

مقایسه تأثیر آموزش نوروفیدبک و دارو درمانی بر کاهش نشانه های اضطراب و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر

نویسندگان: دکتر محمد رضا نائینیان^{۱*}، دکتر جلیل باباپور^۲، دکتر تقی گروسی
فرشی^۳، دکتر محمد رضا شعیری^۴ و دکتر رضا رستمی^۵

۱. استادیار دانشگاه شاهد
۲. استادیار دانشگاه تبریز
۳. استاد دانشگاه تبریز
۴. دانشیار دانشگاه شاهد
۵. استادیار دانشگاه تهران

* Email: mnainian@yahoo.com

چکیده

هدف اساسی پژوهش کنونی تعیین تفاوت تأثیر آموزش نوروفیدبک و دارو درمانی بر کاهش نشانه های اختلال اضطراب فراگیر و سطح کیفیت زندگی بیماران بوده است. بدین منظور ۱۶ نفر از مراجعه کنندگان به یکی از درمانگاه های روان پزشکی شهر تهران که بر اساس مصاحبه روان پزشکی و ملاک های تشخیصی متن تجدید نظر شده راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی- ویرایش چهارم (DSM-IV-TR) (انجمن روان پزشکی آمریکا، ۲۰۰۰)، تشخیص اختلال اضطراب فراگیر دریافت کرده و فاقد ابتلاء به اختلالات دیگر روان شناختی بودند (۸ نفر در گروه آموزش نوروفیدبک و ۸ نفر در گروه دارو درمانی) مورد مطالعه قرار گرفتند. بیماران هر دو گروه در مرحله پیش آزمون و پس آزمون از طریق مقیاس ۷ سؤالی اضطراب فراگیر (GAD-7) و پرسشنامه کیفیت زندگی (PWI-A) مورد سنجش قرار گرفتند. به گروه دریافت کننده آموزش نوروفیدبک طبق پروتکل درمانی پانزده جلسه ۳۰ دقیقه ای آموزش نوروفیدبک (سه جلسه در هفته) افزایش موج آلفا داده شد و گروه گیرنده دارو نیز زیر نظر روان پزشک معالج با داروهای ضد اضطراب (SSIRs) به مدت یک سال تحت درمان قرار گرفت. ثبت و آموزش فعالیت موج آلفا در ناحیه O1 یا O2 انجام گرفت و بیماران برای افزایش دامنه آلفای بالاتر از آستانه تعیین شده، فیدبک صوتی دریافت می کردند. برای تحلیل داده ها از روش توصیفی، آزمون ویلکاکسون و آزمون یومن ویتنی استفاده گردید. یافته های پژوهش بیانگر آن است که آموزش نوروفیدبک منجر به افزایش موج آلفا در گروه دریافت کننده این روش گردید. همچنین تأثیر آموزش نوروفیدبک در کاهش نشانه های اختلال اضطراب فراگیر در این گروه به طور معنا دار بیش از گروه دارو درمانی بوده است. در زمینه تغییر شاخص کیفیت زندگی بیماران، بین دو روش تفاوت معنا دار مشاهده نگردید.

واژه های کلیدی: نوروفیدبک، دارو درمانی، اختلال اضطراب فراگیر، کیفیت زندگی

روان شناسی
بالینی
و شخصیت

دانشور
ورفتار

• دریافت مقاله: ۸۸/۱۱/۱۴

• پذیرش مقاله: ۹۰/۸/۱۱

Scientific-Research Journal
Of Shahed University
Nineteenth Year, No.7
Autumn & Winter
2012- 2013

Clinical Psy & Personality

دوفصلنامه علمی- پژوهشی
دانشگاه شاهد
سال نوزدهم- دوره جدید
شماره ۷
پاییز و زمستان ۱۳۹۱

مقدمه

اختلال اضطراب فراگیر^۱ (GAD) یکی از انواع اختلالات اضطرابی است که اختلالی شایع و اغلب مزمن است. نرخ شیوع تمام عمر این اختلال در جمعیت عمومی ۵/۷٪ برآورد شده است. در راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی - ویرایش چهارم - تجدید نظر شده^۲ [۱] تعریف اصلی اختلال عبارت است از اضطراب، نگرانی و تنش مفرط که در بیشتر روزها حداقل به مدت ۶ ماه رخ می دهد و محور نگرانی فرد رویدادهای روزمره است. اختلال اضطراب فراگیر با افزایش خطر ابتلا به بیماری های طبی همراه بوده و نیز به عنوان یک عامل خطر در سبب شناسی گستره ای از اختلالات روان پزشکی به ویژه افسردگی و سوء مصرف الکل مورد توجه قرار گرفته است، به گونه ای که تشخیص و درمان به موقع آن یکی از دل مشغولی های قابل ملاحظه محافل بالینی است [۲]. بدین خاطر مداخله روان شناختی در اختلال اضطراب فراگیر دارای جایگاه ویژه ای است.

راهبردهای مقابله ای که در درمانگری شناختی رفتاری مطرح می باشد مثل تن آرامی کاربردی، درمان شناختی، مواجهه تدریجی، آموزش ابراز وجود و حل مسأله می تواند موجب اعتماد به نفس بیمار و بالا بردن توانایی وی برای مقابله با آثار سوء ناشی از اختلال شود. در عین حال، کسب مهارت های مقابله نیازمند تلاش مستمر است که برخی بیماران مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر ممکن است فاقد انگیزش لازم برای انجام این فرایند درمانی باشند [۳].

همین طور دارو درمانی ممکن است درمان ترجیحی برای بیمارانی باشد که مایل و قادر نیستند از یک رویکرد روان شناختی سود جویند، چرا که این رویکرد وابستگی چندانی به عوامل انگیزشی نداشته و به علاوه در مواردی که افسردگی همزمان به عنوان یک اختلال همراه مطرح است دارو درمانی با ضد افسردگی در تسکین هر دو نشانه های افسردگی و اضطراب موثر است. با وجود

این، دارو درمانی نمی تواند تغییر بنیادی در مسیر اختلال ایجاد کند، و برگشت علائم در بیماران دارای اختلال اضطراب فراگیر شایع است [۴].

از سوی دیگر، اختلال اضطراب فراگیر یکی از شایعترین اختلالات اضطرابی است که چنانچه به درستی تشخیص گذاری و درمان نشود پیامدهای اجتماعی بالایی خواهد داشت [۵]. اختلالات اضطرابی عموماً با دو رویکرد دارویی و روان شناختی درمان می شوند، و مطالعات معدودی نیز ترکیب دو درمان را که به طور معمول در مراکز بالینی ارائه می شود مورد مطالعه قرار داده اند [۶]. مطالعات کنترل شده زیادی در زمینه تاثیر دارونما با سه طبقه از داروها از جمله بنزودیازپین ها^۳، بوسپیرون^۴ و ضد افسردگی ها^۵ بر روی GAD انجام شده است [۷].

در مقایسه با دارونما، بنزودیازپین ها طی یک دوره کوتاه در مبتلایان به GAD به طور کارآمد و سریع علائم را کاهش می دهند، که معادل اثرات درمان شناختی رفتاری است. در عین حال، در بین متخصصان در این مورد که این نوع داروها برای شرایط مزمن مناسب نبوده و نباید بیش از ۴-۲ هفته استفاده شوند توافق وجود ندارد. اما لازم است توجه داشت که تعداد قابل توجهی از افراد به دنبال قطع درمان بنزودیازپین ها بازگشت اضطراب و تشدید شدن نشانه های قبلی یا نشانگان کناره گیری را نشان می دهند، و استفاده حاد نباید به استفاده طولانی مدت از دارو تبدیل شود [۱].

