

Comparison of Compassion Focused Therapy (CFT) and Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS) on Improving the Attentional Bias to Negative Stimuli in Individuals with Depression Symptoms

Leyla Asadi Noghabi¹, Khatereh Borhani², Shahriar Gharibzadeh³

¹Master of Cognitive Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

²Assistant Professor, Institute for Cognitive and Brain Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

³Associate Proffessor, Institute for Cognitive and Brain Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

Article History

Received: 2021/10/14

Revised: 2023/03/07

Accepted: 2023/04/15

Available online: 2023/04/15

Article Type: Research Article

Keywords: depression, transcranial direct current stimulation, attentional bias, compassion-focused therapy

Corresponding Author*:

Khtereh Borhani resieved his Ph.D in Physiology from University of Bologna. He is currently an assistant professor in institute for cognitive and brain sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. Her research interest is social cognitive neuroscience.

Postal code: 1983969411

ORCID: 0000-0001-0000-0000

E-mail: Kh_borhani@sbu.ac.ir

Dor:

<http://dorl.net/dor/20.1001.1.20081243.1402.16.2.2.0>

ABSTRACT

The aim of this study was to compare Compassion Focused Therapy (CFT) and transcranial direct current stimulation (tDCS) on improving the attentional bias to negative stimuli in individuals with depression symptoms. For this purpose, 42 volunteers were selected and were randomly divided into three groups of 14 people. Participants completed the Beck Depression Inventory (DBI) and the Computational Emotional Stroop Test as pretest. Then the first group received CFT according to Gilbert ten-session protocol, the second group received five sessions of anodal tDCS over F3 area with current of 2 mA and 20 minutes duration, along with CFT, and the third group only underwent tDCS. The results of statistical analysis with non-parametric tests showed that there was a significant effect on cognitive bias and no effect on depression symptoms and the effectiveness in the combined group on attention bias was higher than the third group. Therefore, combined intervention and then electrical stimulation intervention are recommended to improve attention bias.

Citation: Asadi Noghabi, L., Borhani, K., Gharibzadeh, Shahriar. (1400/2022). Comparison of Compassion Focused Therapy (CFT) and Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS) on Improving the Attentional Bias to Negative Stimuli in Individuals with Depression Symptoms, 16 (2). 49-58.

Dor: <http://dorl.net/dor/20.1001.1.20081243.1402.16.2.2.0>

مقایسه‌ی مداخله‌ی متمرکز بر شفقت و مداخله‌ی تحریک الکتریکی فراجمعه‌ای با جریان مستقیم در بهبود سوگیری توجه به محرک‌های منفی در افراد مبتلا به افسردگی

لیلا اسدی نوقابی^۱، خاطره برهانی^{۲*}، شهریار غریب‌زاده^۳

^۱دانش‌آموخته کارشناسی ارشد رشته توانبخشی شناختی، پژوهشکده مغز و شناخت، دانشکده علوم شناختی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
^۲استادیار، پژوهشکده مغز و شناخت، دانشکده علوم شناختی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
^۳دانشیار، پژوهشکده مغز و شناخت، دانشکده علوم شناختی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

چکیده

دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۲۲

اصلاح نهایی: ۱۴۰۱/۱۲/۱۶

پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۲۶

انتشار آنلاین: ۱۴۰۱/۱۲/۲۶

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

کلیدواژه‌ها: افسردگی، تحریک الکتریکی فراجمعه، سوگیری توجه، درمان متمرکز بر شفقت

نویسنده‌ی مسئول*:

خاطره برهانی درجه دکتری علوم اعصاب شناختی از دانشگاه بلونیا ایتالیا، استادیار پژوهشکده علوم شناختی و مغز دانشگاه شهید بهشتی تهران، پژوهشگر علوم اعصاب مرتبط با شناخت اجتماعی، تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان یمن، میدان شهید شهریار، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده علوم شناختی، پژوهشکده مغز و شناخت

کد پستی: ۱۹۸۳۹۶۹۴۱۱

ارکید:۱.....

