

فصلنامه پژوهش‌های نوین روانشناختی

سال چهاردهم شماره ۵۳ بهار ۱۳۹۸

اثر بخشی نوروفیدبک بر کاهش افسردگی در بیماران مبتلا به صرع لوب تمپورال چپ و مقاوم به درمان شهر اصفهان

مریم امینی^{۱*}

کریم عسگری^۲

محمد رضا نجفی^۳

انیس جهانبازی^۴

چکیده

پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثر بخشی دارودرمانی با ترکیب دارودرمانی و نوروفیدبک بر کاهش افسردگی در بیماران مبتلا به صرع لوب تمپورال چپ و مقاوم به درمان شهر اصفهان انجام شد. نمونه این پژوهش دو نفر از بیماران مبتلا به صرع لوب تمپورال چپ و مقاوم به درمان بود که به صورت نمونه‌گیری هدفمند از بین کلیه بیماران مصروعی که به مرکز صرع مسیح اصفهان مراجعه کردند انتخاب شدند. در این پژوهش از روش پژوهشی مورد منفرد با طرح MBD یا طرح خط پایه چندگانه استفاده شد، آزمودنی‌ها پس از موقعیت خط پایه، به صورت پلکانی به طرح پژوهشی وارد شدند و طی ۳۰ جلسه مداخله انفرادی آموزش نوروفیدبک دریافت کردند و دو هفته پس از پایان مداخله، طی سه هفته پی در پی تحت آزمون پیگیری قرار گرفتند. ابزار سنجش پژوهش حاضر پرسشنامه افسردگی بک (BDI-21) بود. یافته‌ها نشان داد که مطابق با تحلیل دیداری نمودار داده‌ها، مداخله نوروفیدبک در کاهش افسردگی هر دو آزمودنی اثر بخش بوده است (با PND ۹۰ درصد برای آزمودنی اول و ۸۰ درصد برای آزمودنی دوم) و این کاهش بعد از دو هفته از پایان مداخله پایدار ماند. نتایج حاکی از اثربخشی نوروفیدبک بر افسردگی بیماران مبتلا به صرع لوب تمپورال چپ مقاوم به درمان شهر اصفهان بود.

واژگان کلیدی: نوروفیدبک؛ افسردگی؛ صرع لوب تمپورال چپ مقاوم به درمان

۱- کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
(نویسنده مسئول)
E-mail: maryamamini1166@yahoo.com

۲- دانشیار، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۳- استاد، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴- کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

مقدمه

براساس تعاریف پیشنهاد شده توسط اتحادیه بین‌المللی ضدصرع (ILAE)^۱ و دیوان بین‌المللی صرع (IBE)^۲، صرع یک رخداد گذرا از نشانه‌ها و علائم ناشی از تخلیه الکتریکی غیرطبیعی، بیش از اندازه و همزمان مغز است. صرع یک اختلال مغزی است که با استعداد پایدار برای تولید حملات تشنجی و ویژگی‌های زیستی-عصبی، شناختی، روانشناختی، و پیامدهای اجتماعی این وضعیت شناخته می‌شود، تعریف صرع نیازمند وقوع حداقل یک حمله تشنجی است (فیشر و همکاران^۳، ۲۰۰۵). سندرم صرع لوب تمپورال مزبال (MTLE)^۴، شایع‌ترین سندرم مرتبط با تشنج‌های پارسیل پیچیده است. MRI با تفکیک بالا تغییرات خاص اسکروز هیپوکامپ^۵ را نشان می‌دهد. این سندرم معمولاً مقاوم به دارو است اما به جراحی پاسخ مناسب می‌دهد (سیدیان، ۱۳۸۹).

افسردگی در بیماران مبتلا به صرع یک مشکل جدی پزشکی و اجتماعی است و تقریباً نیمی از تمام بیماران مراجعه‌کنندگان به مراکز صرع به آن مبتلا هستند (گرابوسکا گریزب، پرژیچاک، ناگانسکا و فیزر^۶، ۲۰۰۶). افسردگی می‌تواند درد، ناراحتی و ناتوانی مرتبط با بیماری جسمی را تشدید کند و نیز سبب تأثیر منفی بر بیماری شود. افسردگی همراه با بیماری جسمی مزمن در مقایسه با بیماری جسمی به تنهایی یا حتی ترکیبی از بیماری‌های جسمی، باعث تشدید بیشتر بیماری می‌شود (موسوی، چاترجی، وردست، تاندوم و پاتل^۷، ۲۰۰۷). علاوه بر این، برای طیف وسیعی از بیماری‌های جسمی، یافته‌ها نشان می‌دهد هنگامی که افسردگی همراه باشد، خطر مرگ افزایش می‌یابد (کاسانو و فاوا^۸، ۲۰۰۲). نتایج مطالعات در بررسی همبودی اختلالات افسردگی در بیماران مبتلا به صرع لوب تمپورال مقاوم به درمان نشان دادند که اختلالات افسردگی در بیماران مبتلا به صرع لوب تمپورال شایع‌تر است و بیمارانی که طی دوره طولانی‌تری مبتلا به صرع بوده‌اند در معرض خطر

