

The Effects of Cranial Electrotherapy Stimulation, Cognitive-Behavioral Therapy, and Pharmacotherapy on Rumination and Depression in Women

Majidpoor Tehrani L¹, *Golshani F², Peimani J³, Baghdasarians A², Taghiloo S⁴

Author Address

1. PhD Student in General Psychology, Department of Psychology, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran;

2. Assistant Professor, Department of Psychology, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran;

3. Assistant Professor, Department of Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran;

4. Assistant Professor, Department of Psychology, Astara Branch, Islamic Azad University, Astara, Iran.

*Corresponding author's email: fat.golshani@iauctb.ac.ir

Received: 2020 September 20; Accepted: 2020 October 31

Abstract

Background & Objectives: Depression is the most common psychiatric disorder. Depression imposes extant costs to the affected individual and society. Rumination and negative and disturbing thoughts and cognitions experienced in unpleasant life events can lead to future depression and hopelessness. Patients with depression are usually managed with antidepressants and psychotherapy. Cognitive-Behavioral Therapy (CBT) is another treatment of choice for depression based on information processing theory. A highly different and innovative method for treating depression, stress, anxiety, sleep problems, chronic pain, and substance abuse and improve intelligence and cognition is the Cranial Electrotherapy Stimulation (CES) of the skull with direct current by stimulating the central and peripheral nervous systems. The present study aimed to explore the effects of CES, CBT, and pharmacotherapy on rumination and depressive symptoms in women.

Methods: This was a quasi-experimental study with pretest-posttest-follow-up and a control group design. The statistical population of this study included all women with Major Depressive Disorder (MDD) referring to mental health clinics in Alborz Province, Iran in 2019. Of them, 40 qualified volunteers were randomly divided into 3 experimental groups (CES, CBT, & pharmacotherapy) and one control group. The inclusion criteria included an age range of 25–45 years, a diagnosis of MDD based on structured interviews by psychiatrists and obtaining high scores in the Beck Depression Inventory (BDI; Beck et al., 1961), educational level of above diploma, no bipolar disorder, and borderline personality disorder, no history of drug use, not concurrently receiving psychological services, having chronic physical illnesses, like neurological diseases (e.g., epilepsy), using a pacemaker or having heart disease, using a platinum shunt, and having thyroid, diabetes, and cancer. The exclusion criteria of the study were refusal to continue research and failure to complete the questionnaires. At the pretest and posttest, the study subjects completed the BDI and the Ruminative Response Scale (Nolen-Hoeksema & Morrow, 1991). After conducting 12 sessions of CES, 9 sessions of CBT based on Beck and Beck's (2011) training package, and pharmacotherapy in the experimental groups, the posttest data, and after 2 months, the follow-up data were collected. To analyze the obtained data, repeated-measures Analysis of Variance (ANOVA) was used in SPSS at a significance level of 0.05.

Results: The current research results suggested that all presented interventions (CBT, CES, pharmacotherapy) reduced rumination ($p=0.008$) and depression ($p<0.001$) in the test groups, compared to the controls. Rumination ($p<0.001$) and depression ($p<0.001$) significantly decreased over time. The time*group interaction reduced rumination ($p<0.001$) and depression ($p=0.001$) in the intervention groups, compared to the control group. Furthermore, Bonferroni posthoc test data indicated no significant difference between the provided interventions in reducing rumination and depression ($p>0.05$). Additionally, Bonferroni posthoc test results revealed a significant difference between the mean pretest and posttest as well as pretest and follow-up scores concerning rumination ($p<0.001$) and depression ($p<0.001$). The achieved data also indicated the positive effects of CBT, CES, and pharmacotherapy on rumination and depression variables at the follow-up phase ($p=0.001$ & $p=0.066$, respectively).

Conclusion: The present study findings highlighted that CBT, CES, and pharmacotherapy were effective in treating rumination and depression in women; however, according to the mean scores of the three test groups, CES seemed to be more effective than the other approaches.

Keywords: Depression, Rumination, Cranial electrotherapy stimulation, Pharmacotherapy, Cognitive-Behavioral therapy.

بررسی میزان اثربخشی دستگاه تحریک الکتریکی جمجمه، درمان شناختی رفتاری و دارودرمانی بر نشخوار فکری و نشانگان افسردگی در زنان

لیلا مجیدپور تهرانی^۱، *فاطمه گلشنی^۲، جاوید پیمانی^۳، آنتیا باغداساریانس^۲، صادق تقی‌لو^۴

توضیحات نویسندگان

۱. دانش‌آموخته دکتری روان‌شناسی عمومی، گروه روان‌شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران؛

۲. استادیار گروه روان‌شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران؛

۳. استادیار گروه روان‌شناسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران؛

۴. استادیار گروه روان‌شناسی، واحد آستارا، دانشگاه آزاد اسلامی، آستارا، ایران.

*رأبانه‌نامه نویسنده مسئول: fat.golshani@iauctb.ac.ir

تاریخ دریافت: ۳۰ شهریور ۱۳۹۹؛ تاریخ پذیرش: ۱۰ آبان ۱۳۹۹

چکیده

زمینه و هدف: از میان اختلال‌های روان‌پزشکی افسردگی شایع‌ترین آن‌هاست؛ همچنین نشخوار فکری از مهم‌ترین مؤلفه‌های افسردگی است. هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی دستگاه تحریک الکتریکی جمجمه، درمان شناختی رفتاری و دارودرمانی بر نشخوار فکری و نشانگان افسردگی در زنان بود.

روش بررسی: روش این پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری همراه با گروه گواه بود. جامعه آماری پژوهش را تمامی زنان مبتلا به افسردگی اساسی مراجعه‌کننده به کلینیک‌های مشاوره و روان‌درمانی استان البرز در سال ۱۳۹۸ تشکیل دادند. از میان آن‌ها تعداد چهار نفر داوطلب واجد شرایط وارد مطالعه شدند و در سه گروه آزمایش (تحریک الکتریکی جمجمه، درمان شناختی رفتاری و دارودرمانی) و یک گروه گواه به صورت تصادفی تقسیم شدند. ابزار پژوهش پرسشنامه افسردگی بک (بک و همکاران، ۱۹۶۱) و مقیاس پاسخ‌های نشخواری (نولن-هوکسیما و مارو، ۱۹۹۱) بود. دوازده جلسه تحریک الکتریکی جمجمه و نه جلسه درمان شناختی رفتاری (بک و بک، ۲۰۱۱) و شش هفته دارودرمانی صرفاً برای گروه‌های آزمایش انجام شد. برای تحلیل داده‌ها، روش تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و آزمون تعقیبی بونفرونی در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ در سطح معناداری ۰/۰۵ به کار رفت.

یافته‌ها: هر سه روش درمانی برای گروه‌های آزمایش موجب کاهش نشخوار فکری ($p=0/008$) و افسردگی ($p<0/001$) درمقایسه با گروه گواه شدند. میان سه گروه آزمایش با گروه گواه در هر دو متغیر مذکور تفاوت معنادار مشاهده شد ($p<0/001$). بین هر سه روش درمانی در کاهش دو متغیر مذکور تفاوت معناداری وجود نداشت؛ همچنین نتایج نشان‌دهنده ماندگاری تأثیر مثبت سه روش درمانی بر گروه‌های آزمایش در نشخوار فکری ($p=0/001$) و افسردگی ($p=0/066$) در مرحله پیگیری بود.

نتیجه‌گیری: براساس نتایج پژوهش، هر سه روش تحریک الکتریکی جمجمه، درمان شناختی رفتاری و دارودرمانی در درمان نشخوار فکری و افسردگی زنان اثربخش‌اند؛ اما با توجه به نمرات میانگین سه گروه، به نظر می‌رسد تحریک الکتریکی جمجمه درمقایسه با دو درمان دیگر اثربخشی بیشتری دارد.