پست الکترونیکی:

Kh_borhani@sbu.ac.ir

هدف پژوهش جاری مقایسه‌ی اثر مداخله‌ی متمرکز بر شفقت و تحریک الکتریکی فراجمعه‌ای با جریان مستقیم در بهبود سوگیری توجه و علائم افسردگی به محرک‌های منفی در افراد مبتلا به افسردگی بود. برای این منظور ۴۲ نفر که نمره‌ی افسردگی ایشان بالاتر از نقطه‌ی برش پرسشنامه افسردگی یک بود با روش داوطلبانه و در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی به سه گروه ۱۴ نفری تقسیم شدند. شرکت کنندگان در هر سه گروه پرسشنامه‌ی افسردگی یک و آزمون کامپیوتری استروپ هیجانی را به‌عنوان پیش‌آزمون تکمیل نمودند. سپس گروه اول مداخله‌ی مبتنی بر شفقت مطابق پروتکل ده جلسه‌ای گیلبرت (گروه شفقت)، و گروه سوم ۵ جلسه‌ی مداخله با تحریک الکتریکی فراجمعه‌ای با جریان مستقیم (گروه تحریک)، و در گروه دوم هر دو مداخله (مداخله ترکیبی) را دریافت نمودند. نتایج تحلیل آماری با آزمون‌های ناپارامتریک حاکی از عدم اثربخشی مداخلات به‌کار رفته بر بهبود علائم افسردگی، و اثربخشی معنادار این مداخلات بر بهبود سوگیری توجه بوده و اثربخشی در گروه مداخله‌ی ترکیبی بر روی سوگیری توجه نسبت به گروه سوم بیشتر بود. لذا به ترتیب مداخله‌ی ترکیبی و بعد از آن مداخله‌ی تحریک الکتریکی جهت بهبود سوگیری توجه توصیه می‌شود.

مقدمه

افسردگی به‌عنوان یک اختلال روانی که بر احساسات، افکار و رفتار فرد تأثیرات منفی می‌گذارد، به‌طور تقریبی سالانه ۱ نفر از هر ۱۵ نفر بزرگ‌سال را درگیر می‌کند و از هر ۶ نفر ۱ نفر در دورمای از زندگی خود افسردگی را تجربه می‌کند (مطالعات جمعیت جهان، ۲۰۲۱). بنا بر اعتقاد نظریه‌پردازان شناختی، افسردگی به دلیل تغییرات شناختی سیستمیک رخ می‌دهد، در واقع افسردگی زمانی اتفاق می‌افتد که فرد تحت تأثیر برخی از عوامل شناختی، با دید منفی به تجربیات و آینده خود نگاه می‌کند و نگرش منفی در همه‌ی جنبه‌های وجود او مانند احساسات، افکار و رفتار او بروز پیدا می‌کند (شرودر^۱، ۲۰۱۷). مدل شناختی مبتنی بر پردازش اطلاعات، دور منفی از افکار منفی و رفتارهای غیرسازگارانه را هسته‌ی اصلی اختلال افسردگی می‌شناسد که با تمرکز بیش از حد بر نتایج ایجادشده توسط علائم افسردگی این دور منفی ادامه پیدا می‌کند (مانند اتفاقی که در نشخوار فکری رخ می‌دهد) (رایف و جورمان^۲، ۲۰۱۹). در این زمینه، مطالعات اخیر سه عامل را به‌عنوان زیربناهای احتمالی این دور منفی بررسی کرده‌اند که عبارتند از: سوگیری توجه منفی، ضعف در کنترل شناختی و فراشناخت (من، نورمن و ترک-براون^۳، ۲۰۱۹؛ آنکورا، گورینگ و آریان^۴، ۲۰۱۷؛ لیهی، وپرمن، اودارد، شیواجی و مولینا^۵، ۲۰۱۹). سوگیری توجه زمانی اتفاق می‌افتد که توجه فرد به‌صورت غیرارادی و به‌طور ویژه به یک محرک خاص یا یک نشانه‌ی حسی معطوف می‌شود (فراری، ییپ، اسکات، اینشتاین و سیاروچی^۶، ۲۰۱۸) که به نظر می‌رسد در افراد افسرده سوگیری توجه دچار نقص است (لو، آلونزو، مارتین، میشل، گالوز و ساشدو^۷، ۲۰۱۸؛ مکوند حسینی و راشدی، ۲۰۱۵/۱۳۹۴؛ مولایی، حاتمی و رستمی، ۲۰۱۴/۱۳۹۳؛ آجیل چی و واحدی، ۲۰۱۳/۱۳۹۲) و این نقص به شکل سوگیری توجه هیجانی، سوگیری کمتر نسبت به محرک‌ها با محتوای مثبت و همچنین سوگیری بیشتر نسبت به محرک‌هایی با محتوای منفی (لو و همکاران، ۲۰۱۸)؛ و نقص در توجه انتخابی (هاورث^۸، ۲۰۱۸) مشاهده شده است. با توجه به این که بروز سوگیری، پردازش‌های شناختی را تحت تأثیر جدی قرار می‌دهند و فرد را از درک واقعی مسائل روزمره زندگی دور می‌کنند، نتیجه‌ی آن تداوم آسیب‌های روانی است (ییند^۹، ۲۰۱۰)، لذا مداخلات درمانی