1- International League Against Epilepsy

3- Fisher & et al

5- Hippocampus

7- Moussavi & Chatterji & Verdes & Tandon & Patel

2- International Bureau for Epilepsy

4- Mesial temporal lobe epilepsy

6- Grabowska-Grzyb & Jedrzejczak &

Naganska & Fiszser

8- Cassano & Fava

بالتر ابتلا به افسردگی هستند، همچنین مطالعات مختلف نشان داده‌اند که افسردگی در بیماران صرع لوب تمپورال چپ شایع‌تر و شدیدتر از صرع لوب تمپورال راست است. علاوه بر این افسردگی ممکن است با مقاومت نسبت به دارو درمانی در بیماران مصروع و نیز به پاسخ ضعیف به درمان جراحی در بیماران مبتلا به صرع لوب تمپورال همراه باشد. همچنین بیمارانی که طی دوره طولانی‌تری مبتلا به صرع بوده‌اند در معرض خطر بالاتر ابتلا به افسردگی هستند (گونسالوز و سندز^۱، ۲۰۱۱). اغلب بیماران صرع مبتلا به افسردگی علائمی مانند مشکلات خواب، تغییر در اشتها، از دست دادن میل جنسی و اختلال در شناخت را توصیف می‌کنند که یا می‌تواند از عوارض جانبی داروهای ضدصرع یا از علائم بیماری صرع باشند، همچنین خطر اقدام به خودکشی در افراد افسرده مبتلا به صرع، به‌خصوص نوع صرع لوب تمپورال بالا است. بیمارانی که درمان ترکیبی دریافت می‌کنند، بیشتر احتمال دارد افسرده شوند. داروهای ضدصرع ترکیبی نشانه صرع مقاوم به درمان هستند و در نتیجه افسردگی هم می‌تواند به دلیل بیماری عصبی و هم درمان ایجاد شود. افسردگی همراه با صرع ویژگی‌های متمایزی دارد. بلومر و همکاران^۲ (۲۰۰۴)، دوره‌ای از اختلال ملال^۳ را بین تشنج‌های بیماران یافته است که با علائم جسمی (بی‌خوابی و درد) و علائم عاطفی (تحریک‌پذیری، حالات سرخوشی، ترس و اضطراب) مشخص می‌شود (پاپسکو و وایدیا^۴، ۲۰۰۸). به‌نظر می‌رسد افسردگی با فرکانس بالای تشنج، دارو درمانی نامطلوب و عدم فعالیت شغلی و اجتماعی همبستگی دارد (گرابوسکا گریزب، یرژیچاک، ناگانسکا و فیزر^۵، ۲۰۰۶). بنابراین تشخیص زودرس بیمارانی که با دارو قابل کنترل نخواهند بود و ممکن است با درمان‌های جایگزین قابل درمان باشند، می‌تواند جایگاه این درمان‌های جایگزین را بهبود بخشد (انگل، بیربک، دیوپ، جین و پالمینی^۶، ۱۳۸۶). همچنین شناخت کافی و درمان عوامل روانپزشکی در صرع به دلیل نقش قابل توجه‌ای که در مرگ و میر و کیفیت زندگی دارند، برای مدیریت بیماری ضروری است (گایتاتزیس، تریمل و ساندر^۷، ۲۰۰۴). در طول دهه‌های گذشته، پژوهشگران رویکردهای مختلفی را برای درمان صرع بررسی کرده‌اند.

1- Goncalves & Cendes

3- Dysphoric disorder

5- Grabowska-Grzyb & Jedrzejczak & Naganska & Fiszer

2- Montouris & Davies

4- Popescu & Vaidya

6- Engel & Birbeck & Diop & Jain & Palmini

7- Gaitatzis & Trimble & Sander

یکی از ملاحظات اصلی، متوجه نوروپیدبک یا پس‌خواراند عصبی است نوروپیدبک در بیماری صرع به ایجاد فرکانس‌های خاص الکتروانسفالوگرافیک به‌منظور کاهش فرکانس تشنج در بیماران اشاره دارد (ماندرر، هریسون و هات^۱، ۲۰۰۲). به‌عبارتی دیگر با استفاده از نوروپیدبک، مغز با روش‌های مختلف آموزش می‌بیند که بجای تمرکز بر ریتم‌هایی که منجر به ایجاد و افزایش حملات تشنجی می‌شوند، بر ریتم‌هایی که احتمال بروز حملات تشنجی را کاهش می‌دهند تمرکز نماید (واکروکوزلوسکی^۲، ۲۰۰۵). یافته‌های پژوهش‌های مختلف نشان داده‌اند که آموزش اصلاح ریتم حسی- حرکتی و سرکوب فعالیت تنه باعث کاهش فرکانس تشنج در بیماران می‌شود (اولمان و فراسچر^۳، ۲۰۰۱؛ تان، تومی، هاموند، استریل و کانادی^۴، ۲۰۰۹؛ استرمن و تامپسون، ۲۰۱۳). اولمان و فراسچر (۲۰۰۱)، در پژوهشی نشان دادند در بیماران مبتلا به صرع مقاوم به درمان، افسردگی به‌شدت با منبع کنترل در ارتباط است و گرایش کنترل بیرونی با نمرات افسردگی بالا همبستگی دارد. آنها به این نتیجه دست یافتند که بیوفیدبک می‌تواند با وساطت موفقیت شخصی در کنترل حملات صرع، باعث بهبود گرایش کنترل درونی و کاهش افسردگی شود.