کلیدواژه‌ها: افسردگی، نشخوار فکری، تحریک الکتریکی جمجمه، دارودرمانی، شناختی رفتاری.

رابطه علی مستقیمی با پاسخ‌های هیجانی و رفتاری دارد (۱۱). برخی از محققان چنین پیشنهاد کردند که احتمال دارد افزایش کورتیزول^۴ در زمینه بروز افسردگی نقش داشته باشد و درمان‌های روان‌شناختی مانند درمان شناختی-رفتاری با تغییر در ریتم ترشح کورتیزول در درمان افسردگی اثربخش است (۱۲).

بسیاری از افراد (حدود ۶۰ درصد) که دچار افسردگی هستند، با استفاده از درمان‌های موجود افسردگی (دارویی یا رفتاری) نتیجه‌ای نمی‌گیرند (۱۳)؛ یا با عوارض جانبی درمان و تأخیر در پاسخ‌دهی به درمان مواجه هستند (۱۴) یا پس از قطع درمان دچار عود بیماری می‌شوند. در نهایت اینکه برخی از بیماران به یکی از درمان‌ها بهتر از دیگری پاسخ می‌دهند (۱۵). در این راستا، محمدپور و همکاران پیشنهاد کردند که هر دو روش دارودرمانی و شناخت‌درمانی در کاهش افسردگی بیماران اثربخش است؛ با این وجود، درمان دارویی در کاهش علائم افسردگی درمقایسه با درمان شناختی کارآمدتر است و اثرات روش شناخت‌درمانی در طول زمان ماندگارتر است (۱۶). در مداخله فراتحلیلی که توسط آقائی و جمالی انجام شد، میزان اندازه اثر هر دو درمان شناختی و دارودرمانی در درمان افسردگی در حد متوسط به‌دست آمد (۱۷).

روشی متفاوت و بسیار نویدبخش در زمینه درمان افسردگی، استرس، اضطراب، مشکلات خواب، درد مزمن، سوء‌مصرف مواد و افزایش توانش هوشی و بهبود شناخت، تحریک الکتریکی جمجمه^۵ با جریان مستقیم به‌واسطه تحریک اعصاب مرکزی و پیرامونی است (۱۸). CES درمان نسبتاً ساده‌ای است. در این روش از دستگاهی با باتری کوچک استفاده می‌شود که در سائز و ظاهر به دستگاه تحریک الکتریکی اعصاب^۶ شبیه است؛ اما موجی از جریان الکتریکی تولید می‌کند که با موج تولیدشده توسط دستگاه تحریک الکتریکی اعصاب تفاوت دارد (۱۹). این روش کاملاً غیرتهاجمی است و می‌تواند با استفاده از یک جریان ضعیف الکتریکی متناوب تغییراتی موقتی در تحریک‌پذیری مناطق قشری مغز، متناسب با نواحی تحریک‌شده ایجاد کند و همچنین تفاوت‌های معناداری در تعاملات بیولوژیک درمقایسه با روش‌های دیگر ایجاد کند (۲۰). در این روش عوامل مختلفی از جمله شدت جریان، مکان تحریک، اندازه الکترود، مدت‌زمان تحریک متفاوت از پنج دقیقه تا روزهای متوالی و نیز قطبیت جریان دخیل است و هریک موجب تأثیرات مختلفی می‌شود (۲۱). در کار با دستگاه تحریک الکتریکی جمجمه این نکات حائز اهمیت است: وقتی نورونی در حالت استراحت طبیعی خود قرار دارد، اگر محرکی منفی بر غشای سلول اعمال شود، بار الکتریکی منفی بر غشای نورون اعمال می‌کند؛ بنابراین قطبیت عصب/نورون را به‌حالت معکوس در می‌آورد و با تلنگری که به نورون وارد می‌کند، آن را از حالت قطبیت خارج می‌کند و منجر به فعال‌پیش می‌شود. این عمل بسیار سریع اتفاق می‌افتد. با توجه به اینکه CES دارای جریان متناوب است، قطبیت نورون تحریک‌شده به‌سرعت تغییر می‌کند و سپس برای فعال‌سازی دیگری باز می‌شود؛ نکته دیگر این است که تنها جریان آمپر می‌تواند تحریک

از میان اختلال‌های روان‌پزشکی، افسردگی^۱ از همه شایع‌تر است و هزینه‌های زیادی را برای فرد و جامعه به‌بار می‌آورد؛ به همین دلیل نظر متخصصان سلامت را به خود جلب کرده است (۱). برای اینکه فردی دچار اختلال افسردگی اساسی تشخیص داده شود، باید تغییراتی را در وزن، اشتها، خواب و فعالیت خود تجربه کند و از فقدان انرژی، احساس گناه و مشکلاتی در تمرکز و تصمیم‌گیری در رنج باشد؛ همچنین افکار مکرر و بازگشت‌کننده خودکشی داشته باشد. میزان افسردگی اساسی در زنان بیشتر رخ می‌دهد و خطر خودکشی نیز در زنان بیشتر است (۲). افسردگی اختلال روان‌شناختی رایجی است که از تعامل پیچیده عوامل و نشانه‌های شناختی، رفتاری و بیولوژیکی نشئت می‌گیرد (۳). از سویی دیگر، در میزان شیوع نشانه‌های افسردگی در بین دو جنس تفاوت‌های جنسیتی وجود دارد و شیوع آن در زنان جوان بیشتر از مردان جوان و بیشتر از افراد در هر سن و سال دیگری گزارش شده است (۴).

در سال‌های اخیر، بررسی الگوهای تفکر و افکار مزاحم و تنظیم هیجان که در اختلالات خلقی تجربه می‌شود و همین‌طور نقش این عوامل در تداوم اختلالات خلقی، مدنظر بسیاری از محققان قرار گرفته است. پیش‌آمدگی برای نشخوار فکری^۲ و افکار و شناخت‌واره‌های منفی و مزاحم که در مقابله با رویدادهای تنش‌زای زندگی تجربه می‌شود، افسردگی و ناامیدی را در آینده به‌دنبال دارد (۵). نشخوار فکری فرایندی است که الگوهای تفکر و رفتاری نسبتاً ثابتی را در مواجهه با رویدادهای مختلف و در زمان‌های متفاوت موجب می‌شود. درواقع نشخوار فکری پاسخی است که درمقابل رویدادهای تنش‌زای زندگی رخ می‌دهد و ممکن است منجر به افسردگی شود یا خود در نتیجه افسردگی روی دهد. رویدادهای محیطی محرک‌های بیرونی هستند که به‌واسطه نشخوار فکری به‌عنوان محرکی درونی بر رفتار و افکار و هیجان‌های افراد تأثیر منفی می‌گذارند (۶). نشخوار فکری با انتقال‌دهنده عصبی سروتونین که تسهیل‌کننده استدلال تحلیلی است (۷) و فعالیت بیش‌ازحد لیمبیک، پیش‌پیشانی میانی و شکمی‌پشتی همبسته است (۸). بر این اساس، دی‌رات و کاستر مدلی را پیشنهاد کردند که برطبق نقایص در کنترل توجهی که ناشی از آسیب‌پذیری شناختی و بیولوژیک می‌شود، به همین منوال کاهش کنترل مهار و توجه پایدار منجر به ناتوانی در متوقف کردن پردازش منفی مانند نشخوارگری و عاطفه منفی می‌شود (۹).