متمرکز بر نقایص توجه و سوگیری‌های منفی و برطرف ساختن آن‌ها به‌وسیله‌ی مداخلات درمانی اثربخش در افراد افسرده مهم تلقی می‌شود. در مطالعات اخیر با بررسی فعالیت مغز، سوگیری توجه موردتوجه قرار گرفته است. متخصصان علوم اعصاب بخش پشتی جانبی قشر پیش پیشانی^{۱۰} را از مهم‌ترین مناطق درگیر در سوگیری توجه می‌دانند و معتقدند که کاهش فعالیت در این ناحیه به سوگیری توجه بیشتر منجر خواهد شد (نایت، اسمیت و الیسون^{۱۱}، ۲۰۲۰). بر اساس یافته‌های فراتحلیلی که در سال ۲۰۲۰ انجام شده است استفاده از روش تحریک الکتریکی مغز (تحریک فراجمه‌ای با جریان مستقیم^{۱۲}) در درمان افسردگی اثربخشی قابل‌توجهی دارد (موفا، مارتین، آلونزو و بنابی^{۱۳}، ۲۰۲۰). بر اساس مطالعات به نظر می‌رسد که در میان انواع تحریک الکتریکی غیرتهاجمی مغز، استفاده از تحریک الکتریکی فراجمه‌ای با جریان مستقیم بیشتر موردتوجه قرار گرفته است (لیسانبی^{۱۴}، ۲۰۱۷؛ اسماعیلپور، ششتاتسکی، بیکسون، برونونی، پلگرینری، پیووسان و فرگنی^{۱۵}، ۲۰۱۷). تحریک الکتریکی با جریان مستقیم یک روش درمانی عصب‌شناختی است که در آن جریان مستقیم و ضعیفی وارد بخش قشری مغز می‌شود که می‌تواند موجب تسهیل یا بازداری فعالیت عصبی شود. برخلاف تحریک مغناطیسی مکرر، در تحریک الکتریکی با جریان مستقیم تغییرات صورت گرفته در حد پتانسیل عمل و ایجاد پاسخ نیست، بلکه تغییرات ایجادشده در جهت اصلاح ساختار بوده و طی آن عملکرد نورون به شکل مطلوبی هدایت می‌شود (پاکوباریوس، منگ و فرگنی^{۱۶}، ۲۰۲۰). با توجه به اثربخش بودن تحریک الکتریکی با جریان مستقیم بر اختلال افسردگی (لو، آلونزو، مارتین، میشل، گالوز و ساجدو^{۱۷}، ۲۰۱۲؛ ماندینو، بنابی، پولت، گالوئو، برونلین و هافن^{۱۸}، ۲۰۱۴؛ بنابی، نیکولیر، کولین، تیو، پازارت، واندل و هافن^{۱۹}، ۲۰۱۵؛ لو و همکاران، ۲۰۱۸) فرضیه‌ی استفاده از روش‌های تحریک الکتریکی مغز^{۲۰} در درمان سوگیری توجه در افسردگی اهمیت پیدا می‌کند.

