریف شده است (۵). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که بیش از ۱۳/۳ درصد از مردم در مواقعی از زندگی به این اختلال دچار می‌شوند که زنان دو برابر مردان از این اختلال رنج می‌برند (۶). برخی از این افراد ممکن است هفته‌ها از خانه خارج نشوند و از بسیاری موقعیت‌های اجتماعی مانند موقعیت‌های شغلی و تحصیلی خود فقط به این خاطر که با دیگران در ارتباط نباشند، صرف نظر کنند (۷). دو نوع اضطراب شناخته شده است. نوع خاص<sup>۳</sup> زمانی که فقط برخی موقعیت‌های اجتماعی خاص قرار می‌گیرد، این اضطراب به سراغش می‌آید و نوع فراگیر<sup>۴</sup> عموماً شامل نوعی نگرانی شدید، مزمن و پایدار می‌شود که فرد از قضاوت دیگران در مورد ظاهرش یا رفتارش یا خجالت کشیدن و تحقیر شدن در حضور دیگران دارد. در حالی که شخص مبتلا معمولاً متوجه زیاده روی یا غیرمنطقی بودن در این احساس ترس و

نگرانی می‌شود ولی غلبه کردن بر این ترس برایش بسیار مشکل است (۸).

لرزش دست، سرخ شدن، تعریق زیاد، احساس دل آشوب، تپش قلب و لکنت زبان در فرد از علائم جسمی همراه اضطراب هستند. تشخیص و دخالت زودهنگام در این اختلال می‌تواند به حداقل شدن علائم و کند شدن پیشرفت آن کمک شایان توجهی کند و از بروز عوارض بعدی نظیر افسردگی شدید جلوگیری کند (۹). از آنجایی که اضطراب فراگیر بسیاری از جنبه‌های زندگی فرد را مختل می‌کند، می‌توان گفت، یک اختلال بسیار ناتوان کننده برای فرد مبتلا می‌باشد که در موارد شدید، می‌تواند کیفیت زندگی شخصی و اجتماعی فرد را به شکل چشم‌گیری تحت تأثیر قرار داده و مختل کند (۱۰). این حالت‌ها باعث می‌شود فرد از چنین موقعیت‌هایی اجتناب کرده و یا مجبور به تحمل شرایط پیش آمده با فشار و وحشت زیاد شود به طوری که این اضطراب بر عملکرد و روابط بین فردی شخص مضطرب اثر زیادی دارد (۱۱).

از آنجایی که عوامل متعددی بر اضطراب بیماران موثراند، لزوم استفاده از تکنیک‌ها و آموزش‌هایی در جهت کاهش آن، ضروری به نظر می‌رسد. یکی از تکنیک‌های مهم در این رابطه، رویکرد روان درمانی شناختی- رفتاری<sup>۵</sup> می‌باشد. در سال‌های اخیر به جایگاه عوامل شناختی در درک پویایی‌های تعاملات در روابط بین فردی، بیشتر توجه شده است. برنامه‌های درمان شناختی- رفتاری بر نوعی رفتار درمانی مبتنی هستند که در بطن موقعیت‌های روان درمانی سنتی به وجود آمده‌اند و نشان دهنده علاقه فزاینده درمانگران به اصلاح شناخت، به عنوان عامل مؤثر بر هیجان‌ها و رفتارهاست (۱۲). در روان درمانی با استفاده از رویکرد شناختی رفتاری به بیمار کمک می‌شود تا الگوهای تفکر تحریف شده و رفتارهای ناکارآمد خود را تشخیص دهد. تکنیک‌های شناختی، باورهای مرتبط با افکار را مورد توجه قرار می‌دهند و تکنیک‌های رفتاری بر اعمال و رفتاری تمرکز دارند که با فرایندهای شناختی در تعامل هستند (۱۳). به طور کلی، هدف این شیوه آموزشی اصلاح عقاید غیرمنطقی، باورهای

1. anxiety

2. generalized anxiety

3. specific

4. Generalized

5. Cognitive behavioral therapy (CBT)

سندرم روده تحریک پذیر (۲۹)؛ کاهش افسردگی، اضطراب، استرس و دردهای شکمی بیماران (۳۰)؛ کاهش علائم اضطراب در دانشجویان (۳۱)؛ بهبود افسردگی، اضطراب و خودکارآمدی تحصیلی (۳۲) اشاره داشته‌اند. با توجه به مطالب و پژوهش‌های عنوان شده و نیز با توجه به اینکه اختلال اضطراب فراگیر در بسیاری از نقاط جهان چندان شناخته شده نیست و بیشتر ناشی از اختلالات شخصیتی فرض می‌شود، اغلب مبتلایان به اضطراب فراگیر را به سمت خود درمانی می‌کشاند. عامل دیگری که در این مسئله مؤثر است پرهیز مبتلایان از مراجعه به روان‌شناس به علت خود اختلال است. این مسائل احتمال اعتیاد به مواد مخدر، روان‌گردان و تداخلات خطرناک دارویی را افزایش می‌دهد. از طرفی، با توجه به اهمیت شناخت عوامل روان‌شناختی به عنوان عوامل مرتبط و مؤثر وضعیت جسمی و علائم بیماری اختلال اضطراب فراگیر، اهمیت پژوهش حاضر، بیش از پیش احساس می‌شود. بنابراین، هدف از انجام این پژوهش مقایسه اثر بخشی رویکرد شناختی - رفتاری و درمان نوروفیدبک بر کاهش نشانه‌های بیماران مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر است.