این پژوهش با هدف بررسی اثر بخشی نوروپیدبک بر کاهش افسردگی در بیماران مبتلا به صرع لوب تمپورال چپ و مقاوم به درمان شهر اصفهان انجام پذیرفت. اگرچه در زمینه اثربخشی نوروپیدبک بر بهبود بیماری صرع مطالعات متعددی در خارج از کشور انجام شده است، با این حال نقش این مداخله در بهبود علائم روانشناختی صرع کمتر مورد بررسی قرار گرفته است و در ایران تاکنون در زمینه اثربخشی نوروپیدبک در درمان بیماری صرع پژوهشی صورت نگرفته است و این پژوهش اولین باری است که نقش این مداخله را در بهبود علائم روانشناختی بیماری صرع در ایران بررسی می‌کند. یافته‌های این پژوهش علاوه بر افزایش دانش در زمینه نحوه عملکرد و اثربخشی نوروپیدبک و تأثیر آن بر روی افسردگی بیماران مصروع، می‌تواند مورد توجه پزشکان مغز و اعصاب، عصب‌روانشناسان

1- Monderer & Harrison & Haut

3- Uhlmann & Froscher

2- Walker & Kozlowski

4- Tan & Thomby & Hammond & Strehl & Canady

و کلینیک‌های درمان صرع واقع گردد.

مواد و روش‌ها

جامعه آماری و نمونه

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه بیماران مصروعی بود که در سال ۱۳۹۲ به مرکز صرع مسیح اصفهان مراجعه کرده بودند. از این میان به روش نمونه‌گیری هدفمند دو بیمار که با استفاده از یافته‌های EEG، یافته‌های تصویربرداری مغز و روش‌های پاراکلینیک تشخیص صرع لوب تمپورال چپ و مقاوم به درمان دریافت کرده بودند و واجد ملاک‌های ورود به پژوهش از جمله مصرف دو یا بیشتر از دو داروی اصلی به مدت حداقل ۲ ماه، محدوده سنی بین ۱۸-۴۵ سال، عدم ابتلا به اختلال شخصیت یا عقب‌ماندگی ذهنی و عدم ابتلا به اختلال روانی شدید بودند، برای اجرای مداخله انتخاب شدند و بعد از گرفتن رضایت‌نامه آگاهانه وارد پژوهش شدند.

ویژگی‌های این دو آزمودنی به شرح زیر است:

الف. خانم م.ن. ۲۹ ساله. مبتلا به صرع از نوع پارسیل پیچیده سمت چپ است، یافته‌های MRI وجود اسکروز تمپورال (اسکروز هیپوکامپ) را در این بیمار تأیید می‌کند و کاندید عمل جراحی است. تشنج‌ها نامنظم و حداقل ۱۳ بار در هفته و بین ۱ تا ۲ دقیقه طول می‌کشد. داروهای مصرفی شامل دپاکین^۱ ۵۰۰ میلی‌گرم، کاربامازپین^۲ ۴۰۰ میلی‌گرم، استازولامید^۳ ۲۵۰ میلی‌گرم و کلونازپام^۴ میلی‌گرم است.

ب. خانم ز.م. ۱۸ ساله. مبتلا به صرع از نوع پارسیل پیچیده سمت چپ است. یافته‌های MRI این بیمار اسکروز و آتروفی هیپوکامپ طرف چپ را نشان می‌دهد و کاندید عمل جراحی است. تشنج‌ها نامنظم و حداقل هفته‌ای یک بار و بین ۱ تا ۵ دقیقه طول می‌کشد. داروهای مصرفی شامل تگراتل^۵ ۴۰۰ میلی‌گرم و فنوباربیتال^۶ ۱۰۰ میلی‌گرم می‌باشد.