در ادامه مبحث مداخلات مؤثر بر اختلال افسردگی، همان‌طور که گفته شد بر اساس نظریه شناختی افسردگی با افکار و شناخت‌های مربوط به فقدان و ناکامی و نگرش‌های منفی به خود، دیگران، گذشته و آینده

¹³ Moffa, A. H. Martin, D. Alonzo, A. Bennabi

¹⁴ Lisanby, S.

¹⁵ Esmaeilpour, Z., Schestatsky, P., Bikson, M., Brunoni, A. R., Pellegrinelli, A., Piovesan, F. X. & Fregni

¹⁶ Pacheco-Barrios, K., Meng, X., & Fregni, F

¹⁷ Loo, C. K. Alonzo, A. Martin, D. Mitchell, P. B. Galvez, V. & Sachdev, P.

¹⁸ Mondino M. Bennabi D. Poulet E. Galvao F. Brunelin J. Haffen E.

¹⁹ Bennabi D., Nicolier M., Monnin J., Tio G., Pazart L., Vandel P., Haffen

²⁰ Electrical stimulation of the brain

¹ Schröder, J.

² Rief, W., & Joormann

³ Mennen, A. C. Norman, K. A. & Turk-Browne

⁴ Anguera, J. A. Gunning, F. M. & Areán

⁵ Leahy, R. L. Wupperman, P. Edwards, E. Shivaji, S. & Molina,

⁶ Ferrari, M. Yap, K. Scott, N. Einstein, D. A. & Ciarrochi

⁷ Loo, C. K. Alonzo, A. Martin, D. Mitchell, P. B. Galvez, V. & Sachdev

⁸ Haworth

⁹ Yiend

¹⁰ DLPFC

¹¹ Knight, H. C. Smith, D. T. & Ellison

¹² tDCS

که شرکت‌کنندگانی که با توجه به نتایج پرسشنامه‌س افسردگی بک و معیارهای ورود انتخاب شدند آزمون کامپیوتری استروپ را نیز اجرا کردند. نتایج این دو آزمون به‌عنوان اطلاعات مرحله‌ی پیش‌آزمون ثبت شدند. سپس شرکت‌کنندگان به‌صورت تصادفی در سه گروه آزمایشی جای گرفتند و مداخله‌ی تعیین‌شده برای گروه موردنظر بر آن‌ها اجرا شد. پس از مرحله‌ی مداخله، برای مرحله‌ی پس‌آزمون، تمامی شرکت‌کنندگان مجدداً آزمون کامپیوتری استروپ و پرسشنامه‌ی افسردگی بک را اجرا کردند.

شرکت‌کنندگان

روش نمونه‌گیری در دسترس (غیر تصادفی) بود و جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر از بین مراجعه‌کنندگان در ۶ ماهه دوم سال ۱۳۹۹ به کلینیک آرام شهر مشهد انتخاب شدند. علاوه بر نصب پوستر در محل کلینیک، بر اساس مدارک موجود در این مرکز با مراجعی که اختلال افسردگی اساسی در پرونده‌ی آن‌ها ثبت‌شده بود تماس گرفته شد و در صورت تمایل آن‌ها به شرکت داوطلبانه در پژوهش، دارا بودن ملاک‌های ورود، و تأیید ابتلا به افسردگی (آزمون افسردگی بک برای اطمینان از وجود اختلال افسردگی در همه‌ی داوطلبان اجرا شد) گروه نمونه انتخاب شد. با در نظر گرفتن معیارهای ورود، ۴۲ نفر نمونه به‌صورت داوطلبانه انتخاب و سپس به‌صورت تصادفی در سه گروه ۱۴ نفری جای گرفتند.