### روش کار

پژوهش حاضر از نوع آزمایشی با طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش حاضر، شامل کلیه مراجعه کنندگان دارای اختلال اضطراب فراگیر به مراکز مشاوره دزفول در سال ۱۳۹۸ به تعداد ۱۱۴ نفر بودند که از اختلال اضطراب فراگیر رنج می‌بردند. از میان آنها، ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند و با گمارش تصادفی در سه گروه ۱۰ نفره شامل دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل گمارده شدند و با توجه به اینکه توان آزمون بیشتر از ۰٫۸ محاسبه شد ( $P=1$ ) نشان دهنده کفایت حجم نمونه می‌باشد. به طور خلاصه می‌توان فرایند اجرای پژوهش را در چهار مرحله خلاصه کرد. نخست، از میان افراد مبتلا به اضطراب فراگیر ۳۰ نفر آزمودنی انتخاب و به شیوه تصادفی در سه گروه ۱۰ نفری قرار داده شدند. گروه اول، درمان شناختی - رفتاری و گروه دوم،

ناکارآمد، تفسیرهای غلط و خطاهای شناختی، احساس کنترل بر زندگی، تسهیل خودگویی‌های سازنده و تقویت مهارت‌های مقابله‌ای است (۱۴). پژوهش‌های مختلف به اثربخشی این روش درمانی بر کاهش اضطراب کرونا (۱۵)؛ بهبود اضطراب و افسردگی افراد مبتلا به بدکارکردی جنسی (۱۶)؛ بهبود افسردگی، استرس و اضطراب افراد تراجنسی (۱۷)؛ بهبود اضطراب، افسردگی، استرس و بستری مجدد بیماران مبتلا به آسم (۱۸)؛ کیفیت زندگی، اضطراب و خستگی روانی پرستاران بخش سرطان (۱۹)؛ بهبود اختلال اضطراب اجتماعی (۲۲-۲۰) اشاره داشته‌اند.

رویکرد مهم دیگری که در جهت بهبود اختلال اضطراب، اهمیت دارد، درمان نوروفیدبک<sup>۱</sup> است. در حوزه درمان اختلالات روان‌شناختی، پژوهش‌های نوروفیزیولوژیکی با بررسی ارتباط بین برق‌نگاری مغزی<sup>۲</sup>، مکانیزم‌های زیربنایی تالامو کورتیکی<sup>۳</sup> مغز و حالات روان‌شناختی، نشان داده‌اند که ایجاد نوسانات و تغییرات بهینه در ریتم و فرکانس امواج مغزی، با استفاده از روش‌های عصب‌درمانی، می‌تواند تغییرات بهینه‌ای در حالات روان‌شناختی ایجاد نماید (۲۳). آموزش پس‌خوراند عصبی یا نوروفیدبک از جمله این روش‌های عصب‌درمانی است که اخیراً مطالعاتی پیرامون کارایی آن در موقعیت‌های آسیب‌شناسی روانی انجام شده است (۲۴). آموزش پس‌خوراند عصبی روش غیرتهاجمی و بدون دردی است که طی آن حسگرهایی به سر بیمار متصل می‌شود (۲۵). امروزه بر پایه مطالعات آسیب‌شناسی عصبی، می‌توان با استفاده از این روش، ریتم‌ها و فرکانس‌های نابهنجار (براساس تشخیص‌های مبتنی بر موج‌نگار کمی مغزی) را به ریتم‌ها و فرکانس‌های بهنجار (یا نسبتاً بهنجار)، و به دنبال آن حالات روان‌شناختی نابهنجار را به بهنجار تبدیل کرد (۲۶). پژوهش‌های مختلفی اثربخشی درمان نوروفیدبک بر کاهش اضطراب کارکنان (۲۷)؛ کاهش اضطراب و افسردگی زنان مبتلا به سرطان پستان (۲۸)؛ کاهش اضطراب و شدت علائم بیماران با

1. Neurofeedback

2. electro encephalography (EEG)

3. Thalamus cortical

4. purposive sampling

پایایی قابل قبول برای مقیاس در نمونه ایرانی مورد مطالعه است. اعتبار همزمان مقیاس، از طریق بررسی رابطه آن با پرسشنامه اضطراب حالت- صفت اسپیلبرگر (برای اضطراب حالت ۷۱٪ و برای اضطراب صفت حالت ۵۲٪) و از طریق خرده مقیاس اضطراب ۱۲ ماده‌ای از چک لیست نشانه‌های بالینی (SCL\_90\_R) ۶۳٪ به دست آمد که بیانگر اعتبار قابل قبول برای مقیاس مذکور در جامعه ایرانی است (۳۴) (نائینیان، شعیری، شریفی و هادیان، ۱۳۹۰). در مطالعه حاضر برای بررسی همسانی درونی پرسشنامه اضطراب فراگیر از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است که ضریب آلفای کرونباخ کل سوالات ۰/۸۶ به دست آمده است.

### درمان نوروفیدبک

پروتکل درمانی به این شرح اجرا شد که آزمودنی‌ها به مدت ۱۲ جلسه و حدود چهار دقیقه هفته‌ای ۲ جلسه آموزش موج آلفا- تتا داده شد، که کل جلسات درمانی به ۶ هفته به طول انجامید. در پژوهش حاضر در ناحیه PZ پروتکل درمانی اجرا شد. در جلسه اول از هر آزمودنی مطابق با دستورالعمل در ناحیه CZ بیس لاین گرفته شد و سپس جلسه آموزش آغاز شد، بدین صورت که آموزش مغزی در ناحیه PZ به منظور تقویت موج آلفا و کاهش تتا اعمال شد. و در پایان از آزمودنی‌ها پس لاین در ناحیه CZ گرفته شد. در مرحله پس آزمون، آزمودنی‌ها مجدداً از طریق ابزارهای سنجش که در آغاز درمان استفاده شده بود، مورد ارزیابی قرار گرفتند. و الکترودها در نواحی CZ، PZ قرار گرفت.

### درمان شناختی- رفتاری

پروتکل درمانی شناختی- رفتاری برگرفته از هیمبرگ و بکر<sup>۲</sup> (۳۵) در ۸ جلسه هفتگی ۶۰ دقیقه‌ای آموزش داده شد. جلسات درمانی در جدول ۱ آمده است.