1- Depakin

3- Acetazolamide

5- Tegretol

2- Clonazepam

4- Carbamazepine

6- Phenobarbital

ابزارهای پژوهشی

دستگاه Bio Graph، ساخت کمپانی Thought Technology کشور کانادا، و نرم‌افزار Physiology Suite، ابزار اصلی انجام نوروفیدبک بود. برای بررسی میزان افسردگی در بیماران از ویرایش دوم پرسشنامه افسردگی بک^۱ استفاده شد. این ابزار یک شاخص ۲۱ ماده از نشانه‌های خودگزارشی افسردگی است که برای نوجوانان و بزرگسالان استفاده می‌شود. اجرای پرسشنامه به صورت فردی بود و از آزمودنی‌ها خواسته شد تا میزان افسردگی خود را در پرسشنامه بر روی یک پیوستار ۴ درجه‌ای، از "صفر" (فقدان افسردگی یا افسردگی خفیف) تا "۳" (افسردگی شدید) درجه‌بندی کنند. بر اساس بک، استیر و براون^۲ (۲۰۰۰)، ثبات درونی این ابزار را ۰/۷۳ تا ۰/۹۲ با میانگین ۰/۸۶ و ضریب آلفا برای گروه بیمار ۰/۸۶ و غیربیمار ۰/۸۱ گزارش شده است. در ایران رجبی، عطاری و حقیقی (۱۳۸۰)، ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه را ۰/۸۷ و ضریب اعتبار تنصیف ۰/۸۳ و ضریب بازآزمایی به فاصله ۳ هفته را ۰/۴۹ را گزارش کرده‌اند. همچنین پایایی به دست آمده از این پرسشنامه که بر روی دانشجویان ایرانی در سال ۱۳۹۰ اجرا گردید، از طریق ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶ اعلام شد (رجبی و کسمایی، ۱۳۹۱).

جلسات آموزشی: انجام مداخله با دستگاه نوروفیدبک به مدت ۲ ماه و طی ۳۰ جلسه توسط پژوهشگر و در آزمایشگاه روان‌شناسی انجام شد. جلسات درمانی غالباً سه بار در هفته و مدت هر جلسه ۴۰ دقیقه بود. در ابتدای و انتهای هر جلسه یک ارزیابی EEG به وسیله دستگاه (به مدت ۲ دقیقه و ده ثانیه) صورت می‌گرفت، سپس الکترودها در محل مناسبی بر روی سر آزمودنی‌ها نصب می‌شدند و بر اساس پروتکل افزایش ریتم حسی-حرکتی (۱۲-۱۵) و سرکوب تتا (۴-۸) آموزش داده می‌شدند.

طرح پژوهشی: این پژوهش از نوع پژوهش‌های مورد منفرد^۳ است و در آن از طرح خط پایه چندگانه (MBD)^۴ با شرکت‌کنندگان استفاده شده است. طرح خط پایه چندگانه شامل کاربرد یک موقعیت مداخله در دو یا چند خط پایه مختلف در یک مدل زمانی

1- Beck Depression Inventory (BDI)
3- Single Subject Research

2- Beck & Steer & Brown
4- Multiple baseline design

پلکانی^۱ است (فراهانی و همکاران، ۱۳۹۰). طرح MBD شامل دو موقعیت آزمایشی است. موقعیت اول A و موقعیت دوم B نامیده می‌شود. به‌طور کلی موقعیت اول خط پایه است. در موقعیت دوم یک مداخله درمانی اجرا می‌شود و سپس متغیر وابسته مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. موقعیت خط پایه (موقعیت کنترل)، رفتار هدف را قبل از اجرای هر روش درمانی اندازه‌گیری می‌کند. بنابراین در این پژوهش پیش از آغاز مداخله، آزمودنی‌ها به مدت ۳ جلسه پی در پی پرسشنامه افسردگی بک را تکمیل کردند و همچنین هیچ‌گونه مداخله‌ای طی این سه جلسه صورت نگرفت، سپس آزمودنی اول وارد مداخله شد؛ در صورتی که آزمودنی دوم همچنان در خط پایه باقی ماند، پس از دو جلسه مداخله و مشاهده اثر بخشی آن در آزمودنی اول، آزمودنی دوم که پنج داده خط پایه داشت، علاوه بر آزمودنی اول مداخله دریافت کرد. پس از پایان ۳۰ جلسه آموزش نوروفیدبک، آزمون پیگیری دو هفته بعد طی سه هفته پی در پی بر روی آزمودنی‌ها اجرا گردید. داده‌های سه موقعیت خط پایه، مداخله و پیگیری با اجرای هفتگی پرسشنامه افسردگی بک بر روی آزمودنی‌ها جمع‌آوری می‌شد.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل دیداری^۲ نمودارها و شاخص روند^۳، ثبات^۴، درصد داده‌های غیرهمپوش (PND)^۵ و درصد داده‌های همپوش (POD)^۶ استفاده شده است (فراهانی و همکاران، ۱۳۹۰).

1- Time-staggered fashion

3- Trending

5- Percentage of Non-Overlapping Data

2- Visual analysis

4- Stability

6- Percentage of Overlapping Data

یافته‌ها



شکل (۱) اثر بخشی نوروفیدبک بر کاهش افسردگی در افراد نمونه در یک طرح خط پایه چندگانه با شرکت‌کنندگان در موقعیت‌های خط پایه، مداخله و پیگیری

جدول (۱)، نتایج تحلیل دیداری درون موقعیتی و بین موقعیتی را برای نمودار داده‌های آزمودنی شماره ۱ طبق فرم تحلیل دیداری نشان می‌دهد.