ملاک‌های ورود به این پژوهش عبارت بودند از: دامنه‌ی سنی ۲۵-۴۵ سال؛ توانایی بینایی و شنوایی در سطح طبیعی؛ داشتن تشخیص افسردگی اساسی توسط روان‌پزشک، عدم وجود سابقه‌ی ابتلا به بیماری‌های عصبی یا سایر اختلالات روان‌پزشکی که همراه با مصرف دارو بوده باشند؛ عدم بارداری؛ عدم وجود ایمپلنت‌های درون جمجمه‌ای و هر شیء فلزی در نزدیکی سر که نمی‌توان آن را جدا کرد؛ عدم وجود سابقه‌ی صرع، تشنج، سوء مصرف مواد، و عدم وجود شرایط وخیم پزشکی (برنونی، موفه، فرگنی، پالم و پادبرگ^۴، ۲۰۱۲)؛ و عدم استفاده از داروهای کاربامازپین و فلوئوریزین به دلیل ایجاد اختلال در عملکرد تحریک الکتریکی فراجمجمه‌ای با جریان مستقیم. معیارهای خروج هم عبارت بودند از: غیبت بیش از دو جلسه در مداخله درمانی متمرکز بر شفقت در گروه‌های مربوطه؛ محرز شدن عدم وجود معیارهای ورود؛ و خروج داوطلبانه.

همراه است از سوی دیگر دلسوزی کم نسبت به خود با خود انتقادی و خود محکوم‌سازی همراه بوده و عدم بخشش خود و دیگران نیز منجر به نشخوارگری ذهنی شده که خود علائم افسردگی را تداعی می‌کند (فراری و همکاران، ۲۰۱۸). بر این اساس، شفقت به خود که یک روش مثبت برای ارتباط با خود است می‌تواند برای افراد مبتلا به افسردگی مفید باشد. شفقت به خود از طریق آموزش ذهن مشفق و ایجاد ملایمت درونی، امنیت و تسکین، احساس امنیت و ملایمت بیشتری در تعامل فرد با خودش و دیگران را ایجاد می‌کند (گیلبرت، مکاو، ماتوس و ریویس^۵، ۲۰۱۱). با این توضیحات شفقت به خود می‌تواند به‌عنوان یک راهبرد مقابله‌ای هیجان محور مفید هم در نظر گرفته شود (طاهرپور و همکاران، ۲۰۱۹/۱۳۹۸) و فرد را در برابر خودارزیابی منفی محافظت کند (آلن و لیری^۶، ۲۰۱۰). در مداخله‌ی مبتنی بر شفقت برخلاف جمعی از مداخلات دیگر اجتناب از هیجانات منفی و دردناک مطلوب نیست و بالعکس فرد در خلال این مداخله می‌آموزد که به‌صورت هشیارانه از هیجانات خودآگاهی پیدا کرده و رویکردی مبتنی بر شفقت و مهربانی و نیز پذیرش این هیجانات به‌عنوان حالت‌های انسانی این هیجانات را بپذیرد که منجر به کاهش احساسات منفی ناشی از تجربه هیجانات شده و به فرد این امکان را می‌دهد که توجه خود را به‌طور مناسب‌تر به بررسی شرایط موجود و اتخاذ روش مقابله مناسب معطوف نماید. لذا می‌توان گفت که به‌طور خلاصه فرد با تغییر نگرش و کاهش اجتناب از هیجانات منفی خود را تسکین خواهد داد (طاهرپور و همکاران، ۲۰۱۹/۱۳۹۸).