درمان نوروفیدبک دریافت کردند و گروه سوم، بدون مداخله آزمایشی مورد مقایسه قرار گرفتند. معیارهای ورود شامل رضایت آگاهانه از شرکت در پژوهش، سن بین ۱۸ تا ۳۰ سال و کسب نمره بالاتر از میانگین در پرسشنامه اضطراب فراگیر بود و معیارهای خروج از مطالعه شامل: عدم رضایت از ادامه همکاری در پژوهش، غیبت بیش از دو جلسه در جلسات درمانی سوء مصرف مواد، داشتن اختلالات روانی همراه، استفاده از داروهای روان گردان و شرکت در سایر جلسات روان درمانی بود. و برای رعایت نکات اخلاقی رضایت آگاهانه از آن‌ها کسب و درباره محرمانگی اطلاعات به آن‌ها اطمینان خاطر داده شد. برای حفظ حقوق شرکت کنندگان، پس از مرحله پس آزمون، جلسات درمانی به صورت فشرده برای گروه کنترل نیز اجرا شد. برای جمع آوری داده‌ها از ابزار زیر استفاده شد:

### مقیاس اضطراب فراگیر

برای سنجش اضطراب از مقیاس ۷ سوالی اضطراب فراگیر (GAD\_7) اسپیتزر<sup>۱</sup> و همکاران (۳۳)، با توجه به کاستی‌های موجود در مقیاس‌های اندازه گیری اضطراب از جمله طولانی بودن و ناکارآمدی آنها به عنوان یک مقیاس تشخیصی، به عنوان مقیاسی کوتاه که بتواند موارد احتمالی اختلال اضطراب فراگیر را شناسایی کرده و شدت نشانه بالینی را نیز مشخص سازد، تهیه شده است. مقیاس اضطراب فراگیر دارای ۷ سوال است که هر یک از سوالات مقیاس از ۰ تا ۳ نمره گذاری می‌شوند و گستره نمره مقیاس از ۰ تا ۲۱ می‌باشد. اسپیتزر و همکاران (۳۳)، همسانی درونی اضطراب فراگیر را ۹۲٪ و پایایی بازآزمایی آن را ۸۳٪ گزارش می‌کنند. حساسیت و ویژگی مقیاس در نقطه برش ۱۰ یا بیشتر، از ۸۰٪ می‌گذرد و همبستگی آن با دو مقیاس اضطراب بک ۷۲٪ و با خرده مقیاس اضطراب مقیاس R-۹۰-SCL، ۷۴٪ گزارش شده است. در یک مطالعه که به منظور بررسی ویژگی‌های روان سنجی مقیاس اضطراب فراگیر بر روی جمعیت ایرانی انجام شده، آلفای کرونباخ آزمون برابر با ۰/۸۵ بود و پایایی ناشی از دو بار اجرای به دست آمده برای مقیاس در این نمونه برابر ۰/۴۸ بدست آمد که حاکی از انسجام درونی و

2. Heimberg & Becker

1. Spitzer



**جدول ۱. محتوای جلسات درمانی شناختی- رفتاری هیمرنگ و بکر (۲۰۰۲)**

جلسات	محتوا
۱	آشنایی و معرفی اعضاء، بررسی اهداف و انتظارات آزمودنی‌ها از درمان، توضیح درباره قواعد گروه و مؤلفه‌ها و ماهیت اضطراب؛ تکلیف: مطالعه کتاب خودیاری نترس (راهنمای غلبه بر اضطراب).
۲	مروری بر جلسه قبل، بررسی تکالیف، آموزش و بررسی مدل شناختی فکر و رفتار، معرفی و شناسایی خطاهای شناختی به همراه درجه اعتقاد به آن. تکلیف: برگه تکمیل برگه ثبت افکار و بازبینی تحریف‌های شناختی به عنوان تکلیف منزل.
۳	مروری بر جلسه قبل، بررسی تکالیف و موانع آن، مرور و بررسی راهبردهایی برای مبارزه با تحریف‌های شناختی و کار در جلسه؛ تکلیف: ارائه تمرین بررسی شواهد با استفاده از برگه ثبت افکار به عنوان تکلیف منزل
۴	مروری بر جلسه قبل، بررسی تکالیف، آموزش روان‌شناختی: مرور و بررسی راهبردهایی برای مبارزه با تحریف‌های شناختی (تکنیک سود و زیان) و تمرین آن در جلسه، خلاصه و جمع بندی جلسه؛ تکلیف: ارائه تمرین بررسی سود و زیان با استفاده از برگه ثبت افکار به عنوان تکلیف منزل
۵	مروری بر جلسه قبل، بررسی تکالیف، شناسایی موقعیت‌های برانگیزاننده، آموزش واحد ناراحتی ذهنی، آموزش مهارت‌های اجتماعی و ایفای نقش، خلاصه جلسه؛ تکلیف: تهیه سلسله مراتبی از موقعیت‌هایی که اضطراب ایجاد می‌کند به همراه درصد ایجاد احساس به عنوان تکلیف منزل.
۶	مروری بر جلسه قبل، بررسی تکالیف؛ آموزش تصویرسازی ذهنی، مواجهه تصویری و واقعی، جرأت ورزی، ایفای نقش، خلاصه جلسه و تمرین مرور ذهنی مهارت‌های اجتماعی؛ تکلیف: تمرین مرور ذهنی مهارت‌های اجتماعی و تکمیل برگه‌های ثبت افکار.
۷	مروری بر جلسه قبل، بررسی تکالیف؛ ایفای نقش و مواجهه واقعی در جلسه (حضور در جمع و سخنرانی)؛ خلاصه جلسه؛ تکلیف: تمرین مواجهه واقعی و تکمیل برگه‌های ثبت افکار.
۸	مروری بر تمام جلسات، بررسی تکالیف؛ مواجهه واقعی بحث و بررسی در مورد عوامل مؤثر و راه انداز بازگشت و عود بیماری؛ بررسی راهبردهایی برای پیشگیری از بازگشت و عود بیماری؛ تکلیف: تمرین و به کار بردن راهبردهای پیشگیری از بازگشت و عود بیماری.