بوسپیرون به عنوان یک داروی جایگزین نسبت به درمان بنزودیازپین بسیار نوید بخش بوده است، زیرا تسکین دهنده نیست و وابستگی ایجاد نمی کند. اما، آثار ضد اضطراب^۶ آن بویژه در موارد اضطراب شدید، تا حدی کمتر از بنزودیازپین هاست، و مرورهای اخیر تنها شواهد مبهمی را در خصوص برتری آن نسبت به دارونما ارائه می کنند. در مجموع به دلیل نرخ ترک درمان و نبود

3 . benzodiazepines

4 . buspirone

5 . antidepressants

6 . anxiolytic

1 . Generalized anxiety disorder (GAD)

2 . Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV-TR)

اضطراب فراگیر دارند [۱۱]. نوروفیدبک یک سیستم آموزش جامع است که رشد و تغییر در سطح سلولی مغز را ارتقا می بخشد. این روش به طور موفقیت آمیز در درمان طیفی از اختلالات مثل افسردگی، اضطراب، اختلال استرس پس از ضربه^۵ (PTSD)، اختلالات شخصیت، اعتیاد و مسائل هیجانی استفاده شده است. آموزش نوروفیدبک به طور مستقیم با مغز کار می کند. هر درمان جو متناسب با شرایط خود آموزش می بیند و در هر جلسه، پیشرفت توسط آموزش بیننده قابل مشاهده است. برخی از آموزش بیننده ها در طی اولین جلسه آموزش وضوح ذهنی بیشتر و ابهام ذهنی کمتری را گزارش می کنند. برخی دیگر برای دستیابی به وضعیتی متفاوت نیازمند جلسات بیشتری هستند. در این شرایط از مهارت های مشاوره ای پایه برای کمک به آموزش بیننده استفاده می شود. همدلی همراه با توجه مثبت غیر مشروط فضای درمانی ایمن هیجانی را فراهم می آورد [۱۲].

واناتی^۶، شارما^۷ و کومار^۸ [۱۳] به منظور بررسی مقایسه تأثیر آموزش نوروفیدبک تنای الکتروآنسفالوگرافی (EEG) در درمان اختلال اضطراب فراگیر ۱۵ بیمار را که ملاک های تشخیصی اختلال اضطراب فراگیر را داشتند پس از ارزیابی خط پایه تحت آموزش آلفا (افزایش آلفا و کاهش بتا) یا آموزش نوروفیدبک (افزایش آلفا و کاهش بتا) قرار دادند. ارزیابی پس از درمان دلالت بر آن داشت که آموزش نوروفیدبک آلفا و بتا با کاهش قابل ملاحظه در شاخص های گزارش شخصی و اضطراب رتبه بندی شده توسط مشاهده گر همراه بود. نتایج مطالعه حاکی از آن بود که آموزش نوروفیدبک بتا و آلفا می تواند در کنترل نشانه های بالینی اضطراب فراگیر نمایان شود.

مور^۹ [۱۴] پیشینه مربوط به درمان اختلالات اضطرابی را از طریق آموزش نوروفیدبک مرور کرد. هشت مطالعه

کارآمدی مشخص در درمان شرایط همراه مثل افسردگی و عوارض جانبی دیسفوریک^۱ احتمالی بوسپیرون، به طور معمول این دارو تجویز نمی شود [۱].

رهنمودهای بالینی اخیر، ضد افسردگی ها به خصوص بازدارنده های بازجذب سروتونین - نورآدرنالین SNRIs^۲ را به لحاظ ایمنی، تحمل پذیری و اثربخشی هم به عنوان درمان خط مقدم و هم درمان بلند مدت برای GAD توصیه می کنند [۷]. با این وجود، نرخ های نسبتاً بالای (۳۳٪) ترک درمان در درمان با ضد افسردگی ها گزارش شده است [۸].

GAD را همچنین می توان به طور مؤثر با درمان شناختی رفتاری درمان کرد. مرور تحقیقات منتشر شده [۹] نشان داد که درمان شناختی رفتاری برای GAD به طور قابل توجهی مؤثرتر از لیست انتظار، درمان غیر رهنمودی^۳، یا قرص دارونما است. علاوه بر این، گلد^۴ و دیگران [۱۰] در فرا تحلیلی ۶۱ مطالعه مرتبط با درمان GAD دریافتند که درمان شناختی رفتاری به اندازه دارو درمانی در کاهش نشانه های اضطراب مؤثر است. علاوه بر این، درمان شناختی رفتاری، باعث حفظ بیشتر فواید درمانی در طول زمان و کاهش بیشتر علائم افسردگی همراه با اختلال GAD می شد.

از سوی دیگر به رغم آن که دارو درمانی در تسکین نشانه های اضطراب مؤثر است، اما دارو درمانی نیز در مسیر اختلال نمی تواند تغییر بنیادی ایجاد کند و برگشت علائم در بیماران دارای اختلال اضطراب فراگیر شایع است [۴].

علاوه بر این، با توجه به اطلاعاتی که هم اکنون راجع به مغز و قابلیت های مشاهده مغز در حال فعالیت وجود دارد، درمانگران در موقعیت های درمانی مختلف به طور فزاینده روی درمان های متمرکز بر مغز تأکید دارند. پیشرفت های اخیر دلالت بر شناخت نابهنجاری های کارکردی مغز در اختلالات اضطرابی از جمله اختلال

⁵ . Posttraumatic stress disorder

⁶ . Vanaty, S.

⁷ . Sharma, PSVN.

⁸ . Kumar, K. B.

⁹ . Moor, N. C.

¹ . dysphoric

² . serotonin-noradrenaline reuptake inhibitor (SNRIs)

³ . indirect

⁴ . Gould, R. A.

تاثیر اختلالات روان پزشکی بر سلامت، بهزیستی روان شناختی و کیفیت زندگی بیماران، قابل توجه و فزاینده گزارش شده است [۲۰] و به همین دلیل، مطالعه تاثیر این گونه اختلالات بر وضعیت ذهنی و کیفیت زندگی بیماران در شرایط حاد بیماری و زمانی که نشانه‌ها کاهش می‌یابند، مورد توجه محققان قرار گرفته است [۲۱ و ۲۲]. در عین حال که در جریان تلاش درمانی، برطرف شدن کامل نشانه‌ها و بهبودی کامل، از اهداف ایده آل درمان است، اما در مواردی شاهد بازگشت علائم و نشانه‌های باقی مانده بیماری هستیم [۲۳]، که این امر اندازه‌گیری پیامدهای کارکردی و کیفیت زندگی را برای افرادی که پیش از این به اختلالات روان پزشکی مبتلا بوده‌اند ضروری می‌نماید [۲۴]. بنا بر آنچه ذکر شد، پرسش کنونی این است که اگر درمان مؤثر است، آیا کیفیت زندگی فرد نیز به تبع درمان تغییر نموده است؟

بهزیستی ذهنی^۱ یا کیفیت زندگی^۲ (QOL) بررسی این مطلب است که افراد بر اساس استاندارد های شخصی خود، به طور کلی و به طور خاص (یعنی در حوزه های خاص) راجع به زندگی شان در یک پیوستار مدرج (از بالا تا پایین یا از خوب تا بد) چگونه فکر می‌کنند و چه احساسی دارند [۲۵]. کیفیت زندگی بالا با رفاه عمومی^۳ و این احساس که زندگی ارزشمند است و کیفیت زندگی پایین با نارضایتی و حتی بی‌علاقگی به زندگی همراه است [۲۵ و ۲۶].