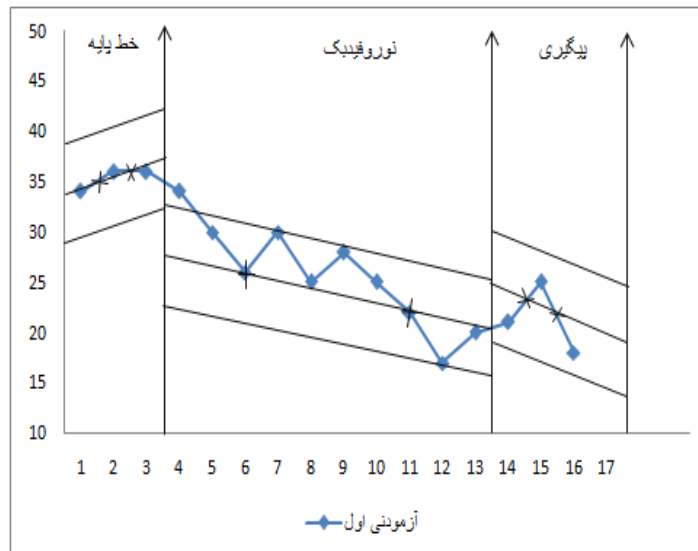
جدول (۱) متغیرهای تحلیل دیداری درون موقعیتی و بین موقعیتی برای آزمودنی شماره ۱

بین موقعیت‌ها		درون موقعیتی		
B	مقایسه موقعیت	B	A	توالی موقعیت‌ها
A	تغییرات روند	۱۰	۳	طول موقعیت‌ها
نزولی	تغییر جهت			سطح
به صعودی	اثر وابسته به هدف	۲۵/۵	۳۶	میانه
منفی	تغییر ثبات	۲۵/۷	۳۵/۳	میانگین
بائبات	تغییر در سطح	۳۴-۱۷	۳۶-۳۴	دامنه تغییرات
به بائبات	تغییر نسبی	بائبات	بائبات	دامنه تغییرات محفظه ثبات
۲۲	تغییر مطلق			۲۰٪ از میانه هر موقعیت
۳۶	تغییر میانه	۲۲-۳۰	۳۴-۳۶	تغییر سطح
۳۴	تغییر میانگین	۳۴-۲۰	۳۴-۳۶	تغییر نسبی
به ۳۶	همپوشی داده‌ها			تغییر مطلق
۲۵/۵	PND	نزولی	صعودی	روند
۳۶	POD	بائبات	بائبات	جهت
۲۵/۷		خیر	خیر	ثبات
به ۳۵/۳				مسیرهای چندگانه

بر اساس تحلیل دیداری نمودار داده‌های آزمودنی شماره ۱، نمودار خط میانه، خط روند و محفظه ثبات آنها به قرار زیر به دست می‌آید:



شکل (۲) ترسیم خط میانه و محفظه ثابت در موقعیت‌های خط پایه و مداخله در آزمودنی شماره ۱