**نتایج**

توزیع آزمودنی‌ها بر حسب تحصیلات و سن به این شرح بود که ۱۲ نفر دارای مدرک تحصیلی پایین تر از کارشناسی و ۱۸ نفر دارای مدرک تحصیلی کارشناسی و بالاتر بودند. میانگین سن آزمودنی‌ها نیز  $31.42 \pm 3.21$  بود. مطابق جدول ذیل میانگین و انحراف استاندارد نمرات اضطراب گروه‌های آزمایش، در مقایسه با گروه کنترل، از پیش آزمون تا پس آزمون آورده شده است.

برای بررسی و تجزیه و تحلیل اطلاعات خام از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. برای تعیین شاخص‌های مرکزی (میانگین) و پراکندگی (انحراف استاندارد) از آمار توصیفی استفاده شد. به منظور بررسی توزیع طبیعی داده‌ها در بین گروه‌ها آزمون شاپیرو ویلک و جهت تعیین اثربخشی مداخله در درون گروه‌ها از تحلیل واریانس یک طرفه و نرم افزار SPSS استفاده شد.

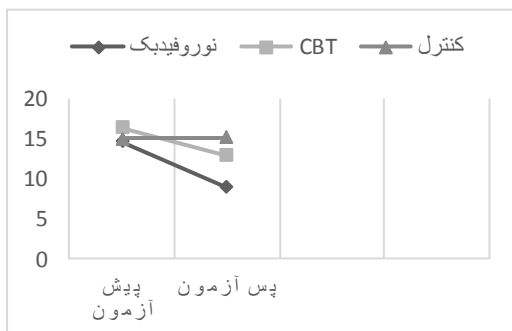
۰,۲۱) و  $F=۱,۶۰$  مفروضه همگنی واریانسها نیز رعایت شد. اما با توجه به رعایت نشدن مفروضه یکسانی شیب رگرسیون برای اضطراب ( $F=۱۹۷,۲۳$  و  $P<۰,۰۱$ ) پژوهشگر مجاز به استفاده از تجزیه و تحلیل کوواریانس نیست و می‌بایست به جای استفاده از تحلیل کوواریانس برای حذف اثر پیش‌آزمون، تفاضل پس‌آزمون از پیش‌آزمون را محاسبه و این نمره تفاضل، بین گروه‌ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه مقایسه شود.

#### جدول ۴. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک راه جهت

بررسی تاثیر نوع درمان بر اضطراب

تفاضل میانگین	SS	df	MS	F	Sig	توان	اندازه اثر
بین گروهها	۱۷۶/۸۶	۲	۸۸/۴۳	۷۷/۰۲			
درون گروهها	۳۱/۰۰	۲۷	۱/۱۴	-	۰/۰۰۱	۱/۰۰	۰/۸۷
کل	۲۰۷/۸۶	۲۹	-	-			

مطابق نتایج جدول فوق  $F=۷۷,۰۲$  و  $p<0/01$  می‌باشد، بنابراین فرضیه صفر تایید نمی‌شود به عبارت دیگر تاثیر نوع درمان بر متغیر وابسته معنادار است. حال جهت بررسی فرضیات بعدی که به بررسی تاثیر هر یک از انواع درمان می‌پردازند، با استفاده از آزمون تعقیبی به مقایسه میانگین گروه مربوط به آن درمان با گروه گواه پرداخته شد که نتایج آن در زیر آورده شده است.



**نمودار ۱.** میانگین نمرات اضطراب در سه گروه در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون

#### جدول ۲. اطلاعات متغیر اضطراب در پیش-آزمون و پس-

آزمون به تفکیک گروه‌های آزمایش

گروه	مرحله	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
نوروفیدبک	پیش‌آزمون	۱۴,۶۰	۳,۵۰	۱۰	۲۰
	پس‌آزمون	۸,۸۰	۲,۳۴	۵	۱۳
CBT	پیش‌آزمون	۱۶,۴۰	۲,۶۷	۱۲	۱۹
	پس‌آزمون	۱۲,۹۰	۲,۲۸	۹	۱۵
کنترل	پیش‌آزمون	۱۵,۰۰	۲,۶۲	۱۰	۱۹
	پس‌آزمون	۱۵,۱۰	۲,۲۱	۱۱	۱۹

جدول فوق میانگین و انحراف معیار و حداقل و حداکثر نمره برای متغیر اضطراب فراگیر در گروه‌های آزمایش و گروه کنترل در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون را نشان می‌دهد. در بررسی معنی داری تفاوت گروه‌ها (گروه آزمایش و گروه کنترل) در پس‌آزمون نمره اضطراب، به منظور کنترل اثر پیش‌آزمون با توجه به طرح تحقیق اولین انتخاب تحلیل کوواریانس تک متغیری (آنکوا یکراهه) بود، اما با توجه به این که نرمال بودن توزیع داده‌ها و همگنی واریانس گروه‌ها از پیش‌فرض‌های اصلی تحلیل کوواریانس هستند، پیش از ارایه نتایج تحلیل کوواریانس، از آزمون شاپیرو-ویلک برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها استفاده شد.