پژوهش‌ها نشان می‌دهد افرادی که از یک بیماری روانی رنج می‌برند دارای کیفیت زندگی (QoL) عینی^۴ و ذهنی^۵ ضعیفی هستند. و بیماران دارای نشانه‌های بالینی افسردگی، اضطراب و اسکیزوفرنی از پایین‌ترین رتبه‌های کیفیت زندگی برخوردارند [۲۷]. با وجود این، عواملی که بر کیفیت زندگی ذهنی تاثیر می‌گذارند، یعنی

انجام شده بر روی اختلال اضطراب فراگیر، سه مطالعه مربوط به اختلال اضطراب فوبیا، دو مطالعه مربوط به اختلال وسواس فکری- عملی و یک گزارش مربوط به استرس پس از ضربه بود. در اغلب این مطالعات جلسات آموزش کوتاه بودند، با این حال، آموزش آلفا تولید موج آلفا را از ۶۴٪ تا ۷۸٪ افزایش داد، و نمرات اضطراب برای گروهی که درمان ترکیبی استفاده می‌کردند در مقایسه با گروه بدون درمان به طور معنادار ($P < 0/001$) کاهش یافت. مرور انجام شده توسط مور همچنین حاکی از اثر بخشی دارونما در این نوع مطالعات نوروفیدبک بود، اما آموزش افزایش آلفا و تدا آثار اضافی و رای دارونما داشته و درمان‌هایی مؤثر برای اختلالات اضطرابی قلمداد می‌شوند.

آموزش نوروفیدبک نحوه کارکرد مغز را تغییر می‌دهد، و پس از آن که این مهارت فرا گرفته شد (بی‌مانند به دارو) به نظر می‌رسد تاثیر آن مستمر باشد. مطالعات پیگیری تغییر بلند مدت در کارکرد مغز را در پی درمان عصبی نشان می‌دهند. دارو درمانی در بلند مدت پرهزینه‌تر از درمان عصبی است، ضمن آن که احتمال داشتن عوارض جانبی برای درمان عصبی کمتر از دارو درمانی است [۱۵].

از آنجا که شیوه آموزش نوروفیدبک توانسته است در اختلالات متعددی از جمله برخی اختلالات اضطرابی کارآمدی مناسبی نشان دهد [۱۶، ۱۷، ۱۸ و ۱۹]، از این رو، واریت تأثیر آموزش یاد شده در بیماران اضطرابی در ایران از سه وجه دارای اهمیت می‌باشد: (۱) به دلیل عدم وجود پژوهش‌های مشابه در ایران، تلاش حاضر می‌تواند زمینه شکل‌گیری پایه پژوهش‌هایی از این دست را فراهم سازد و تأثیر زمینه‌های اجتماعی فرهنگی را در این گستره تا حدی نمایان سازد. (۲) از سوی دیگر، امکان بکارگیری شیوه‌های یاد شده را در بیماران مبتلا فراهم می‌سازد. (۳) همچنین، نتایج به دست آمده در ایران، می‌تواند به بدنه پژوهش‌های دنیا پیوندد و نیز امکان مقایسه نتایج نمونه‌های ایرانی و غیر ایرانی را به لحاظ بالینی فراهم سازد.

1. subjective well-being

2. quality of life (QOL)

3. general welfare

4. objective QoL

5. subjective QoL

نمونه پژوهش حاضر به شیوه در دسترس انتخاب شدند. از تعداد فوق ۱۰ نفر به گروه نوروفیدبک، و ۱۰ نفر به گروه دارو درمانی اختصاص یافتند. به دلیل ریزش آزمودنی ها تحلیل نهایی داده ها در مورد ۸ نفر از هر گروه و جمعا ۱۶ نفر انجام شد.

ابزار های پژوهش

به منظور سنجش و اندازه گیری شاخص های مورد مطالعه در پژوهش حاضر از روش ها و ابزارهای زیر استفاده گردید.

مصاحبه تشخیصی بر اساس DSM-IV-TR

مصاحبه تشخیصی مبتنی بر ملاک های تشخیصی اختلال اضطراب فراگیر در DSM-IV-TR و توسط روان پزشک انجام شده است.

مصاحبه ساخت یافته بر مبنای DSM-IV-TR

به منظور برآوردی دقیق تر از نشانه های بالینی اختلال اضطراب فراگیر در بیماران، مصاحبه ساخت یافته مبنی بر نشانه های ذکر شده در جدول ملاک های تشخیصی اختلال اضطراب فراگیر در DSM-IV-TR از جمله وجوه مربوط به تشخیص افتراقی اختلال، با بیماران انجام شده است تا نسبت به تشخیص GAD در آنان اطمینان حاصل شود [۳۴].

مقیاس ۷ سوالی اضطراب فراگیر (GAD-7)

مقیاس ۷ سوالی اضطراب فراگیر (GAD-7) [۳۵]، با توجه به کاستی های موجود در مقیاس های 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 GAD-7 دارای ۷ سؤال است که هر یک از سؤالات مقیاس از ۰ تا ۳ نمره گذاری می شوند و گستره نمره مقیاس از ۰ تا ۲۱ می باشد.

اسپیتر و همکاران [۳۵]، همسانی درونی GAD-7 را فوق العاده ($\alpha = 0.92$) و پایایی باز آزمایی آن را خوب

آن را تغییر می دهند، بویژه در بیماران روان پزشکی مزمن هنوز نسبتا ناشناخته اند [۲۸].

از زمان اولین کار برد مفهوم کیفیت زندگی در موقعیت های بالینی [۲۹ و ۳۰]، از این مفهوم به طور گسترده در پژوهش های بالینی استفاده می شود [۳۱ و ۳۲]. در دو دهه گذشته اهمیت آن حتی بیشتر شده زیرا در بسیاری از کشور های غربی تلاش برای کاستن از هزینه های سلامتی منجر به تاکید بر ارزیابی پیامد بالینی و اثر بخشی درمان از طریق نشانگرهای دیگری به غیر از نشانه های مرتبط با بیماری شده است. با عنایت به آنچه بیان گردید پژوهشگر همچنین در پی آن بر آمد تا سطح کیفیت زندگی بیماران مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر را در مرحله پیش از درمان و پس از درمان مورد مطالعه قرار دهد

روش

از آنجا که در پژوهش حاضر تاثیر آموزش نوروفیدبک بر کاهش نشانه های اختلال اضطراب فراگیر با استفاده از گروه کنترل بررسی می شود، پژوهش حاضر پیرو طرح های شبه آزمایشی از نوع پیش آزمون پس آزمون می باشد [۳۳].

جامعه آماری و روش نمونه گیری

جامعه آماری

جامعه آماری پژوهش حاضر در بر گیرنده تمامی آزمودنی هایی است که به دلیل مشکلات روان شناختی به مراکز درمانی در شهر تهران رجوع می کنند و توسط متخصص تشخیص GAD دریافت می نمایند.