معمولاً، مبتلایان به افسردگی از طریق روان‌درمانی و دارودرمانی به‌وسیله داروهای ضدافسردگی^۳ تحت درمان قرار می‌گیرند. در حال حاضر به‌علت اثربخشی خوب، عوارض کم و در دسترس بودن، این دسته از داروها خط اول درمان را تشکیل می‌دهد (۱۰). درمان شناختی-رفتاری، درمان منتخب دیگری برای افسردگی است و برپایه نظریه پردازش اطلاعات قرار دارد. این درمان فرض می‌کند شناخت‌ها (شامل افکار، تصاویر، ادراک فرد از رویدادها، مفروضه‌ها و باورها)

4. Cortisol

5. Cranial electrical stimulation (CES)

6. Transcranial direct-current stimulation

1. Depression

2. Rumination

3. Antidepressant

الکتریکی لازم را برای فعالیت نورون‌ها ایجاد کند. باتوجه به مقاومت موجود در سطح پوست برای تولید جریان الکتریکی لازم، در این روش استفاده از کلیپس‌هایی که بر گوش متصل می‌شود، جریان مستقیم مقاومت الکتریکی را از طریق پوست زیر الکترودها و بدن به وجود می‌آورد که بین ۱۰۰۰ تا ۴۰۰۰ اهم است؛ بدین ترتیب جریان الکتریکی آمپر منجر به فعالیت سریع نورون‌ها با اثرپذیری از CES می‌شود (۱۸).

در پژوهش میسچولون و همکاران بیماران افسرده‌ای که تحت درمان با CES (۱۵، ۱۵۰۰، ۱۵۰۰۰ هرتز) و پلاسیو (CES خاموش) قرار گرفتند، بهبود معناداری را در نمره‌های مقیاس درجه‌بندی افسردگی همیلتون نشان دادند. میزان بازگشت بیماری افسردگی در بیماران افسرده گروه اول ۱۲ درصد و در گروه دوم ۱۵ درصد بود (۲۲). دومان و همکاران با بررسی انتقال‌دهنده عصبی گابا در بیماران افسرده دریافتند که افسردگی و قرارگرفتن در معرض استرس مزمن باعث آتروفی عصبی در قشر مغز و ناحیه لیمبیک می‌شود. این محققان پیشنهاد کردند که مطالعات تصویربرداری مغز نشان‌دهنده اتصال و عملکرد شبکه‌ای متناوب در مغز بیماران افسرده است (۲۳).

با نگاهی بر آنچه مرور شد می‌توان گفت، افسردگی اساسی اختلالی چندعلیتی است که در ابتدا به آن عوامل متعددی دست‌به‌دست هم می‌دهند تا فرد را در دام افسردگی گرفتار کنند. در این میان رویکرد درمان شناختی رفتاری با تأکید بر افکار فرد افسرده و تمرکز بر شیوه تفکر او تلاش می‌کند تا با ایجاد تغییراتی در نگرش فرد و شیوه تفکر وی، او را از دام افسردگی برهاند؛ با این حال، با در نظر گرفتن موفقیت نسبی درمان شناختی رفتاری در درمان افسردگی و شیوع و پیامدهای این اختلال جست‌وجوی گزینه‌های جدیدتر در درمان حائز اهمیت است. علاوه بر این، باتوجه به سبب‌شناسی چندعلیتی افسردگی اساسی به نظر می‌رسد اتخاذ رویکردهای تلفیقی و ترکیبی از رویکردهای تکی کارآمدتر باشد و فرایند درمان را تسریع کند؛ همچنین از بازگشت و عود بیماری جلوگیری نماید. در این میان تحریک الکتریکی جمعجه از جمله درمان‌های نوین در این حیطه است که لزوم مطالعات بیشتر درباره میزان اثربخشی آن و مقایسه نتایج حاصل از درمان با تحریک الکتریکی جمعجه با درمان‌های دیگر احساس می‌شود. در این زمینه خلأ پژوهشی وجود دارد و این امر بر اهمیت و ضرورت انجام پژوهش حاضر می‌افزاید. همچنین مقایسه چند درمان، در درمان افسردگی نوآوری پژوهش حاضر به‌شمار می‌آید؛ بنابراین هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی دستگاه تحریک الکتریکی جمعجه، درمان شناختی رفتاری و دارودرمانی بر نشخوار فکری و نشانگان افسردگی در زنان بود.

۲ روش بررسی

روش این پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری همراه با گروه گواه بود. جامعه آماری پژوهش را تمامی زنان مبتلا به افسردگی اساسی مراجعه‌کننده به کلینیک‌های مشاوره و

روان‌درمانی استان البرز در سال ۱۳۹۸ تشکیل دادند. ون وورهیس و مورگان حداقل حجم نمونه را برای پژوهش‌های آزمایشی هفت نفر در هر گروه پیشنهاد کردند (۲۴)؛ بنابراین از میان جامعه آماری تعداد چهل نفر داوطلب واجد شرایط وارد مطالعه شدند و در سه گروه آزمایش و یک‌گروه گواه به صورت تصادفی تقسیم شدند. ملاک‌های ورود شرکت‌کنندگان به پژوهش شامل دامنه سنی ۲۵ تا ۴۵ سال، تشخیص افسردگی براساس مصاحبه ساختاریافته توسط روان‌پزشک و نمره بیشتر از خط برش در پرسشنامه افسردگی بک^۱ (۲۵)، تحصیلات بیشتر از دیپلم، نداشتن اختلال دوقطبی و اختلال شخصیت مرزی، نداشتن سابقه مصرف داروها، استفاده نکردن هم‌زمان بیمار از خدمات روان‌شناسی، مبتلانی بودن به بیماری‌های جسمانی مزمن از جمله بیماری‌های نورولوژیک نظیر صرع، بیماری‌های قلبی با پیس‌میکر^۲، بیماران دارای شنت مغزی یا پلاتین، تیروئید، دیابت و سرطان بود. ملاک‌های خروج شرکت‌کنندگان از پژوهش، انصراف از ادامه همکاری در پژوهش و نقص در تکمیل پرسشنامه‌ها بود. تیروئید، دیابت، سرطان و عقب‌ماندگی ذهنی و جسمی بود. در پژوهش حاضر گروه اول تحت درمان تحریک الکتریکی جمعجه در مدت دوازده جلسه، گروه دوم تحت درمان شناختی رفتاری به مدت نه جلسه نود دقیقه‌ای و گروه سوم تحت دارودرمانی به مدت شش هفته توسط روان‌پزشک قرار گرفت. داروهای استفاده شده توسط روان‌پزشک شامل داروهای مهارکننده انتخابی بازجذب سروتونین (SSRI) مانند سیتالوپرام، سرتالین و فلووکسامین بود. گروه گواه نیز هیچ‌یک از درمان‌های مذکور را دریافت نکرد. دوره پیگیری دو ماه بعد برای هر سه گروه آزمایش تحریک الکتریکی جمعجه، درمان شناختی رفتاری و دارودرمانی انجام پذیرفت. اصول اخلاقی پژوهش شامل رضایت آگاهانه، محرمانه ماندن و رازداری برای همه شرکت‌کننده‌ها رعایت شد.

ابزارهای زیر در پژوهش به کار رفت.

– پرسشنامه افسردگی بک: پرسشنامه افسردگی بک توسط بک و همکاران در سال ۱۹۶۱ ساخته شد (۲۵). این پرسشنامه شامل ۲۱ گویه است که از پاسخ‌دهندگان خواسته می‌شود، شدت نشانه‌ها را روی مقیاسی از صفر تا ۳ درجه‌بندی کنند. نمره بیشتر در این ابزار حاکی از افسردگی بیشتر است (۲۵). بک و همکاران برای پرسشنامه ضریب اسپیرمن-براون را ۰/۹۳ و همبستگی این ابزار را با درجه‌بندی‌های بالینی برابر با ۰/۶۶ به دست آوردند (۲۵). حمیدی و همکاران برای ابزار ضریب آلفای کرونباخ را ۰/۹۳ و همبستگی آن را با پرسشنامه سلامت عمومی برابر با ۰/۸ به عنوان شاخصی از روایی همگرا گزارش کردند (۲۶).