#### جدول ۳. نتیجه آزمون شاپیرو-ویلک

نرمال بودن توزیع	مرحله	شاپیرو ویلک
نمرات	آماره	معنی داری
نوروفیدبک	۰/۹۴	۰/۵۷
CBT	۰/۸۶	۰/۰۷
کنترل	۰/۹۷	۰/۹۴

با توجه به سطح معنی داری مشاهده شده در آزمون شاپیرو ویلک برای متغیر اضطراب مطابق با جدول ۳، برای گروه کنترل، پیش‌فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها در مورد متغیر وابسته در هر دو نوبت آزمون برقرار بود. همچنین از آزمون لون برای بررسی فرض برابری واریانس خطای متغیر وابسته استفاده شد. با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون لون

<sup>۱</sup> Leven's Test

که از حوادث می‌شود، هیجان‌های مختلف را ایجاد می‌کند (۱۴)، سوگیری‌های شناختی مختلفی در افراد مضطرب شناسایی شده است. یکی از آنها، سوگیری تفسیر (تعبیر) است. تفسیر، مرحله‌ای از پردازش اطلاعات است که در آن اطلاعات خاصی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. سوگیری تفسیر از زمانی پیش می‌آید که انتخاب‌های پردازشی رقیب وجود دارد این حالت شامل یک ارزیابی مرتبط و یک ارزیابی غیر مرتبط یا تهدید است. بازنمایی بازداری شده و بازنمایی برجسته شده منابع توجه را مورد استفاده قرار می‌دهند و نتیجه به وسیله ارزیابی تهدید و سازگارهای بالا و پایین تعیین می‌شود. در مورد افراد مضطرب سوگیری تفسیر و تفسیرهای مرتبط با تهدیدی برجسته بوده و بیشترین منابع پردازشی را مورد استفاده قرار می‌دهد (۳۶). مسلم است هنگامی که درمانی هر دو بعد رفتار و شناخت را آماج و هدف خود قرار می‌دهد موفق‌تر از درمانی عمل خواهد کرد که تنها بر روی یک بعد بیمار اعمال می‌شود. مداخله شناختی رفتاری به شیوه گروهی در کاهش اضطراب اثربخش بوده است؛ زیرا این رویکرد در این راستا به عوامل شناختی، رفتاری و هیجانی به طور همزمان توجه می‌کند و از جمله مداخلاتی است که به افراد کمک می‌کند تا خود را در معرض موقعیت‌های اضطراب آور زندگی واقعی قرار دهند و تکرار این فرایند با بازسازی شناختی افکار ناکارآمد آنها همراه است. از این رو هدف آن تغییر شناخت‌های ناکارآمد، اصلاح رفتارهای ناسازگار و بهبود عملکرد افراد است.

یافته دیگر نشان داد، آموزش نوروفیدبک سبب کاهش علائم اضطراب فراگیر شده که همسو با مطالعات پیشین (۲۸-۳۰) می‌باشد. در خصوص این اثربخشی مور<sup>۲</sup>(۳۷) با پژوهشی موردی روی اثرات این مداخله بر علائم اضطرابی نشان داد آموزش افزایش آلفا و تتا آثاری اضافی و ورای دارونما داشته و درمان‌هایی مؤثر برای اختلالات اضطرابی به شمار می‌روند که می‌تواند تبیینی بر این یافته پژوهش حاضر باشد. در این خصوص اوانز<sup>۳</sup>(۳۸) نشان داد که اضطراب با کاهش قدرت آلفای لوب

### جدول ۵. نتایج آزمون LSD (متغیر اضطراب)

گروه‌های مورد مقایسه	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	سطح معناداری
نوروفیدبک و کنترل	۵/۹۰	۰/۴۷	۰/۰۰۱
و کنترل CBT	۳/۶۰	۰/۴۷	۰/۰۰۱
CBT نوروفیدبک و	۲/۳۰	۰/۴۷	۰/۰۰۱

مطابق نتایج جدول فوق نتیجه آزمون تعقیبی، مقایسه میانگین گروه درمان نوروفیدبک و کنترل با توجه به معنی‌دار بودن تفاوت می‌توان گفت فرضیه صفر تایید نمی‌شود. به عبارت دیگر درمان نوروفیدبک بر بهبود علائم اختلال اضطراب فراگیر تاثیر معناداری داشت. همچنین نتیجه آزمون تحلیل واریانس مقایسه میانگین گروه درمان شناختی- رفتاری و کنترل با توجه به معنی دار بودن تفاوت، می‌توان گفت فرضیه صفر تایید نمی‌شود. به عبارت دیگر درمان شناختی رفتاری بر بهبود علائم اختلال اضطراب فراگیر تاثیر معناداری داشت. با توجه به اینکه نتایج جدول فوق نشان می‌دهد تفاوت بین دو گروه نوروفیدبک و CBT معنادار است ( $P < 0/01$ )؛ بنابراین این دو درمان بر علائم اضطراب فراگیر آزمودنی‌ها اثر بخشی متفاوتی داشته است که با توجه به تفاوت میانگین نمرات هریک از این گروه‌ها در پس آزمون چنین استنباط می‌گردد که تاثیر نوروفیدبک بر علائم اضطراب فراگیر بیشتر بوده است.

### بحث و نتیجه گیری

یافته‌های این پژوهش حاکی از این بود که درمان شناختی - رفتاری موجب کاهش علائم اضطراب در بیماران شد که در تبیین این یافته همسو با یافته‌های پیشین (۲۲-۱۴). می‌توان گفت درمان شناختی - رفتاری به عنوان استاندارد طلایی درمان اختلال‌های اضطرابی می‌باشد و به صورت گسترده برای درمان اختلال‌های اضطرابی به کار می‌رود (۱۶). زیرا زیر بنای نظری درمان CBT تأکید می‌کند که این خود حوادث نیست که منجر به حالت‌های خلقی مختلف می‌شود بلکه تعبیر و تفسیری