نمونه پژوهش

۲۰ نفر از مراجعه کنندگان به یکی از درمانگاه های روان پزشکی تهران که بر اساس مصاحبه روان پزشک و ملاک های تشخیصی متن تجدید نظر شده راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی - ویرایش چهارم [۱] تشخیص اختلال اضطراب فراگیر دریافت کرده و فاقد ابتلاء به اختلالات دیگر روان شناختی بودند به عنوان

از جمله استاندارد زندگی^۴، سلامتی^۵، دستاوردها و موفقیت‌ها^۶، روابط شخصی با دیگران^۷، ایمنی شخصی^۸، تعلق اجتماعی^۹ و امنیت در آینده^{۱۰}. محققان ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس را در مطالعات انجام شده در استرالیا و دیگر کشورها خوب گزارش می‌کنند [۳۷]. هر یک از سؤالات مقیاس از ۰ تا ۱۰ نمره گذاری می‌شوند و گستره نمره مقیاس از ۰ تا ۷۰ می‌باشد که در برگزیده کیفیت زندگی به طور کلی می‌باشد.

در مطالعه‌ای که به منظور بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه کیفیت زندگی بر روی جمعیت ایرانی انجام شده، ضریب همبستگی ناشی از دو بار اجرا برای پرسشنامه مورد نظر $r = 0/81$ ($p < 0/01$) و آلفای کرونباخ پرسشنامه در نمونه یاد شده $0/90$ به دست آمد. یافته‌های پژوهش حاکی از پایایی و ضریب همسانی درونی مطلوب برای پرسشنامه کیفیت زندگی (PWI-A) در جامعه ایرانی است [۳۸]. در این مطالعه همچنین اعتبار همگرایی پرسشنامه کیفیت زندگی (PWI-A) بر اساس همبستگی با پرسشنامه سلامت عمومی (GHQ) بررسی گردید و ضریب همبستگی به دست آمده با پرسشنامه یادشده برابر $0/61$ - ($p < 0/01$) بدست آمد که بیانگر اعتبار همگرایی قابل قبول پرسشنامه کیفیت زندگی (PWI-A) در جامعه ایرانی است.

دستگاه نوروفیدبک

نوروفیدبک یک سیستم درمانی جامع است که به طور مستقیم با مغز کار می‌کند. دستگاه نوروفیدبک، ابزاری است که امواج خام مغزی دریافت شده از طریق الکترودهای قرار گرفته بر روی سر را به امواج مختلف تجزیه می‌کند. این امواج همان امواج شناخته شده مغزی دلتا، تتا، آلفا، و بتا هستند. در خلال آموزش نوروفیدبک، الکترودها بر طبق سیستم بین‌المللی ۲۰-۱۰ روی جمجمه

($r = 0/83$) گزارش می‌کنند. حساسیت^۱ و ویژگی^۲ مقیاس در نقطه برش ۱۰ یا بیشتر، از $0/80$ می‌گذرد و همبستگی مقیاس GAD-7 با خرده مقیاس‌های SF-20 از $0/39$ تا $0/91$ و همبستگی آن با دو مقیاس اضطراب بک $0/72$ و با خرده مقیاس اضطراب مقیاس SCL-90-R، $0/74$ گزارش شده است.

در یک مطالعه که به منظور بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس GAD-7 بر روی جمعیت ایرانی انجام شده، آلفای کرونباخ آزمون برابر با $0/85$ بود و پایایی ناشی از دو بار اجرای به دست آمده برای مقیاس در این نمونه برابر $r = 0/48$ ($p \leq 0/01$) بدست آمد که حاکی از انسجام درونی و 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 $r = 0/71$ و برای اضطراب صفت حالت $r = 0/52$) و از طریق خرده مقیاس اضطراب ۱۲ ماده‌ای از چک لیست نشانه‌های بالینی (SCL-90-R) ($P \leq 0/01$, $r = 0/63$) به دست آمد که بیانگر اعتبار قابل قبول برای مقیاس مذکور در جامعه ایرانی است [۳۶].

پرسشنامه کیفیت زندگی (PWI-A)

بسیاری از مقیاس‌های اندازه‌گیری کیفیت زندگی برای جمعیت‌ها و گروه‌های خاص ساخته شده است که شرایط طبی یا نوعی ناتوانی را به تصویر می‌کشند. برخی مقیاس‌هایی که با هدف اندازه‌گیری کیفیت زندگی در جمعیت عمومی تهیه شده‌اند نیز برای تمام اقشار از جمله افراد دارای اختلالات شناختی و کودکان کاربرد ندارند. به منظور رفع این محدودیت پرسشنامه بین‌المللی بهزیستی^۳ (کیفیت زندگی) در استرالیا ساخته شد. این پرسشنامه در برگزیده هفت ماده رضایت‌مندی است که هر کدام به یک حوزه از کیفیت زندگی مربوط می‌شود

4. standard of living

5. health

6. achievements in life

7. personal relationships

8. safety

9. feeling part of community

10. future security

1. sensitivity

2. specificity

3. Personal Well-Being Index

تحت درمان قرار گرفتند. با توجه به طولانی بودن دوره درمان در گروه گیرنده دارو، به منظور حفظ رابطه درمانی، بیماران این گروه، در نوبت های سه ماهه در مراجعه برای پیگیری دارو درمانی توسط محقق نیز ملاقات می شدند.

به منظور ثبت و آموزش فعالیت موج آلفا، درحالی که بیمار به صورت نشسته و راحت روی صندلی در مقابل صفحه مانیتور قرار داشت، طبق سیستم بین المللی ۲۰-۱۰* یک الکتروود فعال ثبت الکتروانسفالوگرافی (EEG) (پروکامپ^۱) در ناحیه O1 یا O2 و دو الکتروود مرجع و زمین به ترتیب بر روی دو گوش راست و چپ قرار داده می شدند. هر بیمار طی ۵ هفته ۱۵ جلسه نوروفیدبک دریافت می کرد. تمام جلسات نوروفیدبک شامل ۵ دقیقه دست یابی به آرامش اولیه، ۲ دقیقه ثبت داده های خط پایه و ۳۰ دقیقه فرایند آموزش بود. ارائه پاداش صوتی مشروط بود به تأمین ملاک تعیین شده که در جلسه نخست برای بیمار توضیح داده می شد. به بیماران گفته می شد سعی کنند حالات ذهنی را که منجر به دریافت پاداش صوتی می شود شناسایی کنند. بیماران در پاسخ به این راهبرد شناختی برای افزایش دامنه آلفای بالاتر از آستانه تعیین شده فیدبک ستونی دریافت می کردند. شاخص های کمی موج آلفا بر حسب میانگین زمانی از نظر دامنه موج در مقیاس میکروولت به طور اتوماتیک توسط دستگاه ثبت می شد. در مرحله پس آزمون گروه آموزش نوروفیدبک و دارو درمانی مجدداً از طریق ابزارهای سنجش که در آغاز درمان استفاده شد مورد ارزیابی قرار گرفتند.

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

در این پژوهش، علاوه بر استفاده از آمار توصیفی،

* در آموزش نوروفیدبک سنسورها طبق سیستم بین المللی ۲۰-۱۰ بر روی سر قرار می گیرند. در این سیستم هر منطقه از قشر مغز با یک حرف و یا یک شماره مشخص شده است که محل قرارگیری الکتروودها متناسب با پروتکل مورد مطالعه است.

قرار داده می شوند. معمولاً دو الکتروود در مناطقی قرار می گیرند که فعالیت EEG نسبت به EEG افراد بهنجار دربرگیرنده انحراف بیشتری می شود. بیمار در برابر کامپیوتر قرار می گیرد و آنچه را که کامپیوتر نشان می دهد می تواند همچون یک بازی ویدئویی / کامپیوتری یا نمایش دو نمودار ستونی مشاهده کند که یکی بیانگر فعالیت موج مغزی غیرکافی است و دیگری معرف فعالیت موج مغزی کارآمد. در این حالت بیمار توجه خود را بر صفحه کامپیوتر متمرکز می نماید. زمانی که فعالیت نامناسب به مقدار جزئی کاهش نشان داد و فعالیت مناسب افزایش جزئی داشت صدایی شنیده می شود. در ابتدا تغییرات در امواج مغزی گذراست. اما با تکرار جلسات و تغییر تدریجی آستانه ها برای بازداری فعالیت نامناسب و تقویت فعالیت امواج مغزی سالمتر از سوی درمانگر، تغییرات پایدار به تدریج شرطی می شوند [۱۲].