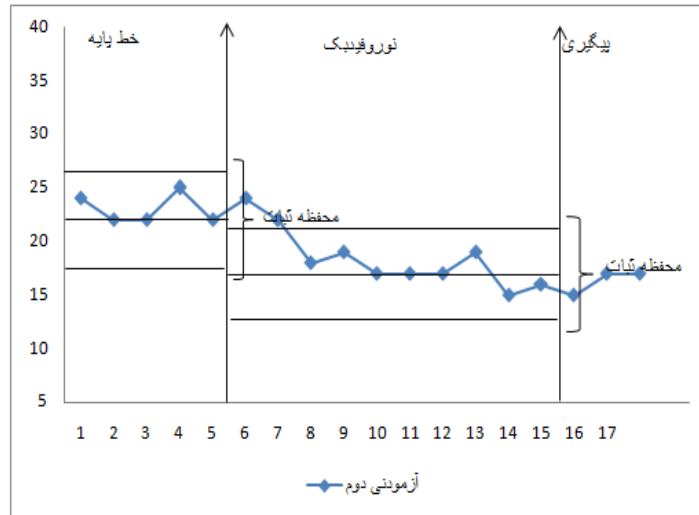


شکل (۳) ترسیم خط روند و محفظه ثابت برای آزمودنی شماره ۱

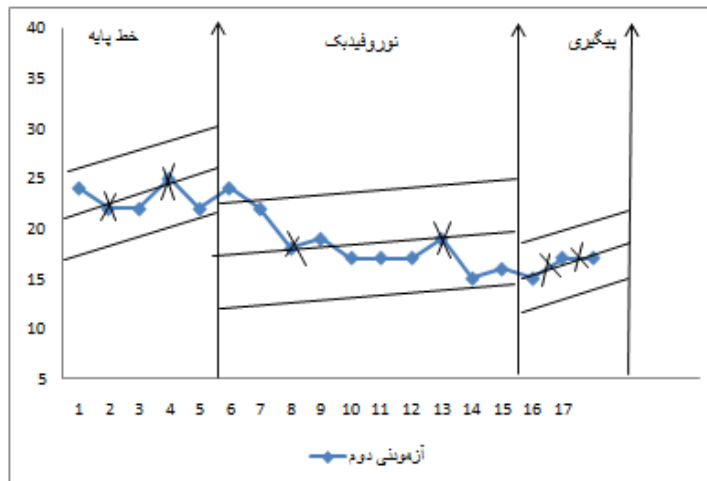
جدول (۲)، نتایج تحلیل دیداری درون موقعیتی و بین موقعیتی را برای نمودار داده‌های آزمودنی شماره ۲ نشان می‌دهد.

جدول (۲) متغیرهای تحلیل دیداری درون موقعیتی و بین موقعیتی (خط پایه و مداخله) برای آزمودنی شماره ۲

بین موقعیت‌ها		درون موقعیتی		
B	مقایسه موقعیت	B	A	توالی موقعیت‌ها
A	تغییرات روند	۱۰	۵	طول موقعیت‌ها
صعودی	تغییر جهت			سطح
به صعودی	اثر وابسته به هدف	۱۷/۵	۲۲	میان‌ه
منفی	تغییر ثبات	۱۶/۷	۲۳	میانگین
باثبات	تغییر در سطح	۱۵-۲۴	۲۵-۲۲	دامنه تغییرات
به باثبات	تغییر نسبی	باثبات	باثبات	دامنه تغییرات محفظه ثبات
۱۷	تغییر مطلق			۲۰٪ از میان‌ه هر موقعیت
به ۲۴/۵	تغییر میان‌ه	۱۷-۱۹	-۲۴/۵	تغییر سطح
۲۴	تغییر میانگین	۲۴-۱۶	۲۴-۲۲	تغییر نسبی
به ۲۲	همپوشی داده‌ها			تغییر مطلق
۱۷/۵	PND	صعودی	صعودی	روند
۲۲	POD	باثبات	باثبات	جهت
۱۶/۷		خیر	خیر	ثبات
به ۲۳				مسیرهای چندگانه



شکل (۴) ترسیم خط میانه و محفظه ثبات در موقعیت‌های خط پایه و مداخله در آزمودنی شماره ۲



شکل (۵) ترسیم خط روند و محفظه ثبات برای آزمودنی شماره ۲

بحث و نتیجه گیری

هدف از پژوهش حاضر بررسی اثربخشی نوروفیدبک بر کاهش افسردگی در بیماران مبتلا به صرع لوب تمپورال چپ و مقاوم به درمان شهر اصفهان بود. در مجموع، یافته‌های حاصل از تحلیل نمودارهای هر دو آزمودنی نشان‌دهنده اثربخشی نوروفیدبک بر کاهش افسردگی بوده است. طبق شکل شماره ۱، نمودار داده‌های هر دو آزمودنی پس از دریافت آموزش و در جلسات پیگیری روندی نزولی در جهت هدف پژوهش نشان می‌دهد. طبق نمودار شماره ۲ و ۳، آزمودنی شماره یک، طی ۳ نقطه خط پایه، روندی صعودی و ثابت در نمرات خود نشان داده است؛ با شروع آموزش تغییری در سطح و روند (طبق شاخص تغییر سطح و تغییر روند) نمرات ایجاد شده و روند نمرات از صعودی به نزولی تغییر یافته است؛ که این نشان‌دهنده اثربخشی آموزش‌ها بوده است. همان‌گونه که در جدول (۳) نشان داده شده است، میانگین نمرات افسردگی از ۳۵/۳ در خط پایه به ۲۵/۷ در مداخله رسیده است، که نشان‌دهنده بهبود در آزمودنی مورد نظر است. همچنین شاخص PND نشان می‌دهد که مداخله با ۹۰٪ اطمینان موثر بوده است. طبق نمودارهای شماره ۴ و ۵ آزمودنی شماره ۲، نمرات خط پایه نشان می‌دهد که طی ۵ جلسه خط پایه، داده‌ها روندی صعودی و ثابت داشته است. پس از آغاز مداخله در سطح نمرات تغییراتی ایجاد شده است (طبق شاخص تغییر سطح) همان‌گونه که در جدول (۴) نشان داده شده است میانگین نمرات از ۲۳ در خط پایه به ۱۶/۷ در مداخله رسیده است. درصد همپوشی داده‌ها ۲۰٪ بود. یعنی طبق شاخص PND درمان با ۸۰٪ اطمینان اثربخش بوده است.