<sup>1</sup>. interpretation bias

<sup>2</sup>Moore

<sup>3</sup>Evans



پیشانی راست در اغلب موارد همبستگی دارد و بتای ۱۹-۳۰ در پیشانی راست یا چپ با اضطراب و بی‌قراری در ارتباط است. نتایج همچنین حاکی از آن است که نوروفیدبک با هدف قرار دادن امواج قطعه پیشانی مغز و افزایش تقارن نیمکره‌ای در کاهش اضطراب اجتماعی اثربخش بوده (۳۲). این مطالعات نشان دادند که افزایش امواج کند مغزی در نواحی مختلف مغزی با عدم کنترل تکانه و کاهش توجه و انگیزندگی در افراد همراه است. بنابراین با کاهش یا سرکوبی دامنه امواج تتا و دلتا می‌توان شاهد تغییر رفتار به ویژه انگیزندگی و توجه در افراد بود. در نتیجه روش آموزش نوروفیدبک می‌تواند فرد را در تنظیم فعالیت امواج مغزی یاری دهد این طریق اضطراب آنها را کاهش دهد. از دیگر سو می‌توان گفت از آنجایی که نوروفیدبک به غیر از تأثیر درمانی، تلقین و باور به بهبود یافتن در فرد ایجاد می‌کند (۲۹)، در حقیقت انتظار بهبود ایجاد شده از طریق این درمان در افراد سبب می‌شود که این افراد با باور به اثرات مثبت آن، با قدرت و توان بیشتری با موقعیت‌های اضطرابی خود روبه‌رو شده و تجربیات خود را بهتر تحلیل کنند و در نتیجه اجتنابشان کاهش بیشتری پیدا کند و به تبع آن علائم اضطراب نیز در آنها کاهش یابد. نوروفیدبک روشی برای یادگیری کنترل فعالانه و آگاهانه حالت‌های مختلف امواج مغزی است. مبتکران این شیوه ادعا می‌کنند با ارائه یک صوت یا تصویر خاص در ازای دریافت بازخورد از فعالیت‌های نورونی مغز، می‌توان امواج مغزی را به سمت فرکانس مطلوب هدایت کرده و الگوی فعالیت مغزی را تغییر داد. در واقع نوروفیدبک از طریق شرطی سازی عاملی موجب افزایش همزمان ریتم حسی حرکتی مراجع یا امواج مغزی بتا در نقاط مغزی خاصی که فرکانس خوبی ندارند، می‌شود (۳۹). بنابراین تنظیم امواج مغزی از طریق نوروفیدبک سبب کاهش علائم اضطرابی در بیماران می‌شود.

و نهایتاً در دیگر یافته این پژوهش نشان داده شد که درمان نوروفیدبک اثربخشی بیشتری از درمان شناختی رفتاری داشته است که این یافته با نتایج پژوهش هاشمیان و همکاران (۴۰) ناهمسو می‌باشد. مطالعاتی که در گذشته انجام شده‌اند از هر

دوی این روش‌های درمانی، حمایت کرده‌اند اگر چه با توجه به سابقه درمان‌های شناختی- رفتاری شواهد بیشتری از این روش درمانی وجود داشته و استفاده از نوروفیدبک نسبت به آن، روش جدیدتری در درمان اختلال اضطراب فراگیر محسوب می‌شود و طبعاً شواهد کمتری در حمایت از کاربرد آن وجود دارد. در خصوص تناقض نتایج می‌توان به تفاوت جوامع در تحقیقات مختلف و تفاوت در ابزار اندازه‌گیری اضطراب اشاره کرد (۴۱). اما در تبیین نتایج این پژوهش در این زمینه می‌توان گفت درمان نوروفیدبک با هدف قرار دادن امواج پیشانی و افزایش تقارن نیمکره‌ای و با در نظر گرفتن رابطه امواج آلفا و بتا در پیشانی راست و چپ، با اضطراب و اجتناب در کاهش اضطراب اثربخش بود و با توجه به اینکه پژوهش‌های پیشین به همبستگی امواج مغزی با اضطراب و انواع اختلالات اضطرابی اذعان دارند می‌توان گفت با توجه به ماهیت درمان نوروفیدبک این درمان برای کاهش اضطراب درمان موثر تری می‌باشد و نیز می‌توان گفت از آنجایی که نوروفیدبک در مراجعین انتظار تغییر ایجاد می‌کرد و باعث می‌شود که با اعتماد به نفس بیشتری به مواجهه با موقعیت‌های اضطراب آور بروند، اجتناب از موقعیت‌های اضطراب آور را کاهش داده و با تغییر امواج نامتقارن پیشانی راست و چپ، علائم اضطرابی را نیز بهبود بخشید. در تبیین دیگری می‌توان گفت مراجعینی که شدت بالایی از اضطراب را تجربه می‌کنند به درمان‌هایی مانند درمان شناختی رفتاری مقاومت نشان می‌دهند و به همین دلیل درمان نوروفیدبک اثربخشی بیشتری را داشته است.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به عدم ارزیابی مداوم اثر درمان اشاره نمود. به سبب ماهیت اختلال افراد نمونه برای تعمیم یافته‌های پژوهش به همه افراد زیر مجموعه اضطراب لازم است احتیاط شود. شرکت کنندگان پژوهش حاضر افراد دارای اختلالات اضطرابی فراگیر بدون همبودی با سایر اختلالات بودند. بنابراین، برای تعمیم نتایج به جمعیت‌های دیگر نظیر افراد با اختلالات شخصیتی یا اختلالات خلقی، تحقیقات بیشتری مورد نیاز است. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های مشابهی بر روی افراد با در نظر گرفتن نقش جنسیت آزمودنی‌ها تکرار شود.

پژوهش پیشنهاد می‌شود که به درمان‌هایی مانند درمان شناختی رفتاری و نوروفیدبک که طور معنی‌داری موجب کاهش اضطراب می‌شوند و از لحاظ بالینی مهم و با ارزش است بیشتر پرداخته شود.