شیوه اجرای پژوهش

از آنجا که هدف اصلی پژوهش حاضر مشخص کردن تأثیر مقایسه ای آموزش نوروفیدبک و دارو درمانی بر کاهش نشانه های اضطراب در افراد مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر بود، نخست از بین مراجعه کنندگان با تشخیص اولیه اختلال اضطراب فراگیر، تعداد ۲۰ نفر که ملاک های انتخاب برای پژوهش حاضر را تأمین می کردند به شیوه نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. در ابتدا (پیش آزمون) تمام آزمودنی ها در جلسه نخست به شکل انفرادی بر اساس مقیاس ۷ سوالی اضطراب فراگیر (GAD-7) و با استفاده از پرسشنامه کیفیت زندگی (PWI-A) مورد بررسی قرار گرفتند. سپس از بین این ۲۰ نفر، ۱۰ بیمار به طور داوطلبانه در گروه دریافت کننده آموزش نوروفیدبک قرار گرفت (۲ نفر رزرو) و ۱۰ نفر در گروه دارو درمانی (۲ نفر رزرو). به گروه دریافت کننده آموزش نوروفیدبک طبق پروتکل درمانی پانزده جلسه ۳۰ دقیقه ای آموزش نوروفیدبک افزایش موج آلفا داده شد و گروه گیرنده دارو نیز زیر نظر روان پزشک معالج با داروهای ضد اضطراب (SSIRs) سیتالوپرام و سرتالین

شده است.

چنانکه در جدول ۱ مشاهده می‌شود، میانگین و انحراف استاندارد نمره گروه نوروفیدبک در مقیاس اختلال اضطراب فراگیر در پیش آزمون به ترتیب برابر با ۱۳/۷۵ و ۴/۰۶ و در گروه دارودرمانی برابر با ۱۶/۶۳ و ۲/۰۷ بوده است.

این مقادیر به ترتیب برای گروه نوروفیدبک در پس آزمون برابر با ۲/۵ و ۲/۲۷ و در گروه دارودرمانی برابر با ۹/۸۸ و ۳/۴۰ بوده است. در حالی که در هر دو گروه نوروفیدبک و دارو درمانی نمره اضطراب آزمودنی‌ها کاهش یافته، اما میانگین نمرات گروه نوروفیدبک نسبت به گروه دارو درمانی کاهش بیشتری داشته است، که البته معناداری آماری تفاوت‌های یاد شده در قسمت بعدی پی گرفته می‌شود.

برای پاسخگویی به فرضیه‌های پژوهش از آزمون‌های و یلکاکسون (Wilcoxon -test) و یومن ویتنی (Mann-U-test) استفاده شد.

• نتایج

نتایج پژوهش در دو قسمت یافته‌های توصیفی و استنباطی ارائه خواهد شد.

• یافته‌های توصیفی

میانگین سنی آزمودنی‌ها در گروه نوروفیدبک و دارو درمانی به ترتیب عبارت بود از ۳۱/۷۵ (sd= ۹/۲۲)، ۳۳/۷۵ (sd= ۶/۳۶). میانگین، انحراف استاندارد، کمینه و بیشینه نمرات آزمودنی‌های مورد مطالعه در نمره GAD، کیفیت زندگی و دامنه موج آلفا در جداول ۱ الی ۳ ارائه

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی مربوط به مقیاس اضطراب فراگیر (GAD - 7)

در آزمودنی‌های پژوهش در دو مرحله پیش و پس آزمون

شاخص آزمون گروه	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه	میانگین تفاضل نمره‌های پیش - پس آزمون	انحراف معیار تفاضل نمره‌های پیش - پس آزمون		
							پیش آزمون	پس آزمون
نوروفیدبک	۱۳/۷۵	۴/۰۶	۹	۲۱	۱۱/۲۵	۲/۱۲	پیش آزمون	
	۲/۵	۲/۲۷	۰	۶			پس آزمون	
دارو درمانی	۱۶/۶۳	۲/۰۷	۱۴	۲۰	۶/۷۵	۴/۱۷	پیش آزمون	
	۹/۸۸	۳/۴۰	۶	۱۵			پس آزمون	

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی مربوط به پرسشنامه کیفیت زندگی (PWI-A)

در آزمودنی‌های پژوهش در دو مرحله پیش و پس آزمون

شاخص آزمون گروه	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه	میانگین تفاضل نمره‌های پیش - پس آزمون	انحراف معیار تفاضل نمره‌های پیش - پس آزمون		
							پیش آزمون	پس آزمون
نوروفیدبک	۳۹/۷۵	۱۳/۱۹	۱۹	۵۹	۷/۷۵	۱۱/۴۶	پیش آزمون	
	۴۷/۵	۸/۱۴	۳۰	۵۵			پس آزمون	
دارو درمانی	۳۵/۵	۱۶/۱۳	۱۲	۵۹	۸/۱۳	۱۵/۰۹	پیش آزمون	
	۴۳/۶۳	۱۵/۸۶	۷	۶۱			پس آزمون	

جدول ۳. شاخص های توصیفی مربوط به آموزش امواج آلفا در آزمودنی های گروه نوروفیدبک در دو مرحله پیش و پس از آزمون

شاخص آزمون گروه	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه	میانگین تفاضل نمره های پیش- پس آزمون	انحراف معیار تفاضل نمره های پیش- پس آزمون	نوروفیدبک	
							پیش آزمون	پس آزمون
	۵/۱۱	۱/۲۶	۳/۲۷	۶/۶۲	۱/۶۵	۰/۷۸		
	۶/۷۶	۱/۴۳	۴/۳۶	۸/۳۰				

بعدی بررسی می شود.

• یافته های استنباطی

نتایج مربوط به مقایسه میانگین نمرات پیش و پس از آزمون گروه نوروفیدبک براساس آزمون ویلکاکسون (برای گروه های وابسته) در دامنه امواج آلفا در جدول ۴ ارائه شده است. همانگونه که مشاهده می شود z ناشی از مقایسه دو گروه برابر $۲/۵۲$ می باشد که در مقایسه با مقادیر بحرانی در سطح $p \leq ۰/۰۱$ معنادار می باشد. یافته حاضر نشان می دهد که آموزش نوروفیدبک به مبتلایان اختلال اضطراب فراگیر، باعث افزایش موج آلفای EEG در آزمودنی های این گروه می شود. بنابراین می توان گفت، آموزش نوروفیدبک در افراد مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر باعث افزایش موج آلفای EEG می شود.

چنانکه در جدول ۲ مشاهده می شود، میانگین و انحراف استاندارد نمره گروه نوروفیدبک در پرسشنامه کیفیت زندگی (PWI-A) در پیش آزمون به ترتیب برابر با ۳۹/۷۵ و ۱۳/۱۹ و در گروه دارودرمانی برابر با ۳۵/۵ و ۱۳/۱۳ بوده است. این مقادیر برای گروه نوروفیدبک در پس آزمون برابر با ۴۷/۵، ۸/۱۴ و در گروه دارودرمانی برابر با ۴۳/۶۳، ۱۵/۸۶ بوده است، که معنا داری آماری این تفاوت ها نیز در قسمت بعدی پی گرفته می شود.