– مقیاس پاسخ‌های نشخواری^۳: مقیاس پاسخ‌های نشخواری توسط نولن-هوکسیما و مارو در سال ۱۹۹۱ ساخته شد. این مقیاس شامل ۲۲ گویه است که در طیف لیکرتی از تقریباً هرگز=۱ تا تقریباً همیشه=۴ نمره‌گذاری می‌شود (۲۷). نولن-هوکسیما و مارو ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۹ را برای کل مقیاس به دست آوردند و همبستگی منفی و

1. Beck Depression Inventory

2. Pacemaker

3. Ruminative Response Scale

معنادار این مقیاس را با آزمون جهت‌گیری زندگی^۱ و مقیاس فعالیت‌ها و حمایت اجتماعی^۲ به‌عنوان شاخصی از روایی مناسب گزارش کردند (۲۷). در پژوهش کریمی و کولائی‌ان برای این ابزار ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۳ به‌دست آمد (۲۸)؛ همچنین در پژوهشی با محاسبه تحلیل عاملی تأییدی، شاخص‌های نکویی برازش مجذور کای نرم‌شده ۲/۰۴، ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب ۰/۰۵۸، شاخص برازش مقتصد ۰/۷۶۳، شاخص برازش مقتصد هنجارشده ۰/۷۳۵، شاخص برازش فزاینده ۰/۹۵۹ و شاخص برازش تطبیقی ۰/۹۵۸

گزارش شد که حاکی از روایی سازه ابزار بود (به نقل از ۲۸). درمان شناختی‌رفتاری: برای بررسی اعتبار بسته درمان شناختی‌رفتاری که از کتاب درمان شناختی-رفتاری: اصول پایه و فراتر از آن، متعلق به بک و بک (۲۹) استخراج شد، از شاخص روایی محتوایی^۳ و نظر پنج نفر از اساتید هیئت‌علمی دانشگاه استفاده شد و مقدار آن برای همه جلسات عدد ۰/۸ به‌دست آمد که حاکی از شاخص CVI مطلوب باتوجه به نقاط برش این شاخص برای پکیج مذکور بود.

جدول ۱. محتوای درمان شناختی‌رفتاری

جلسه	هدف	محتوا
اول	بیان علت و هدف برگزاری جلسات گروه درمانی شناختی‌رفتاری	معرفی، ارائه اطلاعات پایه‌ای درباره روان‌درمانی شناختی‌رفتاری، بیان قوانین و اصول جلسات درمان، انجام تکلیف به‌صورت تمرینی به‌منظور آشنایی بیشتر اعضای گروه برای انجام تکالیف.
دوم	توضیح درباره ارتباط افکار، احساس و رفتار	به‌وجودآمدن احساسات و رفتار از افکار، چگونگی کاهش یا افزایش احساسات ازطریق افکار، استفاده از تکنیک‌هایی نظیر ABC (طبق تکنیک ABC واقع‌ای یکسان به افکار متفاوتی منجر می‌شود که این افکار می‌توانند احساسات و رفتارهای مختلفی را ایجاد کنند، می‌توان با بررسی واقعیت‌ها به درستی یا نادرستی فکر خود پی برد)، درجه‌بندی هیجان و میزان اعتقاد به فکر، جست‌وجوی نوسان در باورهای خاص و بررسی مزایا و معایب، بیان تفاوت افکار، احساسات و رفتار، استفاده از تکنیک‌هایی نظیر تمایز فکر از واقعیت، توضیح درباره سبک‌های ناکارآمد تفکر و افکار خودآیند، بیان خطاهای شناختی معمول، استفاده از تکنیک‌هایی نظیر شناسایی تحریف‌های شناختی مانند شخصی‌سازی، توزیع کاربرد بازسازی افکار.
سوم	توضیح چهار گام اصلی برای بازسازی افکار	بررسی و توضیح تکلیف جلسه قبل، توضیح شناسایی افکار با استفاده از تکنیک‌هایی نظیر چالش با تفکر بایداندیشی، شناسایی باورهای شرطی و بررسی نظام ارزشی، ارزیابی افکار با استفاده از تکنیک‌هایی نظیر پیکان رو به پایین، تغییر افکار، تعیین اثرات افکار اصلاح‌شده با استفاده از تکنیک‌هایی نظیر تعریف واژه‌ها، بررسی شواهد، ایفای نقش هر دو جنبه فکر، توزیع مجدد کاربرد بازسازی افکار.
چهارم	بررسی زنجیره علت، پاسخ، پیامد	بررسی تکلیف جلسه قبل، توضیح چگونگی قرارگیری پیامدها در زنجیره رفتاری بزرگ‌تر، بیان راهبردهایی برای شکستن زنجیره مخرب در این جلسات از تکنیک‌هایی نظیر توالی فکر، بررسی نوسان‌های رفتار در موقعیت‌های مختلف و تغییر افکار منفی ازطریق تغییر رفتار.
پنجم	تعریف و توصیف رفتار جرئت‌مندانه	بررسی تکلیف جلسه قبل، تصور موقعیتی که در آن رفتار جرئت‌مندانه داشتن مشکل است، خودگویی پیشنهادی برای افزایش جرئت‌ورزی، فرق بین رفتار منفعل، پرخاشگرانه و جرئت‌مندانه، نمونه‌ای از افکار و خودگویی‌های منفی مانع جرئت‌مندی.
ششم	تعریف خشم و بحث درباره مدیریت خشم	راهکارهایی برای خودکنترلی بیشتر، راهکارهایی درباره افزایش خلق و افزایش رویدادهای خوشایند، توزیع کاربرد فعالیت‌های خوشایند.
هفتم	توضیح درباره استرس، استرس‌زاها و مدیریت استرس‌ها	بررسی تکلیف جلسه قبل، مدیریت استرس، راهکارهایی برای حل مسئله، آموزش آرامش عضلانی.
هشتم	تعریف عزت‌نفس	بررسی تکلیف جلسه قبل، بیان چگونگی ازبین‌رفتن عزت‌نفس ازطریق خودارزیابی‌های منفی، راهبردهایی برای بهبود عزت‌نفس، توزیع کاربرد خودنگاره.
نهم	برنامه‌ریزی برای پیشگیری از عود	بررسی تکلیف جلسه قبل، بیان ضرورت تمرین مهارت‌های کسب‌شده در طول جلسات، ارزیابی پیشرفت کار و مهارت‌های کسب‌شده.

افزایش سروتونین دارد؛ بنابراین این فرکانس برای کاهش اضطراب و افسردگی و بهبود خواب استفاده می‌شود؛ درحالی‌که دلتا (در دامنه

– تحریک الکتریکی جمجمه: CES انتقال‌دهنده‌های عصبی را در هر فرکانسی افزایش می‌دهد؛ باین‌حال فرکانس ۱۰۰ هرتز تأثیر بیشتری بر

³. Content Validity Index (CVI)

¹. Life Orientation Test

². Social Support and Activities Scale

۰/۵ تا ۳ هرتز) اندورفین‌ها را افزایش می‌دهد؛ از این رو برای کاهش درد و تقویت احساس آرامش به کار می‌رود؛ بنابراین شرکت‌کننده‌های گروه تحت درمان با تحریک الکتریکی مجعنه، تحریک الکتریکی مجعنه با موج آلفا را به مدت بیست دقیقه با جریان ۱۰۰ میکروآمپر به مدت دوازده هفته متوالی (هفته‌ای یک جلسه) دریافت کردند. هر جلسه بیست دقیقه‌ای با وصل کردن گیره‌های گوش آغاز شد و با پایان ساعت به طور خودکار متوقف شد. از آنجا که در کارآزمایی‌های بالینی قفل کردن دستگاه به بیمار رایج نیست، در پژوهش حاضر نیز صورت نگرفت. در پایان دوازده هفته، شرکت‌کننده‌ها دیگر مجاز به ادامه درمان یا هر نوع تحریک الکتریکی مجعنه نبودند.

در تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار و از

آمار استنباطی شامل آزمون‌های تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و پیش‌فرض‌های آن (شامل آزمون‌های شاپیرو-ویلک، لون، کروییت موخلی و اصلاح گرین‌هاوس‌گیزر) و همچنین آزمون تعقیبی بونفرونی در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ استفاده شد. سطح معناداری آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

۳ یافته‌ها

در پژوهش حاضر میانگین و انحراف معیار سن گروه تحریک الکتریکی ۳۳/۳۰±۵/۲۵، گروه شناخت درمانی ۳۳/۶۰±۵/۹۶، گروه دارودرمانی ۳۴/۵۰±۵/۴۸ و گروه گواه ۳۲/۵±۶/۵۷ سال بود. در جدول ۲ یافته‌های جمعیت‌شناختی زنان شامل سن گزارش شده است.

جدول ۲. مقایسه توزیع متغیرهای جمعیت‌شناختی پژوهش

گروه سنی زنان	گروه تحریک الکتریکی		گروه درمان شناختی رفتاری		گروه دارودرمانی		گروه گواه	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۳۰ تا ۳۵	۲	۲۰	۲	۲۰	۲	۲۰	۲	۲۰
۳۵ تا ۳۹	۵	۵۰	۵	۵۰	۵	۵۰	۵	۵۰
۴۰ تا ۴۵	۲	۲۰	۲	۲۰	۳	۳۰	۲	۲۰
۴۵ تا ۴۹	۱	۱۰	۱	۱۰	۰	۰	۱	۱۰
کل	۱۰	۱۰۰	۱۰	۱۰۰	۱۰	۱۰۰	۱۰	۱۰۰

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار متغیرها به تفکیک گروه‌ها

متغیر	مرحله	گروه	میانگین	انحراف معیار
پیش‌آزمون		تحریک الکتریکی	۷۲/۱۰	۹/۹۴
		درمان شناختی رفتاری	۷۰/۹۰	۱۰/۰۶
		دارودرمانی	۷۳/۴۰	۸/۳۱
		گواه	۷۲/۳۰	۹/۱۸
پس‌آزمون		تحریک الکتریکی	۵۳/۰۰	۶/۴۱
		درمان شناختی رفتاری	۵۷/۰۰	۸/۹۵
		دارودرمانی	۵۹/۲۰	۶/۴۲
		گواه	۷۲/۱۰	۹/۶۳
پیگیری		تحریک الکتریکی	۵۲/۴۰	۶/۵۳
		درمان شناختی رفتاری	۵۵/۹۰	۸/۹۶
		دارودرمانی	۶۱/۰۰	۶/۶۳
		گواه	۷۱/۷۰	۹/۹۰
پیش‌آزمون		تحریک الکتریکی	۴۷/۹۰	۲/۱۸
		درمان شناختی رفتاری	۴۶/۶۰	۲/۱۱
		دارودرمانی	۴۶/۵۰	۱/۸۳
		گواه	۴۷/۳۰	۲/۳۱
پس‌آزمون		تحریک الکتریکی	۳۱/۶۰	۲/۱۱
		درمان شناختی رفتاری	۳۳/۰۰	۲/۵۳
		دارودرمانی	۳۴/۰۰	۲/۵۸
		گواه	۴۶/۰۰	۱/۷۱
پیگیری		تحریک الکتریکی	۳۰/۸۰	۱/۸۱
		درمان شناختی رفتاری	۳۱/۴۰	۲/۰۱
		دارودرمانی	۳۴/۷۰	۱/۸۸
		گواه	۴۷/۰۰	۱/۶۹

مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون و پیگیری دارای توزیع نرمال بود و فرض نرمال بودن رد نشد ($p > 0/05$). طبق آزمون لون شرط همگنی واریانس برقرار بود و پیش‌فرض همگنی واریانس‌ها رد نشد ($p > 0/05$); بنابراین مفروضه همگنی واریانس برای متغیرهای نشخوار فکری و افسردگی در سه مرحله برقرار بود. بررسی نتایج آزمون کرویت موخلی نشان داد، فرض برابری واریانس‌های درون‌آزمودنی برای متغیرهای نشخوار فکری و افسردگی برقرار نبود ($p < 0/05$); به‌طوری‌که برای آزمون نشخوار فکری و افسردگی از «اصلاح» گرین‌هاوس‌گیزر استفاده شد.

جدول ۳ میانگین و انحراف معیار متغیرهای نشخوار فکری و افسردگی را به تفکیک گروه‌ها نشان می‌دهد.

جدول ۳ نشان می‌دهد، میانگین متغیرهای نشخوار فکری و افسردگی در مراحل پس‌آزمون و پیگیری در گروه آزمایش در مقایسه با گروه گواه تغییر کرده است.

در ادامه پیش‌فرض‌های تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر بررسی شد. نتایج بررسی پیش‌فرض نرمال بودن به وسیله آزمون شاپیرو-ویلک نشان داد، متغیرهای نشخوار فکری و افسردگی در هر چهار گروه و هر سه

جدول ۴. نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در تبیین اثرات درون‌گروهی، بین‌گروهی و تعاملی

مؤلفه	منبع اثر	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	مقدار احتمال	مجذورات
نشخوار فکری	گروه	۲۸۶۲/۰۳	۳	۹۵۴/۰۱	۴/۶۰	۰/۰۰۸	۰/۲۷۷
	زمان	۳۷۶۸/۴۵	۱/۲۹	۲۹۲۳/۰۸	۳۲۶/۳۲	<۰/۰۰۱	۰/۹۰۱
	زمان * گروه‌ها	۱۳۳۷/۷۱	۳/۸۶	۴۵۲/۹۰	۳۸/۶۱	<۰/۰۰۱	۰/۷۶۳
افسردگی	گروه	۲۱۰۸/۰۹	۳	۷۰۲/۶۹	۶۹/۳۰	<۰/۰۰۱	۰/۸۵۲
	زمان	۳۲۰۶/۸۱	۱/۲۶	۲۵۳۹/۶۳	۱۰۹۲/۵۴	<۰/۰۰۱	۰/۵۷۰
	زمان * گروه‌ها	۱۰۵۶/۱۸	۳/۷۸	۲۷۸/۸۱	۱۱۹/۹۴	۰/۰۰۱	۰/۹۰۹

همچنین اثر متقابل زمان * گروه‌ها سبب کاهش متغیرهای نشخوار فکری ($p < 0/001$) و افسردگی ($p = 0/001$) در مقایسه با گروه گواه شد؛ بنابراین هر سه درمان تحریک الکتریکی مجموعه، درمان شناختی رفتاری و دارودرمانی بر متغیرهای نشخوار فکری و افسردگی اثربخش بودند.