یک تئوری شناختی از خودکنترلی برای روش نوروفیدبک بیان می‌کند که طی سه مرحله اصلاح شناختی- رفتاری در طول درمان نوروفیدبک ایجاد می‌شود. در مرحله ادراک اولیه، بیماران باید ناظر واکنش‌های فیزیولوژیک خود و تأثیر کنترل ارادی خود بر این واکنش‌ها باشند. بعد از این شناخت، در مرحله دوم انگیزه برای بازسازی شناختی و رفتاری در مرحله آموزش به دنبال افزایش احساس کنترل ایجاد می‌شود. بعد از این تغییر شناختی، اثرات ویژه درمان به موقعیت‌های دیگر تعمیم می‌یابد (میچنوم^۱، ۱۹۷۶). یکی از تبیین‌های

1- Meichenbaum

اصلی این قسمت از نتایج پژوهش این است که، از آنجایی که مطالعات نشان داده‌اند افسردگی و منبع کنترل به یکدیگر وابسته هستند و نوروفیدبک به واسطه کنترل و موفقیت از طریق بازخورد مستقیم و عینی مؤثر است، بنابراین نوروفیدبک باید باعث پیشرفت گرایش به سمت منبع کنترل درونی می‌شود، بنابراین اعتماد به نفس بیماران بعد از درمان نوروفیدبک بهبود پیدا می‌کند به این معنی که آنها به‌طور کلی انتظار گزینه‌های بیشتری در زندگی خود دارند و اعتقاد به قدرت کنترل بیرونی دیگران و شانس کاهش پیدا می‌کند. این امر به دلیل موفقیت تجربه شده در طول درمان نوروفیدبک است که منجر به تعمیم بازسازی شناختی در مورد بیماری و کاهش افسردگی می‌شود در نتیجه بیماران با گرایش کنترل درونی پایین ممکن است به میزان بیشتری از درمان بیوفیدبک برای دوره افسردگی و منبع کنترل سود ببرند (اولمان و فراسچر، ۲۰۰۱). بنابراین کاهش افسردگی به دنبال نوروفیدبک به واسطه کنترل ضمنی ناشی از تجارب موفقیت آمیز به دست می‌آید، نه از طریق شناخت کلامی. این گام‌های کوچک در جهت افزایش کنترل، در گذشت زمان می‌تواند به عنوان موفقیت بزرگ برای بیماران توصیف شود. همچنین این واقعیت که تجهیزات پیشرفته ضروری است، باعث می‌شود این روش یک روش درمان بسیار حرفه‌ای برای بیماران محسوب شود (ویتل^۱، ۱۹۹۳).

نتایج این پژوهش با پژوهش‌های ژائو و همکاران (۲۰۰۵)، تان و همکاران (۲۰۰۹) و استرمن و تامپسون (۲۰۱۳)، که نشان دادند سرکوب فعالیت امواج تتا و افزایش ریتم حسی-حرکتی (SMR) از طریق نوروفیدبک، یک درمان مؤثر برای بیماری صرع است، همسو است. همچنین اثربخشی نوروفیدبک بر کاهش افسردگی در بیماران مبتلا به صرع مقاوم به درمان در این پژوهش با یافته‌های اولمان و فراسچر (۲۰۰۱)، هماهنگ است. اولمان و فراسچر (۲۰۰۱)، در پژوهشی با عنوان بیوفیدبک درمانی در بیماران مبتلا به صرع مقاوم به درمان: تغییر در افسردگی و گرایش کنترل، ده بیمار مبتلا به صرع مقاوم را از طریق بیوفیدبک آموزش دادند. نشان داد که در بیماران مبتلا به صرع مقاوم به درمان، افسردگی به شدت با منبع کنترل در ارتباط است. آنها به این نتیجه دست یافتند که نوروفیدبک

1- Vaitl

می‌تواند با وساطت موفقیت شخصی در کنترل حملات صرع، باعث بهبود گرایش کنترل درونی و کاهش افسردگی شود.

یافته‌های این پژوهش باید با توجه به برخی محدودیت‌های آن مورد توجه و استفاده قرار بگیرد. از جمله محدودیت‌های این پژوهش نمونه مورد مطالعه در این پژوهش است که دو نفر از بیماران مبتلا صرع لوب تامپورال چپ و مقاوم بود، در نتیجه در تعمیم نتیجه به سایر اختلالات صرع و جمعیت بزرگتر باید جانب احتیاط را رعایت کرد، همچنین کوتاه بودن فاصله زمانی بین مرحله مداخله و مرحله پیگیری (دو هفته)، می‌تواند یکی از محدودیت‌های این پژوهش باشد و باید در تعمیم نتایج احتیاط کرد.

علی‌رغم وجود تحقیقات موردی در جهان راجع به کاربرد نوروفیدبک در بهبود اختلالات مختلف نورولوژیک یا روانشناختی، به نظر می‌رسد هنوز کار زیادی روی کاربرد این روش در بهبود علائم صرع انجام نشده است، بنابراین پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های آینده با نمونه‌های بزرگ‌تر و گروه کنترل، کارایی نوروفیدبک را بر روی سایر انواع اختلالات صرع و سایر ابعاد روانی و شناختی بیماری صرع مورد آزمون قرار دهند.