چنانکه در جدول ۳ مشاهده می شود، میانگین و انحراف استاندارد نمره گروه نوروفیدبک در آموزش امواج آلفا در پیش آزمون به ترتیب برابر با ۵/۱۱ و ۱/۲۶ و در پس آزمون برابر با ۶/۷۶ و ۱/۴۳ است، که حاکی از افزایش میانگین موج آلفا در آزمودنی های گروه نوروفیدبک است. معنا داری آماری این تفاوت در قسمت

جدول ۴. نتایج مربوط به آزمون ویلکاکسون (برای گروه های وابسته) در گروه نوروفیدبک در دامنه امواج آلفا

شاخص آزمون گروه	میانگین	انحراف معیار	z	سطح معناداری	نوروفیدبک	
					پیش آزمون	پس آزمون
	۵/۱۱	۱/۲۶	۲/۵۲	۰/۰۱		
	۶/۷۶	۱/۴۳				

جدول ۵. نتایج مربوط به آزمون یو من ویتنی در دو گروه نوروفیدبک و دارو درمانی در مقیاس اختلال اضطراب فراگیر (GAD-7)

شاخص گروه	تعداد	جمع رتبه	میانگین رتبه	z	سطح معناداری
دارو درمانی	۸	۴۶/۵	۵/۸۱		

جدول ۶. نتایج مربوط به آزمون یو من ویتنی در دو گروه نوروفیدبک و دارو درمانی در پرسشنامه کیفیت زندگی (PWI-A)

سطح معناداری	z	میانگین رتبه	جمع رتبه	تعداد	شاخص
					گروه
۰/۵۷	-۰/۵۸	۹/۱۹	۷۳/۵۰	۸	نوروفیدبک
		۷/۸۱	۶۲/۵۰	۸	دارو درمانی

عبارت بود از ۵/۱۱ و ۶/۷۶. این یافته همسو با برخی از مطالعات پیشین می باشد. واتسون^۱، ووللی- هارت^۲ و تیمونز^۳ (۱۹۷۹) افزایش آلفا را در ۳۲ بیمار مضطرب با فیدبک دیداری چشمان باز مورد مطالعه قرار دادند. در این مطالعه محققان پیش از کاهش اضطراب، بر افزایش موج آلفا دست یافتند. هر^۴ و دیگران [۳۹]، یک گروه از بیماران اضطرابی را که میانگین دوره ابتلاء آنها ۶ سال بود و به روان درمانی و دارو درمانی های قبلی پاسخ نداده بودند تحت شش جلسه آموزش افزایش آلفا قرار دادند. نتایج این تحقیق حاکی از افزایش موج آلفا در EEG بود که پیش از احساس بهبودی بارز ثبت شده بود. مور [۱۴ و ۴۰] پیشینه مربوط به درمان اختلالات اضطرابی را از طریق آموزش نوروفیدبک مرور کرد. وی افزایش ۳۳ تا ۷۸ درصد را برای موج آلفا در پس از درمان برای برخی مطالعات ذکر می کند. به نظر می رسد یافته مطالعه حاضر مؤید تغییرات کارکردی مغز است که به دنبال دریافت فیدبک طی جلسات آموزش نوروفیدبک در شکل تغییر فرکانس امواج آلفا قابل مشاهده است.

یافته های پژوهش همچنین حاکی است که آموزش نوروفیدبک در کاهش نشانه های اختلال اضطراب فراگیر روشی مؤثر از دارو درمانی بوده است. میانگین تفاضل نمره های پیش- پس آزمون برای گروه نوروفیدبک ۱۱/۲۵ بوده، در حالی که میانگین تفاضل نمره های پیش- پس آزمون برای گروه دارو درمانی ۶/۷۵ می باشد. درمان دارویی و مداخله روان شناختی (درمان شناختی رفتاری) به عنوان دو اولویت درمانی برای کاهش نشانه

نتایج مربوط به مقایسه تفاضل نمرات پیش و پس آزمون دو گروه آموزش نوروفیدبک و دارو درمانی برای آزمون یومن ویتنی در مقیاس اختلال اضطراب فراگیر در جدول ۵ ارائه گردیده است. همانگونه که مشاهده می شود z ناشی از مقایسه دو گروه برابر ۲/۲۹ می باشد که در سطح $p \leq ۰/۰۲$ معنادار می باشد. یافته حاضر نشان می دهد که آموزش نوروفیدبک به مبتلایان اختلال اضطراب فراگیر، بیش از دارو درمانی موجب کاهش نشانه های اضطراب در مبتلایان می شود. بنابراین می توان گفت که آموزش نوروفیدبک در افراد مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر بیشتر از درمان دارویی موجب کاهش نشانه های اضطراب در مبتلایان به این اختلال می شود.

نتایج مربوط به مقایسه تفاضل نمرات پیش و پس آزمون دو گروه نوروفیدبک و گروه دارو درمانی برای آزمون یومن ویتنی در پرسشنامه کیفیت زندگی (PWI-A) در جدول ۶ ارائه گردیده است. همانگونه که مشاهده می شود z ناشی از مقایسه دو گروه برابر ۰/۵۸- می باشد که در مقایسه با مقادیر بحرانی معنادار نمی باشد. یافته حاضر نشان می دهد که آموزش نوروفیدبک و روش دارو درمانی در افزایش سطح زندگی بیماران مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر تاثیر متفاوتی ندارند.

بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان داد میانگین دامنه موج آلفای گروهی که آموزش افزایش موج آلفا دیدند پس از ۱۵ جلسه آموزش نوروفیدبک افزایش قابل ملاحظه ای یافت. میانگین نمرات مربوط به دامنه موج آلفا پیش- پس آزمون برای گروه نوروفیدبک به ترتیب

¹. Watson, B. W.

². Woolley-Hart, A.

³. Timmons, B. H.

⁴. Hare, J. F.

های اختلال اضطراب فراگیر در مراکز مراقبت اولیه معرفی شده اند که بر حسب ترجیح بیمار قابل اجرا می باشند [۲]. مطالعات پیشین اثر بخشی دارو درمانی را در کاهش نشانه های اختلال اضطراب فراگیر نشان داده اند [۶ و ۷]، در عین حال هم اکنون داده های موجود در پیشینه، از استفاده داروهای ضد اضطراب بویژه بنزودیازپین ها به تنهایی (بدون استفاده از مداخلات روان شناختی) در دراز مدت برای کنترل اضطراب بیماران حمایت نمی کنند، ضمن این که اضافه کردن داروهای ضد اضطراب در بلند مدت برای افزایش پیامد درمانی نیز مؤثر نمی افتد [۱۰]. در خصوص برتری بوسپیرون نسبت به دارونما نیز شواهد محکمی ارائه نشده و نرخ بالای ترک درمان برای آن گزارش شده است [۲]. برای سایر داروهای مؤثر (سیتالوپرام، پاروکستین، سرتالین) نیز که به عنوان داروهای خط مقدم برای درمان GAD شناخته شده اند نیز نرخ بالای ترک درمان تا ۳۳ درصد و برگشت علایم تا ۶۹ درصد گزارش شده است. اینگونه کاستی های اشاره شده مربوط به دارو درمانی اختلال اضطراب فراگیر به نظر می رسد که تأثیر ضعیف تر این روش را در کاهش نشانه های اختلال اضطراب فراگیر نسبت به روش آموزش نوروفیدبک در مطالعه حاضر توجیه می نماید. از سوی دیگر عوارض مشابهی در پیشینه موجود برای آموزش نوروفیدبک هنوز گزارش نشده و اثر بخشی این روش در برخی مطالعات بین ۶۰ تا ۹۰ درصد نیز گزارش شده است [۴۱]. بنابراین مشاهده تأثیر بیشتر روش آموزش نوروفیدبک در مقایسه با دارو درمانی در این پژوهش قابل انتظار می باشد. تأثیر گذاری آموزش نوروفیدبک در کاهش نشانه های اختلال اضطراب فراگیر در این مطالعه همسو با نتایج بدست آمده در پژوهش های خارجی است [۱۹، ۱۳ و ۴۲] و به نظر می رسد که این تأثیر مثبت و همخوانی با مطالعات خارجی به دلیل وجوه مشترک انسان ها و شرایط مشابه نورولوژیک و تأثیر پذیری از سوی محرک ها باشد و اینکه تفاوت های فرهنگی آنقدر نتوانسته است نتایج مطالعه را تحت تأثیر قرار دهد. با وجود این، مطالعه حاضر محدود بوده و مطالعات بعدی