با اتکا بر نتایج تحقیقات تحریک الکتریکی مغز از جمله ارتباط بین تحریک الکتریکی ناحیه‌ی پشتی جانبی قشر پیش پیشانی و افزایش فعالیت این ناحیه در کاهش سوگیری‌های توجه (آلن و لیری، ۲۰۱۰) و نیز مشاهده تغییرات چشمگیر در نواحی پشتی جانبی قشر پیش پیشانی و لب پریتال تحتانی بر اثر آموزش شفقت (نف و نوکس^۷، ۲۰۱۶)، این پژوهش به بررسی اثربخشی مداخله‌ی مبتنی بر شفقت از طریق تحریک الکتریکی با جریان مستقیم ناحیه‌ی پشتی جانبی قشر پیش پیشانی بر سوگیری توجه به محرک‌های منفی در افراد مبتلا به افسردگی پرداخته است.

روش

طرح آزمایشی

این مطالعه از نوع کاربردی و نیمه آزمایشی شامل سه گروه آزمایشی، پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود. روش اجرا به این صورت بود

^۴ Brunoni AR, Moffa AH, Fregni F, Palm U, Padberg

^۵ Gilbert, P., McEwan, K., Matos, M., & Rivis, A.

^۶ Allen, A. Leary, M.

^۷ Neff, K., Knox, M. C.

ابزارهای سنجش

پرسشنامه‌ی افسردگی بک^۱: این پرسشنامه یکی از آزمون‌های تشخیصی برای ارزیابی شدت و علائم افسردگی (در دو سطح روانی و جسمانی)، در نوجوانان و بزرگسالان (گروه سنی ۱۳ سال به بالا) است. در سال ۱۹۷۱، بک و همکارانش در یکی از مراکز درمانی وابسته به دانشگاه فیладельفیا نسخه جدید این آزمون را ارائه دادند که نهایتاً در سال ۱۹۷۸ تهیه و در ۱۹۷۹ به چاپ رسید (دابسون و محمدخانی^۲، ۱۳۸۶). این ابزار ۲۱ سؤال دارد و سؤال یک این پرسشنامه "آن قدر غمگین یا بدبختم که دیگر تحملش را ندارم" است. هر سؤال نمره‌ای بین صفر تا سه می‌تواند احراز کند و با جمع همه‌ی نمرات، نمره کل آزمون به دست می‌آید. در صورتی که نمره‌ی کل کم‌تر از ده باشد شرکت‌کننده به لحاظ میزان افسردگی نرمال ارزیابی شده و در صورتی که جمع نمرات بین یازده تا ۱۶ باشد کمی افسرده، بین هفده تا بیست نیازمند مشورت با روان‌شناس، بین بیست و یک تا سی به نسبت افسرده و بین سی و یک تا چهل دچار افسردگی شدید و در نهایت بیشتر از چهل نشانگر افسردگی بیش از حد است. کاسپی و همکاران (۲۰۰۸)، ضرایب هم‌سانی درونی را در گروه نمونه‌ی بالینی و نرمال به ترتیب ۰/۸۹ و ۰/۹۴ گزارش کردند همچنین ضریب بازآزمایی در گروه نمونه‌ی نرمال ۰/۹۴ گزارش شد و کارمودی (۲۰۰۵)، ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه را در یک نمونه‌ی دانشجویی ۰/۹۱ گزارش نمود (رجبی و کارجو کسمایی، ۲۰۱۲/۱۳۹۱). ضریب پایایی این تست در نمونه‌ی ایرانی ۰/۷۳ برآورد شده است (رحیمی، ۲۰۱۴/۱۳۹۳).