سپاسگزاری

در پایان از کلیه افرادی که ما را در انجام این پژوهش یاری رساندند، از جمله دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه اصفهان و مرکز صرع مسیح اصفهان، کمال تشکر و سپاسگذاری را به عمل می‌آوریم.

تاریخ دریافت نسخه اولیه مقاله: ۱۳۹۷/۰۲/۱۵

تاریخ دریافت نسخه نهایی مقاله: ۱۳۹۷/۰۶/۱۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۰۸/۱۰

منابع

- انگل، جروم؛ بیربک، گرچن؛ دیوپ، آمادو گالو؛ جین، ساتیش و آندره پالمینی (۱۳۸۶). درمان کاربردی صرع و داروهای ضد صرع. ترجمه دکتر محمدعلی آرامی و دکتر یدالله خلقی و دکتر کورش قره‌گزلی. تهران: انجمن صرع ایران. چاپ اول.
- رجبی، غلامرضا و سونا کارجوکسمایی (۱۳۹۱). کفایت شاخصهای روانسنجی نسخه پرسشنامه افسردگی بک- ویرایش دوم (BDI-II). فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی، ۳(۱۰): ۱۵۷-۱۳۹.
- سیدیان، مازیار (۱۳۸۹). GOM نورولوژی بالینی امینف ۲۰۰۹ و هاریسون ۲۰۰۸، تهران: نشر طیب، چاپ اول.
- فراهانی، حجت‌اله؛ عابدی، احمدی؛ آقامحمدی، سمیه و زین کاظمی (۱۳۹۰). روش شناسی طرح‌های مورد منفرد در علوم رفتاری و پزشکی (رویکردی-کاربردی)، تهران: دانژه (زیرچاپ).
- Cassano, P. & Fava, M. (2002). Depression and public health: An overview. *Journal of Psychosomatic Research*, 53(9): 849-857.
- Fisher, R. S., van Emde, Boas W, Blume, W., Elger, C., Genton. P., Lee, P. & Engel, J. (2005). Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by the Internataional League against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE). *Epilepsia*, 46(4): 470-472.
- Gaitatzis, A., Trimble, M.R. & Sander, J.W. (2004). The psychiatric comorbidity of epilepsy. *ActaNeurologicaScandinavica*, 110(4): 207-220.
- Grabowska-Grzyb, A., Jedrzejczak, J., Naganska, E. & Fiszer, U. (2006). Risk factors for depression in patients with epilepsy, *Epilepsy & Behavior*, 8(2): 411-417.
- Goncalves, E. B. & Cendes, F. (2011). Depression in patients with refractory temporal lobe epilepsy. *Arq Neuropsiquiatr*, 69(5): 775-777.
- Meichenbaum, D. (1976). Cognitive factors in biofeedback therapy. *Biofeedback and Self-regulation*, 1(1): 201-215.
- Monderer, R.S., Harrison, D.M. & Haut, S.R. (2002). Neurofeedback and epilepsy, *Epilepsy & Behavior*, 3(3): 214-218.
- Moussavi, S., Chatterji, S., Verdes, E., Tandon. A. & Patel, V. (2007). Depression, chronic diseases, and decrements in health: results from the World Health Surveys. *Lancet*, 370(9590): 851-858.

-
- Popescu, I.M. & Vaidya, N.A. (2008). How seizure disorders change depression treatment, *Journal of Current Psychiatry*, 7(9): 28-41.
- Sterman, M.B. & Thompson, L.M. (2013). *Neurofeedback for Seizure Disorders: Origins, Mechanisms, and Best Practice*. In Press: Chapter 12 In: *Clinical Neurotherapy*, Cantor & Evans, eds.
- Tan, G., Thornby, J., Hammond, D.C., Strehl, U., Canady, B., Arnemann, K. & Kaiser, D.A. (2009), Meta-Analysis of EEG Biofeedback in Treating Epilepsy, *Clinical EEG and Neuroscience*, 40(3):173-179.
- Uhlmann, C., & Froscher, W. (2001). Biofeedback treatment in patients with refractory epilepsy: Changes in depression and control orientation. *Seizure*, 10(1): 34-38.
- Vaitl, D. (1993). *Biofeedback*. In: *Handbuch der Entspannungsverfahren*. Vol. 1 (Eds F. Petermann and D. Vaitl). Weinheim, PVU, pp: 273–315.
- Walker, J.E. & Kozlowski, G.P. (2005). Neurofeedback treatment of epilepsy, *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 14(1): 163-176.
- Zhao, L., Liang, Z., Hu, G. & Wu, W. (2005). Nonlinear analysis in treatment of intractable epilepsy with EEG biofeedback. Conference Proceedings IEEE Engineering. *Medical, & Biological Science*, 5(1); 4568-4571