همچنین با توجه به اثر بخشی این دو روش درمان پیشنهاد می‌شود اثر بخشی آنها بر سایر اختلالات نیز مقایسه شوند. با توجه به اینکه از بین تمام اختلالات اضطرابی اختلال اضطراب فراگیر، اختلالی است که از اثربخشی درمانی کمتری برخوردار است و درمان آن شامل دو طبقه کلی درمان‌های دارویی و درمان‌های روان‌شناختی می‌باشد، با در نظر گرفتن نتایج این

## References

- Chavanne AV, Robinson OJ. The overlapping neurobiology of induced and pathological anxiety: a meta-analysis of functional neural activation. *American Journal of Psychiatry*. 2021;178(2):156-64.
- Anker JJ, Kummerfeld E, Rix A, Burwell SJ, Kushner MG. Causal network modeling of the determinants of drinking behavior in comorbid alcohol use and anxiety disorder. *Alcoholism: clinical and experimental research*. 2019;43(1):91-7.
- Stein MB, Sareen J. Generalized anxiety disorder. *New England Journal of Medicine*. 2015;373(21):2059-68.
- Telman LG, van Steensel FJ, Maric M, Bögels SM. Are anxiety disorders in children and adolescents less impairing than ADHD and autism spectrum disorders? Associations with child quality of life and parental stress and psychopathology. *Child Psychiatry & Human Development*. 2017;48(6):891-902.
- Heeren A, McNally RJ. An integrative network approach to social anxiety disorder: The complex dynamic interplay among attentional bias for threat, attentional control, and symptoms. *Journal of Anxiety Disorders*. 2016;42:95-104.
- Spence SH, Rapee RM. The etiology of social anxiety disorder: An evidence-based model. *Behaviour Research and Therapy*. 2016;86:50-67.
- Ollendick TH, White SW, Richey J, Kim-Spoon J, Ryan SM, Wieckowski AT, et al. Attention bias modification treatment for adolescents with social anxiety disorder. *Behavior therapy*. 2019;50(1):126-39.
- Norton AR, Abbott MJ, Norberg MM, Hunt C. A systematic review of mindfulness and acceptance-based treatments for social anxiety disorder. *Journal of clinical psychology*. 2015;71(4):283-301.
- Mayo-Wilson E, Dias S, Mavranouzouli I, Kew K, Clark DM, Ades A, et al. Psychological and pharmacological interventions for social anxiety disorder in adults: a systematic review and network meta-analysis. *The Lancet Psychiatry*. 2014;1(5):368-76.
- Alvi T, Kouros CD, Lee J, Fulford D, Tabak BA. Social anxiety is negatively associated with theory of mind and empathic accuracy. *Journal of abnormal psychology*. 2020;129(1):108.
- Perkins A, Patrick F, Wise T, Meyer N, Mazibuko N, Oates AE, et al. Cholinergic modulation of disorder-relevant human defensive behaviour in generalised anxiety disorder. *Translational Psychiatry*. 2021;11(1):1-10.
- Ussher JM, Perz J. Evaluation of the relative efficacy of a couple cognitive-behaviour therapy (CBT) for Premenstrual Disorders (PMDs), in comparison to one-to-one CBT and a wait list control: A randomized controlled trial. *PLoS one*. 2017;12(4):e0175068.
- Wallace DD, Carlson RG, Ohrt JH. Culturally Adapted Cognitive-Behavioral Therapy in the Treatment of Panic Episodes and Depression in an African American Woman: A Clinical Case Illustration. *Journal of Mental Health Counseling*. 2021;43(1):40-58.
- Neufeld CB, Palma PC, Caetano KA, Brust-Renck PG, Curtiss J, Hofmann SG. A randomized clinical trial of group and individual cognitive-behavioral therapy approaches for social anxiety disorder. *International Journal of Clinical and Health Psychology*. 2020;20(1):29-37.
- Jani Setareh, mikaeili niloofar, rahimi parisa. The Effectiveness of Internet-Delivered Cognitive Behaviour Therapy on Reducing Corona-Related Anxiety in Parsabad Health Care Workers Information and Communication Technology in Educational Sciences 2020;10(4):129-45.
- Vahid Harandi S, Raeisi Z. The Effectiveness of cognitive-behavioral therapy for anxiety and depression in people with sexual dysfunction: a case study. *Rooyesh-e-Ravanshenasi Journal (RRJ)*. 2020;8(12):47-56.
- Jenabi Ghods M, Rahgoi A, Fallahi-Khoshknab M, Nourozi M. The Effect of Cognitive-Behavioral Group Therapy on Depression, Stress, Anxiety of Male to Female Transsexuals. *Iranian Journal of Rehabilitation Research in Nursing*. 2020;7(1):1-10.
- Ahmadi F, Fallahi-Khoshknab M, Rahgoi A, Mohammadi-Shahboulaghi F, Rezasoltani P. The Effect of Cognitive-Behavioral Stress Management Group Training on Anxiety, Depression, Stress and Readmission in Asthma Patients. *Iranian Journal of Rehabilitation Research in Nursing*. 2020;6(4):19-29.
- Babapoor J, zeianli S, Azimi F, Chavoshi4 sH. Efficacy of Cognitive Behavior Therapy on Quality of life, Anxiety and Fatigue of cancer section's nurses: A Clinical Trail study. 2 *Journal of Nursing Education*. 2019;8(4):26-32.
- Butler RM, O'Day EB, Swee MB, Horenstein A, Heimberg RG. Cognitive behavioral therapy for social anxiety disorder: Predictors of treatment outcome in a