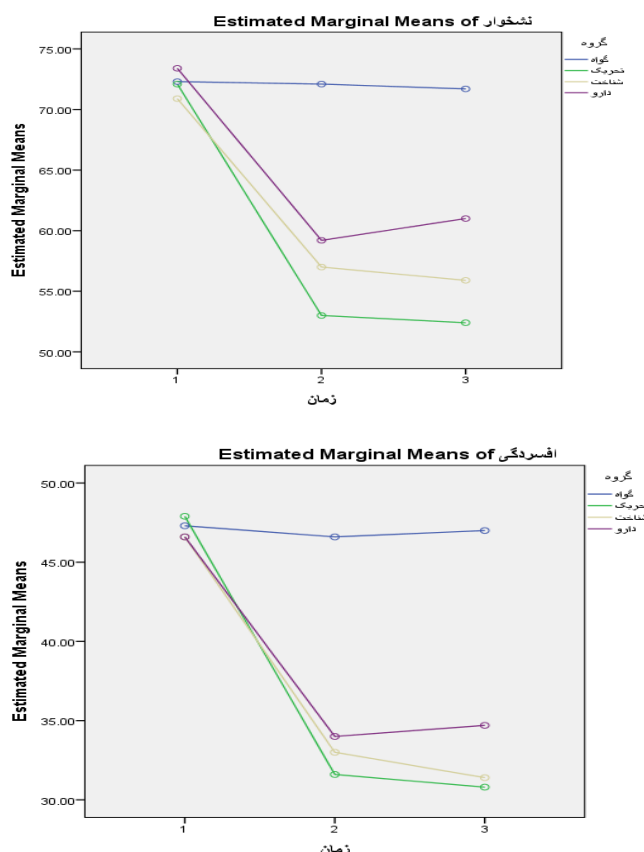
براساس جدول ۴ و نمودارهای شکل ۱، تحریک الکتریکی مجموعه، درمان شناختی رفتاری و دارودرمانی برای گروه‌های آزمایش موجب کاهش نشخوار فکری ($p = 0/008$) و افسردگی ($p < 0/001$) در مقایسه با گروه گواه شد. متغیرهای نشخوار فکری ($p < 0/001$) و افسردگی ($p < 0/001$) در طول زمان به‌طور معناداری کاهش یافتند؛

جدول ۵. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه‌های زوجی اثر گروه‌ها و زمان‌ها

متغیر	تفاوت گروه‌ها	تفاوت میانگین	خطای معیار	مقدار احتمال
نشخوار فکری	گواه	تحریک الکتریکی	۱۰/۲۰	۰/۸۲۲
		شناخت درمانی	۹/۹۶	۰/۸۲۲
		دارودرمانی	۸/۵۳	۰/۸۲۲
	تحریک الکتریکی	شناخت درمانی	-۰/۲۳۳	۰/۸۲۲
		دارودرمانی	-۱/۶۶	۰/۸۲۲
		شناخت درمانی	-۱/۴۳	۰/۸۲۲
افسردگی	گواه	تحریک الکتریکی	۱۲/۸۶	۳/۷۱
		شناخت درمانی	۱۰/۷۶	۳/۷۱
		دارودرمانی	۷/۵۰	۳/۷۱
	تحریک الکتریکی	شناخت درمانی	-۲/۱۰	۳/۷۱
		دارودرمانی	-۵/۳۶	۳/۷۱
		شناخت درمانی	-۳/۲۶	۳/۷۱
متغیر	تفاوت زمان‌ها	تفاوت میانگین	خطای معیار	مقدار احتمال
نشخوار فکری	پس‌آزمون	۱۱/۸۵	۰/۶۲۳	<۰/۰۰۱
	پیگیری	۱۱/۹۲	۰/۶۳۵	<۰/۰۰۱
	پس‌آزمون	۰/۰۷	۰/۲۷۳	۱/۰۰۰
افسردگی	پس‌آزمون	-۱۰/۸۰	۰/۳۳۲	<۰/۰۰۱
	پیگیری	۱۱/۱۲	۰/۳۰۲	<۰/۰۰۱
	پس‌آزمون	۰/۳۲۵	۰/۱۳۶	۰/۰۶۶

باتوجه به جدول ۵، نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی حاکی از تفاوت معنادار سه گروه آزمایش تحریک الکتریکی مجموعه، شناخت درمانی و

دارودرمانی با گروه گواه برای هر دو متغیر نشخوار فکری ($p < 0/001$) و افسردگی ($p < 0/001$) بود. همچنین آزمون تعقیبی بونفرونی بیانگر تفاوت معنادار میانگین‌های مراحل پیش‌آزمون با پس‌آزمون و پیش‌آزمون با پیگیری برای متغیرهای نشخوار فکری ($p < 0/001$) و افسردگی ($p < 0/001$) و نشان‌دهنده تأثیر مثبت تحریک الکتریکی جمجمه، درمان شناختی رفتاری و دارودرمانی بر گروه‌های آزمایش در متغیرهای نشخوار فکری و افسردگی و ماندگاری این تأثیر در مرحله پیگیری بود (به ترتیب $p = 0/001$ و $p = 0/066$).



شکل ۱. مقایسه اثربخشی تحریک الکتریکی جمجمه، درمان شناختی رفتاری و دارودرمانی بر میانگین‌های متغیرهای نشخوار فکری و افسردگی در سه مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون و پیگیری

شناختی و دارودرمانی در درمان افسردگی به یک اندازه اثربخش است (۱۷). داروهای مختلفی در درمان افسردگی اساسی استفاده می‌شود که هر کدام از این داروها تأثیر درمانی و عوارض جانبی خاص خود را دارد. داروهای SSRI اخیراً برای درمان این اختلال به کار می‌رود. مهارکننده‌های انتخابی بازجذب سروتونین (SSRI)، جذب مجدد سروتونین را در سیناپس بازداري می‌کنند. SSRIs عوارض جانبی کمتری دارند؛ مانند فلوکستین، سیتالوپرام، سرتالین و فلوکسامین (۱۰)؛ با این حال ممکن است میزان اثربخشی کمتر دارودرمانی در مقایسه با تحریک الکتریکی جمجمه و شناخت درمانی به اثرات جانبی داروها مربوط باشد.

در تبیین اثربخشی شناخت درمانی می‌توان گفت، این رویکرد هیجان‌های منفی را پیامد الگوهای فکری ناکارآمد، غیرمنطقی و ناسازگار و نیز الگوهای پردازش اطلاعات سوءگیرانه و مخرب مانند گوش‌به‌زنگی بیش‌ازحد به نشانه‌های تهدید یا توجه بیش‌ازحد به نشانه‌های منفی (همچنان‌که در افراد افسرده دیده می‌شود) در نظر می‌گیرد. در این رویکرد مشکلات زمانی آغاز می‌شود که نقایص

براساس شکل ۱ و داده‌های جدول ۵، تحریک الکتریکی جمجمه، درمان شناختی رفتاری و دارودرمانی بر هر دو متغیر پژوهش یعنی نشخوار فکری و افسردگی تأثیر کاهنده در طول زمان داشتند و میانگین نمره‌های گروه‌های مداخله در مراحل پس‌آزمون و پیگیری کمتر از گروه گواه بود.

۴ بحث

هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی دستگاه تحریک الکتریکی جمجمه و درمان شناختی رفتاری و دارودرمانی بر نشخوار فکری و نشانگان افسردگی در زنان بود. نتایج پژوهش حاکی از اثربخشی هر سه روش تحریک الکتریکی جمجمه، شناخت درمانی و دارودرمانی بر کاهش افسردگی و نشخوار فکری بیماران افسرده در طول زمان بود؛ با این حال، چنانکه مشاهده شد، براساس میانگین نمرات، تحریک الکتریکی جمجمه اثربخشی بیشتری در مقایسه با درمان شناختی-رفتاری و درمان شناختی-رفتاری اثربخشی بیشتری در مقایسه با دارودرمانی داشت؛ اما آقائی و جمالی نشان دادند، هر دو درمان

سیستماتیک در پردازش اطلاعات در سطح خودکار منجر به پاسخ‌های رفتاری شود که به‌نوبه خود ادراک و باورهای فرد و الگوهای تفکر ناسازگارانه را در چرخه‌ای معیوب تشدید کند (۱۱)؛ بااین‌حال اگرچه شناخت درمانی، رویکردی کوتاه‌مدت در درمان اختلال افسردگی و نشخوار فکری افسردگی است، به‌نظر می‌رسد درمقایسه با تحریک الکتریکی مجموعه اثربخشی کمتری دارد.