می توانند طبیعت این اثرگذاری را روشنتر نمایند. اکنون این پرسش پیش می آید که اگر تأثیر آموزش نوروفیدبک توانسته است در فرهنگی متفاوت نتایج نزدیک و مشابهی را رقم زند، آیا می توان از روشی سخن گفت که فراسوی مسائل فرهنگی یا قومی، به وجوه مشترک نورولوژیکی وابسته است که نتایج نزدیک را بوجود می آورد؟ به نظر می رسد پژوهش های بیشتر، در صورت نتایج مشابه، ما را بدین امر نزدیک می سازد. اما نکته مهم دیگر این است که بایسته است از محدودیت هایی سخن بگوئیم که پژوهش حاضر، از آغاز با آن همراه بوده است. این محدودیت ها به ورود غیر تصادفی آزمودنی ها و عدم هماهنگی جنسیتی آزمودنی ها در دو گروه نوروفیدبک و دارو درمانی باز می گردد. چه شرکت در گروه نوروفیدبک مستلزم هزینه هایی بوده و همه بیماران قادر به تأمین آن نبوده اند. هرچند پژوهشگران کوشیده اند بخشی از آن هزینه را تأمین کنند ولی در هر حال باز هم به دلیل تکرر جلسات این امر مرتفع نشده است. به این خاطر رغبت به روش حاضر، و نیز تلاش جهت تأمین هزینه های درمانی، نوعی جنبه انگیزشی را فراهم می سازد که نباید بدان بی توجه بود. از سویی این امر باعث شده که نمرات GAD آزمودنی ها از آغاز با یکدیگر متفاوت باشد، بنابر این در مورد نمرات دو گروه باید با احتیاط قضاوت کرد. سؤال این است که آیا نوروفیدبک در نمرات کمتر GAD مؤثرتر است؟ یا اگر نمرات GAD بالا، متوسط یا پایین نیز باشد فرقی نمی کند. در هر حال نباید بدین محدودیت بی توجه بود، هرچند نتایج بدست آمده نیز قابل توجه است

یافته های پژوهش در خصوص تأثیر آموزش نوروفیدبک و روش دارو درمانی بر سطح کیفیت زندگی افراد مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر حاکی است که این دو روش بر افزایش سطح کیفیت زندگی بیماران مورد مطالعه تأثیر متفاوتی نداشتند. این نتایج بر مقایسه تغییر نمرات گروه نوروفیدبک و دارو درمانی در پرسشنامه کیفیت زندگی (PWI-A) استوار است. بنا بر این می توان استنباط کرد که اگرچه آموزش نوروفیدبک در کاهش

فراگیر باعث افزایش موج آلفای الکتروآنسفالوگرافی (EEG) می شود و اینکه چنین آموزشی در کاهش نشانه های اضطراب در افراد مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر مؤثرتر از روش دارو درمانی است. یافته های پژوهش همچنین حاکی است که تاثیر آموزش نوروفیدبک و دارو درمانی بر افزایش سطح کیفیت زندگی مبتلایان به اختلال اضطراب با یکدیگر متفاوت نمی باشد.

منابع

۱. انجمن روانپزشکی آمریکا (۲۰۰۰). راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی - ویراست چهارم - تجدید نظر متن (DSM-IV-TR). ترجمه محمد رضا نیکخو و هامایاک آوادیس یانس (۱۳۸۱). انتشارات سخن.
2. Durham, R. C. (2005). Treatment of generalized anxiety disorder. *Psychiatry*, Vol. 6, Issue5, Pages 183-187.
3. Kessler, R. C., Berglund, P., and Demler, O. et al. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry* 62(6): 593-602.
4. Tyrer, P.(1999). *Anxiety: a multidisciplinary review*, Imperial College Press, London .
5. Roy-Byrne, P. P. (1996). Generalized anxiety and mixed anxiety-depression: Association with disability and health care utilization. *J. Clin. Psychiatry*, 57 (Suppl. 7), 86-91.
6. Hunt, C., and Singh, M., (1991). Generalized anxiety disorder. *Int. Rev. Psychiatry* 3,215-230.
7. Ballenger, J., Davidson, J., Lecrubier, Y., et al. (2001). Consensus statement on generalised anxiety disorder from the international consensus group on depression and anxiety. *J Clin Psychiatry*; 62 (suppl11): 53-58.
8. Allgulander, C., Hackett, D., and Salinas, E. (2001). Venlafaxine extended release(ER) in the treatment of generalized anxiety disorder: twenty four week placebo-controlled dose-ranging study. *Br J Psychiatry*; 179: 15-22.
9. Chambless, D., & Gillis, M. (1993). Cognitive therapy of anxiety disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*,61,248-260.

نشانه های اختلال اضطراب فراگیر مؤثرتر از دارو درمانی بوده است اما این روش در افزایش سطح کیفیت زندگی افراد مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر نسبت به دارو درمانی تاثیر بیشتری ندارد. البته لازم است اشاره گردد که سطح کیفیت زندگی هر دو گروه در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون بهبود یافته است، اما این تغییر مثبت به سطح معناداری نرسیده است. از یک سو با توجه به اینکه در پیشینه موضوع، محقق به مطالعه ای دست نیافت که در آن تاثیر آموزش نوروفیدبک و دارو درمانی در افزایش سطح زندگی افراد مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر با یکدیگر مقایسه شده باشد، در نتیجه یافته های پژوهش حاضر در این خصوص از منظر پژوهش های پیشین قابل بحث نمی باشد. از سوی دیگر با توجه به حجم نمونه های مورد مطالعه در پژوهش حاضر، مطالعات بعدی با نمونه های بیشتر می تواند به شناخت ارتباط بین دو روش آموزش نوروفیدبک و دارو درمانی و متغیر کیفیت زندگی کمک نماید.

همچنین، چنانکه پیش از این اشاره گردید برخی از مقیاس های اندازه گیری کیفیت زندگی برای جمعیت ها و گروه های خاص ساخته شده است که شرایط طبی یا نوعی ناتوانی را به تصویر می کشند و برخی نیز با هدف اندازه گیری کیفیت زندگی در جمعیت عمومی تهیه شده اند. از آنجا که پرسشنامه استفاده شده در مطالعه حاضر، برای هر دو جمعیت ساخته شده، با انجام مطالعات بعدی و بهره گیری از پرسشنامه های کیفیت زندگی خاص بیماران مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر شاید بتوان به اطلاعات بیشتری در این زمینه دست یافت. بنا براین برای نتیجه گیری دقیقتر در این خصوص باید منتظر یافته های پژوهش های بعدی بود. در عین حال از محدودیت های ذکر شده پیشن مربوط به ورود غیر تصادفی آزمودنی ها در دو گروه نوروفیدبک و دارو درمانی، در اینجا نیز می توان سخن گفت و تاثیر آن را بر نتایج بدست آمده نمی توان از نظر دور داشت.