- quasi-naturalistic setting. *Behavior Therapy*. 2021;52(2):465-77.
21. Simon NM, Hofmann SG, Rosenfield D, Hoepfner SS, Hoge EA, Bui E, et al. Efficacy of yoga vs cognitive behavioral therapy vs stress education for the treatment of generalized anxiety disorder: a randomized clinical trial. *JAMA psychiatry*. 2021;78(1):13-20.
  22. Yin B, Teng T, Tong L, Li X, Fan L, Zhou X, et al. Efficacy and acceptability of parent-only group cognitive behavioral intervention for treatment of anxiety disorder in children and adolescents: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC psychiatry*. 2021;21(1):1-12.
  23. Herwig U, Lutz J, Scherpiet S, Scheerer H, Kohlberg J, Opialla S, et al. Training emotion regulation through real-time fMRI neurofeedback of amygdala activity. *NeuroImage*. 2019;184:687-96.
  24. Rance M, Walsh C, Sukhodolsky DG, Pittman B, Qiu M, Kichuk SA, et al. Time course of clinical change following neurofeedback. *Neuroimage*. 2018;181:807-13.
  25. Heunis S, Lamerichs R, Zinger S, Caballero-Gaudes C, Jansen JF, Aldenkamp B, et al. Quality and denoising in real-time functional magnetic resonance imaging neurofeedback: A methods review. *Human brain mapping*. 2020;41(12):3439-67.
  26. Luctkar-Flude M, Groll D. A systematic review of the safety and effect of neurofeedback on fatigue and cognition. *Integrative cancer therapies*. 2015;14(4):318-40.
  27. Hamid Najmeh, Azardast Maryam. The Effectiveness of Neurofeedback Treatment on Employees' Anxiety in Karoon Oil and Gas Company. *Journal of Industrial and Organizational Psychology Studies*. 2020;7(1):61-72.
  28. Elahi Nejad S, Makvand-Hosseini S, Sabahi P. Effect of Neurofeedback Therapy versus Group Reality Therapy on Anxiety and Depression Symptoms among Women with Breast Cancer: A Clinical Trial Study. *Iranian Quarterly Journal of Breast Diseases*. 2019;11(4):39-52.
  29. Khoshsorour S. Investigating the Effect of Neurofeedback in Decreasing Anxiety and Symptom Severity of Patients with Irritable Bowel Syndrome (IBS). *Studies in Medical Sciences*. 2018;28(10):647-58.
  30. Oraki Mohammad, Dortaj Afsaneh, Mahdizadeh Atousa Evaluating the Effectiveness of Neurofeedback Treatment on Depression, Anxiety, Stress and Abdominal Pain in Patients with Chronic Psychosomatic Abdominal Pains. *Neuropsychology*. 2016;2(2):45-60.
  31. F G-K, Sepehri-Shamloo Z, A Mashhadi, Ghanaei-Chamanabad A. A Comparative Study Effectiveness of Metacognitive Therapy with Neurofeedback Training on Reducing Anxiety Symptoms in Female Students with Social Anxiety Disorder. *Journal of clinical psychology*. 2016;7(3):21-6.
  32. Harris S, Hundley G, Lambie G. The Effects of Neurofeedback on Depression, Anxiety, and Academic Self-Efficacy. *Journal of College Student Psychotherapy*. 2021;35(1):15-29.
  33. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB, Löwe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Archives of internal medicine*. 2006;166(10):1092-7.
  34. Nainian MR, Poetry MR, Sharifi M, Hadian M, 3 (4), . Evaluation of the reliability and validity of the Short Scale of Generalized Anxiety Disorder (GAD-7). *Clinical Psychology and Personality (Behavior Scholar)*. 2011;3(4):50-41.
  35. Heimberg RG, Becker RE. *Cognitive-behavioral group therapy for social phobia: Basic mechanisms and clinical strategies*: Guilford Press; 2002.
  36. Burack JA, Enns JT, Fox NA. *Cognitive Science, Development, and Psychopathology: Typical and Atypical Developmental Trajectories of Attention*: Oxford University Press; 2012.
  37. Moore NC. A review of EEG biofeedback treatment of anxiety disorders. *Clinical electroencephalography*. 2000;31(1):1-6.
  38. Evans JR, Fletcher AE, Wormald RP. Depression and anxiety in visually impaired older people. *Ophthalmology*. 2007;114(2):283-8.
  39. Hammond DC. What is neurofeedback: An update. *Journal of Neurotherapy*. 2011;15(4):305-36.
  40. Hashemian Pejman, Nazemian Abbas, Hashemian Peyman. Comparison of efficacy of cognitive-behavioral therapy and neurofeedback on symptoms of adolescence obsessive-compulsive disorder *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences*. 2016;59(1):48-55.
  41. Shahriari H, Zare H, Aliakbari Dehkordi M, Sarami Foroushani GR. Effectiveness of Cognitive-Behavioral Interventions in the Treatment of Generalized Anxiety Disorder: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 2018;17(5):461-78.

*Original Article***Comparison of the effectiveness of cognitive-behavioral therapy and neurofeedback on reduction of anxiety symptoms in patients with Generalized anxiety disorder in Dezful**

Received: 21/12/2020 - Accepted: 30/04/2020

Fatemeh Dinarvand<sup>1</sup>  
Saeed Bakhtiarpour<sup>2\*</sup>  
Alireza Heydarei<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ph.D Students of General Psychology, Department of Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor Department of Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran  
(Corresponding Author)

<sup>3</sup> Associate Professor Department of Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran

Email: saeedb81@yahoo.com

**Abstract**

**Introduction:** Research has shown that early detection and intervention of generalized anxiety disorder can help to minimize symptoms and slow its progression. Therefore, the aim of this study was to compare the effectiveness of cognitive-behavioral therapy and neurofeedback therapy on reducing anxiety symptoms in patients with generalized anxiety disorder in Dezful.

**Methods:** The research method was experimental with pre-test-post-test design with control group. The statistical population of the study consisted of all patients with generalized anxiety disorder referred to counseling centers in Dezful. Thirty people from the community were selected by purposive sampling and randomly assigned to the experimental and control groups. In all three groups, patients' anxiety disorders were assessed through the 7-item General Anxiety Scale (GAD-7), both experimental groups were treated for 8 sessions and each session for one hour. Due to non-observance of the assumptions of analysis of covariance, the data were analyzed using one-way analysis of variance and SPSS software.

**Results:** The results showed that cognitive-behavioral and neurofeedback therapies were able to reduce the symptoms of generalized anxiety compared to the control group ( $p < 0.01$ ) and also the effect of neurofeedback therapy on reducing the symptoms of generalized anxiety was greater ( $p < 0.01$ ).

**Conclusion:** According to the obtained results, cognitive-behavioral and neurofeedback therapies can be used to reduce the symptoms of generalized anxiety disorder.

**Key words:** Cognitive-behavioral therapy, Neurofeedback, Generalized anxiety disorder