در تبیین اثربخشی تحریک الکتریکی مجموعه می‌توان گفت، در بررسی تعامل عوامل محیطی و بیولوژیک در تبیین سبب‌شناسی افسردگی، محققان به نقش گام‌آمینوبوتیریک در قشر پیش‌پیشانی شکمی پستی^۱ نیز اشاره داشته‌اند. گام‌آمینوبوتیریک‌اسید (گابا)^۲ انتقال‌دهنده بزرگ‌تر و مهم‌تر مهاری در سیستم عصبی مرکزی است؛ همچنین بسیاری از مطالعات نقش گابا را در اختلالات عصبی مثل افسردگی ثابت کرده‌اند (۸). طبق بررسی‌های دومان و همکاران تحقیقات مبتنی بر عصب‌شناختی بر نورون‌های تحریک‌کننده گلوتامات و نیز نورون‌های بینابینی مهاری ازجمله گابا متمرکز شده است. این مطالعات حاکی از نواقص ساختاری، عملکردی و عصبی در هر دو نورون‌های تحریک‌کننده گلوتامات و نورون‌های بینابینی مهاری در بیماران افسرده است که می‌تواند منجر به تخریب یکپارچگی سیگنال در قشر مغز و هیپوکامپ شود. به‌نظر می‌رسد استرس موجب افزایش گلوکوکورتیکوئید آدرنال و کورتیزول و سیتوکین‌های التهابی می‌شود که بر فعالیت سیستم ایمنی اثرگذار هستند (۲۳). یکی از نظریه‌های موجود در تبیین اثرگذاری CES در این زمینه چنین بیان می‌دارد که تحریک الکتریکی مجموعه در دامنه‌ای از امواج صوتی ۵/۱۰ تا ۱۰۰ هرتز با مداخله در نوسانات امواج مغزی در نواحی قشری عمل می‌کند (۲۰). همسو با این نتایج میسچولین و همکاران در تبیین اثرگذاری CES مدل‌های مختلفی را پیشنهاد کردند؛ ازجمله افزایش/تعادل اندورفین‌ها، انتقال‌دهنده‌های عصبی و نوروهومون‌ها؛ تنظیم جریان انرژی بدن؛ اثرگذاری بر سیستم لیمبیک، سیستم فعال‌ساز شبکه‌ای و هیپوتالاموس؛ اثرات عروقی؛ اثرگذاری مثبت بر الگوهای شلیک عصبی مغز و اتصال به شبکه پیش‌فرض؛ تنظیم روزانه بدن و کارکرد انطباق‌پذیری (کمک به بدن برای مبارزه با اثرات استرس مزمن)؛ همگی این مدل‌ها در سبب‌شناسی اختلال‌های روان‌پزشکی دخیل هستند (۲۲). در این روش جریان مستقیمی بر مغز از طریق ساقه مغز، سیستم لیمبیک، سیستم فعال‌ساز شبکه‌ای یا هیپوتالاموس اعمال می‌شود که این امر به‌نوبه خود بر تولید انتقال‌دهنده‌های عصبی و احتمالاً فعالیت «شبکه حالت پیش‌فرض»^۳ اثر دارد (۱۸)؛ این اثرپذیری از طریق اثر بر امواج مغزی صورت می‌پذیرد (۱۹). شبکه حالت پیش‌فرض یا شبکه پیش‌فرض، شبکه‌ای مغزی در مقیاس بزرگ است و شامل مناطقی می‌شود که فعالیتشان به‌شدت همبسته است و درعین‌حال از دیگر شبکه‌های مغزی جدا هستند (۱۸).

در جمع‌بندی کلی می‌توان گفت، تحریک الکتریکی مجموعه، شناخت درمانی و دارودرمانی هر سه رویکردهایی مؤثر در کاهش افسردگی اساسی و نشخوار فکری هستند؛ بااین‌حال چنان‌که نتایج

پژوهش حاضر نشان داد، با توجه به میانگین نمرات سه گروه، به‌نظر می‌رسد دارودرمانی اثربخشی کمتری درمقایسه با دو درمان دیگر داشت که می‌توان آن را به شکست داروها در درمان به‌دلایلی چون عوارض داروها نسبت داد. علاوه‌براین، با توجه به کاهش شدت تأثیر در دوران پیگیری می‌توان به پدیده تطابق به دارو نیز اشاره کرد که موجب کاهش پاسخ شرکت‌کننده‌ها به دارودرمانی شده است. شناخت درمانی، رویکردی که افکار و هیجان‌های بیماران را هدف درمان قرار می‌دهد نیز دارای اثربخشی کمتری درمقایسه با تحریک الکتریکی مجموعه بود؛ این نتیجه را می‌توان به مقاومت بیماران درقبال درمان و تغییر افکار و باورهای افسرده‌ساز ربط داد. درنهایت تحریک الکتریکی مجموعه که با امواج متناوب قشر مغز، انتقال‌دهنده‌های عصبی درگیر در افسردگی را هدف قرار می‌دهد، از اثربخشی بیشتری درمقایسه با دو درمان دیگر در مدت‌زمان کوتاه برخوردار بود؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود از این رویکرد در درمان بیماران افسرده شدید، مزمن و مقاوم به درمان بهره گرفته شود.

هر پژوهشی محدودیت‌هایی دارد. از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان گفت، در این پژوهش از ابزار خودگزارشی برای اندازه‌گیری افسردگی و نشخوار فکری استفاده شد که ممکن است افراد به‌صورت آگاهانه و ناآگاهانه سعی در مطلوب جلوه‌دادن خود و انکار کرده باشند. ممکن است ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کننده‌ها مانند طبقه اجتماعی-اقتصادی که پژوهشگر کنترل بر آن‌ها نداشت و در صورت کنترل مستلزم صرف زمان و هزینه بیشتر بود، بر میزان افسردگی و نتایج پژوهش حاضر اثر گذاشته باشد. پیشنهاد می‌شود، پژوهشگران آتی با انجام پژوهش کیفی با به‌کارگیری مصاحبه عمیق به بررسی افسردگی و شناسایی عوامل دیگر اثرگذار بر آن بپردازند. پیشنهاد می‌شود، پژوهش حاضر در افراد با طبقات اجتماعی-اقتصادی متفاوت انجام شود؛ همچنین پیشنهاد می‌شود این پژوهش بر تعداد بیشتری از افراد بررسی شود تا مشخص شود آیا بین سه گروه تحریک الکتریکی مجموعه، درمان شناختی رفتاری و دارودرمانی در متغیرهای نشخوار فکری و افسردگی، تفاوت معنادار وجود دارد یا خیر.

۵ نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد، هر سه رویکرد تحریک الکتریکی مجموعه، درمان شناختی رفتاری و دارودرمانی در درمان نشخوار فکری و افسردگی زنان اثربخش‌اند؛ اما با توجه به میانگین نمرات سه گروه، به‌نظر می‌رسد تحریک الکتریکی مجموعه درمقایسه با دو درمان دیگر اثربخشی بیشتری دارد.

۶ تشکر و قدردانی

از تمامی زنان شرکت‌کننده در پژوهش حاضر و نیز مسئولان محترم مراکز مشاوره و روان‌پزشکان، تشکر و قدردانی می‌شود.

^۳. Default network mode

^۱. Cortical ventrodorsal cortex

^۲. GABA

این مقاله برگرفته از رساله دکترای دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز با کد ۱۷۸۴۵۲ مصوب پروپوزال در شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه و با شماره مجوز ۹۸/۲۵۲۳۰ است. از شرکت‌کننده‌های پژوهش حاضر دست‌نوشته‌ای در قالب بیانیه‌ای در زمینه تأیید و رضایت اخلاقی دریافت شد. همچنین پروتکل‌های این تحقیق در کمیته اخلاق پژوهش دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز به تأیید رسید.