در جمع بندی نتایج پژوهش حاضر می توان گفت که آموزش نوروفیدبک در افراد مبتلا به اختلال اضطراب

21. Carpiniello, B., Baita, A., and Carta, M. G. et al. (2002). Clinical and psychosocial outcome of patients affected by panic disorder with or without agoraphobia: results from a naturalistic follow-up study, *Eur Psychiatry* 17 (7) , 394–398.
22. Lowe, B., Unutzer, J., Callahan, C. M., Perkins, A. J., and Kroenke, K. (2004). Monitoring depression treatment outcomes with the patient health questionnaire-9, *Med Care* 42 (12),1194–1201.
23. Ormel, J., Oldehinkel, A. J., Nolen, W. A. and Vollebergh, W. (2004). Psychosocial disability before, during, and after a major depressive episode: a 3-wave population-based study of state, scar, and trait effects, *Arch Gen Psychiatry* 61 (4), 387–392.
24. Sami, P., Samuli, S., Jaana, S., Marko, E., Timo, P., Anna-Mari A., Teija, H., Jonna, P., and Jouko, L. (2009). General health and quality-of-life measures in active, recent, and comorbid mental disorders: a population-based health 2000 study. *Comprehensive psychiatry*,108-114
25. Goodinson, S. M., & Singleton, J. (1989). Quality of life: a critical review of current concepts, measures and their clinical implications. *Intemation Journal of Nursing Studies*, 26, 327-34.
26. Wish, N. B. (1 986). Are we really measuring the quality of life? Well-being has subjective dimensions, as well as objective ones. *American Journal of Economics & Sociolow*, 45, 93-99.
27. Kessler, R.C. McGonagle, K.A. and S. Zhao et al. (1994). Lifetime and 12-month prevalence of DSM-III-R psychiatric disorders in the United States. Results from the National Comorbidity Survey, *Arch Gen Psychiatry* 51 (1), 8–19.
28. Kessler, R. C., Chiu, W.T., and Demler O, et al. (2005) Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry*; 62(6):617-627
29. Stein, L. I., and Test, M. A. (1980). Alternative to mental hospital treatment: I. Conceptual model, treatment program and clinical evaluation. *Archives of General Psychiatry* 37, 392–397.
10. Gould, R. A., Otto, M. W., Pollack, M. H., and Yap, L. (1997). Cognitive behavioral and pharmacological treatment of generalized anxiety disorder: A preliminary meta-analysis. *Behavior Therapy*, 28, 285–305.
11. Brown, D., Schefflin, A. W., and Hammond, D. C. (1998). *Memory, trauma treatment, and the law*. New York
12. Demos, N. J. (2005). *Getting Started with Neurofeedback*. W.W.Norton & Company. New York
13. Vanathy, S., Sharma, P.S.V.N., and Kumar, K. B. (1998). The efficacy of alpha and theta neurofeedback training in t treatment of generalized anxiety disorder. *Indian Journal of Clinical Psycholog.*, 25(2), 136-43
14. Moore, N. C. (2000). A review of EEG biofeedback treatment of anxiety disorders. *Clinical Electroencephalography*, 31(1), 1-6.
15. Monastra, V. J., Monastra, D. M., and George, S. (2002). The effects of stimulant therapy, EEG biofeedback, and parenting style on the primary symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 27(4), 231-249.
16. Baehr, E., Rosenfeld J. P., and Baehr R. (2001). Clinical use of an alpha asymmetry neurofeedback protocol in the treatment of mood disorders: Follow-up study one to five years post therapy. *Journal of Neurotherapy*, 4(4), 11–18.
17. Serman, M. B. (2000). Basic concepts and clinical findings in the treatment of seizure disorders with EEG operant conditioning. *Clinical Electroencephalography*,31(1),45-55
18. Walker, J. E., and Kozlowski, G. P. (2005). Neurofeedback treatment of epilepsy. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 14, 163-176.
19. Rice, K.M., Blanchard, E. B., and Purcell, M. (1993). Biofeedback treatments of generalized anxiety disorder: Preliminary results. *Biofeedback and Self-Regulation*, 18, 93-105
20. Murray, C. J., and Lopez, A. D. (1997). Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study, *Lancet* 349 (9064),1498–1504.

39. Hare, J. F., Timmons, B. H., Roberts, J. R., and Burman, A. S. (1981). EEG alpha-biofeedback training: An experimental technique for the management of anxiety. *Journal of Medical Engineering & Technology*
40. Moore, N. C. (2005). The Neurotherapy of Anxiety Disorders. *Journal of Adult Development*, 12, Nos. 2/3
41. Wright, C., and Gunkelman, J. (1998). QEEG evaluation doubles the rate of clinical success. Series data and case studies. Abstracts 6th Annual Conference, Society for the Study of Neuronal Regulation, September 10-13, Austin, TX.
42. Biriukova, E.V., Timofeev, I.V., and Mosolov, S. N. (2005). Clinical and neurophysiological efficacy of neurofeedback in the combined therapy of anxiety disorders resistant to psychopharmacotherapy. *European Neuropsychopharmacology*, 15, 2, 2005, 162-163.
30. Heinrichs, D. W., Hanlon, T. E., and Carpenter, W.T. (1984). The quality of life scale: An instrument for rating the schizophrenic deficit syndrome. *Schizophrenia Bulletin* 10, 388-398.
31. Awad, A. G., Hogan, T. P., (1994). Subjective response to neuroleptics and the quality of life: implications for treatment outcome. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 89, 27-32.
32. Franz, M., Lis, S., Plüddemann, K., Gallhofer, B., (1997). Conventional versus atypical neuroleptics: subjective quality of life in schizophrenic patients. *British Journal of Psychiatry* 170, 422-425.
۳۳. دلاور، علی (۱۳۷۴). مبانی نظری و عملی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی. انتشارات رشد.
۳۴. شاملو، سعید (۱۳۷۵). راهنمای تهیه شرح حال و مصاحبه در روان‌شناسی بالینی و روان‌پزشکی. انتشارات رشد.
35. Spitzer, Robert, L., Kurt, K., Janet, B. W., Williams, D.S.W., and Bernd, L. (2006). A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder, The GAD-7. *Arch Intern Med*. 166:1092-1097
۳۶. نائینیان، محمد رضا، شعیری، محمد رضا، شریفی، معصومه و هادیان مهری (۱۳۹۰). بررسی پایایی و اعتبار مقیاس ۷ سؤالی اختلال اضطراب فراگیر (GAD-7). *روان‌شناسی بالینی و شخصیت (دانشور رفتار)*، شماره ۴، ص ۵۰-۴۱.
37. Cummins, R. A., Eckersley, R., Lo, S.K., Davern, M., Hunter, B. and Okerstrom, E. (2004). The Australian Unity Wellbeing Index: An Update. Proceedings of the 5th Australian Conference on Quality of Life. Melanie Davern (Ed.), Melbourne, Deakin University.
۳۸. نائینیان، محمدرضا و شعیری، محمدرضا. بررسی برخی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه جامع کیفیت (PWI-A). مقاله در دست انتشار.