این امر غیر قابل اجرا است.

داده‌های پشتیبان نتایج گزارش شده در مقاله که در طول مطالعه تحلیل شدند به صورت فایل ورودی داده در نزد نویسنده مسئول حفظ خواهد شد.

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

اعتبار برای مطالعه گزارش شده از منابع شخصی تأمین شده است.

همه نویسندگان سهم یکسانی در تهیه پیش‌نویس مقاله، بازبینی و اصلاح مقاله حاضر بر عهده داشتند.

References

1. Aftab R. Mediating role of interpersonal problems in the relationship between experiential avoidance with depression and anxiety. *Journal of Applied Psychology*. 2016;10(1):523–42. [Persian] https://apsy.sbu.ac.ir/index.php/index/search/article/view/article_96757_809b89e95bbf661c88eef17d21fd6427.pdf
2. American Psychiatric Association, editor. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5*. 5th ed. Washington, D.C: American Psychiatric Association; 2013.
3. Thibodeau PH, Fein MJ, Goodbody ES, Flusberg SJ. The depression schema: how labels, features, and causal explanations affect lay conceptions of depression. *Front Psychol*. 2015;6:1728. <https://dx.doi.org/10.3389%2Ffpsyg.2015.01728>
4. Salk RH, Hyde JS, Abramson LY. Gender differences in depression in representative national samples: Meta-analyses of diagnoses and symptoms. *Psychol Bull*. 2017;143(8):783–822. <https://doi.org/10.1037/bul0000102>
5. Smets J, Wessel I, Schreurs E, Raes F. The interplay between rumination and intrusions in the prediction of concurrent and prospective depressive symptoms in two nonclinical samples. *Psychol Rec*. 2012;62(4):777–88. <https://doi.org/10.1007/BF03395835>
6. Abdolmanafi A, Nezamipoor E, Besharat M, Etemadinia M. Investigating the mediating role of the coping and problem solving styles on the rumination and depression in students. *International Journal of Behavioral Sciences*. 2015;9(1):61–9. [Persian] http://www.behavsci.ir/article_67903_ad1ddcb7fee957ff0e60f397e69c284a.pdf
7. Andrews PW, Thomson JA. The bright side of being blue: depression as an adaptation for analyzing complex problems. *Psychol Rev*. 2009;116(3):620–54. <https://doi.org/10.1037/a0016242>
8. Cooney RE, Joormann J, Eugène F, Dennis EL, Gotlib IH. Neural correlates of rumination in depression. *Cogn Affect Behav Neurosci*. 2010;10(4):470–8. <https://doi.org/10.3758/cabn.10.4.470>
9. De Raedt R, Koster EHW. Understanding vulnerability for depression from a cognitive neuroscience perspective: A reappraisal of attentional factors and a new conceptual framework. *Cogn Affect Behav Neurosci*. 2010;10(1):50–70. <https://doi.org/10.3758/cabn.10.1.50>
10. Zhao B, Li Z, Wang Y, Ma X, Wang X, Wang X, et al. Manual or electroacupuncture as an add-on therapy to SSRIs for depression: A randomized controlled trial. *J Psychiatr Res*. 2019;114:24–33. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2019.04.005>
11. Yovel I, Mor N, Shakarov H. Examination of the core cognitive components of cognitive behavioral therapy and acceptance and commitment therapy: an analogue investigation. *Behav Ther*. 2014;45(4):482–94. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2014.02.007>
12. Cristea IA, Karyotaki E, Hollon SD, Cuijpers P, Gentili C. Biological markers evaluated in randomized trials of psychological treatments for depression: a systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev*. 2019;101:32–44. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.03.022>
13. Akechi T, Mantani A, Kurata K, Hirota S, Shimodera S, Yamada M, et al. Predicting relapse in major depression after successful initial pharmacological treatment. *J Affect Disord*. 2019;250:108–13. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.03.004>
14. Ali ZA, Nuss S, El-Mallakh RS. Antidepressant discontinuation in treatment resistant depression. *Contemp Clin Trials Commun*. 2019;15:100383. <https://dx.doi.org/10.1016/j.conctc.2019.100383>
15. Hollon SD, Cohen ZD, Singla DR, Andrews PW. recent developments in the treatment of depression. *Behavior Therapy*. 2019;50(2):257–69. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2019.01.002>

16. Mohammadpour S, Ahmadi Sabzevari F, Nazari H. Comparison of the efficacy of pharmacotherapy with mindfulness-based cognitive therapy in the reduction of symptoms severity in major depressive disorder. *Journal of Research in Behavioural Sciences*. 2015;13(4):617–24. [Persian]
17. Aghaei E, Jamali S. Meta-analysis comparison of the effect of medicinal treatments and psychological interventions on the level of depression symptoms. *Counseling Culture and Psychotherapy*. 2012;3(10):1–31. [Persian] <https://dx.doi.org/10.22054/qccpc.2012.6068>
18. Siever D. Two Earclips, wires, a little box and presto-the wonderful world of cranio-electro stimulation [Internet]. Mind Alive. 2014. Available from: https://cdn.shopify.com/s/files/1/0014/4349/6023/files/CES_Article_-_Jan_26-2015.pdf?14874224366634816077
19. Barclay TH, Barclay RD. A clinical trial of cranial electrotherapy stimulation for anxiety and comorbid depression. *J Affect Disord*. 2014;164:171–7. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.04.029>
20. Sharma K, Sarkar A. Effects of Cranial Electrical Stimulation on Brain- A Brief Review. *Anatomy Physiology & Biochemistry International Journal*. 2018;5(2):1–4.
21. Feusner JD, Madsen S, Moody TD, Bohon C, Hembacher E, Bookheimer SY, et al. Effects of cranial electrotherapy stimulation on resting state brain activity. *Brain Behav*. 2012;2(3):211–20. <https://doi.org/10.1002/brb3.45>
22. Mischoulon D, De Jong MF, Vitolo OV, Cusin C, Dording CM, Yeung AS, et al. Efficacy and safety of a form of cranial electrical stimulation (CES) as an add-on intervention for treatment-resistant major depressive disorder: A three week double blind pilot study. *J Psychiatr Res*. 2015;70:98–105. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2015.08.016>
23. Duman RS, Sanacora G, Krystal JH. Altered connectivity in depression: GABA and glutamate neurotransmitter deficits and reversal by novel treatments. *Neuron*. 2019;102(1):75–90. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2019.03.013>
24. Van Voorhis WCR, Morgan BL. Understanding power and rules of thumb for determining sample sizes. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*. 2007;3(2):43–50. <https://doi.org/10.20982/tqmp.03.2.p043>
25. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961;4:561–71. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1961.01710120031004>
26. Hamidi R, Fekrizadeh Z, Azadbakht M, Garmaroudi G, Taheri Tanjani P, Fathizadeh S, et al. Validity and reliability Beck Depression Inventory-II among the Iranian elderly population. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*. 2015;22(1):189–98. [Persian] http://jsums.medsab.ac.ir/article_550_c326338d69b115a13f8996b01613b38f.pdf
27. Nolen-Hoeksema S, Morrow J. A prospective study of depression and posttraumatic stress symptoms after a natural disaster: the 1989 Loma Prieta Earthquake. *J Pers Soc Psychol*. 1991;61(1):115–21. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.61.1.115>
28. Karimi H, Koulaeian S. Predicting spousal conflict resolution strategies based on borderline personality disorder symptoms mediating by emotion regulation. *Journal of Clinical Psychology*. 2020;12(3):13–24. [Persian] <https://dx.doi.org/10.22075/jcp.2020.19948.1840>
29. Beck AT, Beck J. *Cognitive behavior therapy: basics and beyond*. 3rd ed. New York: Guilford Press; 2011.