آزمون استروپ^۳: آزمون استروپ اولین بار در سال ۱۹۳۵ توسط رایدلی استروپ به‌منظور اندازه‌گیری توجه انتخابی و انعطاف‌پذیری شناختی ساخته شد. اعتبار این آزمون از طریق بازآزمایی در دامنه ۰/۸۰ تا ۰/۹۰ گزارش شده است (ولا، گورا، مونوز، ویس، ویدما، دلگادو و رودریگز^۴، ۲۰۰۷؛ سوبارون^۵، ۲۰۰۴). به‌منظور نمره‌دهی و تفسیر نتایج حاصل از این آزمون، این نمرات به‌صورت مجزا برای گروه‌ها محاسبه می‌شوند: تعداد خطا، تعداد صحیح، و زمان واکنش. در آزمون استروپ محرک‌ها کلمات رنگی هستند که در وسط صفحه نمایش ارائه می‌شوند. این کلمات می‌توانند محتوای خنثی یا هیجانی داشته باشند شرکت‌کننده می‌بایست بلافاصله بعد از دیدن کلمه دکمه متناسب با رنگ کلمه را بفشارد. مطابق مطالعات انجام‌شده زمانی که کلمه‌ی محتوای هیجانی دارد، هرچه سوگیری توجه در شرکت‌کننده بیشتر باشد، توجه بیشتری به کلمه معطوف داشته و لذا زمان واکنش وی برای پردازش رنگ و فشردن دکمه متناسب

کاهش می‌یابد. اجزای آزمون به این شکل است که در هر کوشش ابتدا یک علامت "+" در وسط صفحه به نمایش درمی‌آید تا توجه دیداری را به سمت مرکز صفحه معطوف کند. مدت زمان نمایش این علامت ۵۰۰ میلی ثانیه است. سپس یک صفحه سفید بین محرک‌ها^۶ به مدت ۲۵۰ میلی ثانیه به نمایش درمی‌آید و پس از آن محرک اصلی با مدت زمان ۱۰۰۰ میلی ثانیه نمایش داده می‌شود و از زمان شروع نمایش محرک اصلی شرکت‌کننده فرصت دارد تا دکمه متناسب با رنگ محرک را انتخاب و بفشارد. تعداد کلمات خنثی و هیجانی هر کدام ۲۰ عدد است و هر کدام دو بار به‌صورت تصادفی تکرار خواهند شد. لذا تعداد کل کوشش‌ها ۸۰ مرتبه است (خدادادی، فیضی درخشی، موحدی و احمدی، ۲۰۱۴/۱۳۹۳). اعتبار این آزمون از طریق بازآزمایی در دامنه‌ی ۰/۸۰ تا ۰/۹۰ گزارش شده است (ولا و همکاران، ۲۰۰۷؛ سوبارون، ۲۰۰۴).

مطالب و محتوای مداخله

تحریک الکتریکی فراجمعه‌ای با جریان مستقیم: در خلال این مداخله شرکت‌کننده با چشمان باز و در مکانی آرام روی صندلی قرار گرفت. سپس الکترود آنود روی ناحیه F3 جمجمه و کاتد (از محلول آب نمک یک درصد جهت رسانایی پدها استفاده شد) روی بازوی سمت مقابل فرد قرار داده شد (کوریموری، شیزاوا، بیکسون، ابوسیرا و کوردیرو^۷، ۲۰۱۵). هر یک از اعضای این گروه به مدت ۵ جلسه و هر جلسه ۲۰ دقیقه تحت جریان الکتریکی ۲ میلی آمپر قرار گرفتند.

مداخله‌ی مبتنی بر شفقت: مطابق پروتکل ده جلسه‌ای گیلبرت (۲۰۱۰)، به نقل از هادیان و جبل عاملی، ۲۰۱۹/۱۳۹۸، و هر جلسه به مدت تقریبی ۹۰ دقیقه اجرا شد. خلاصه جلسات بدین شرح است:

جلسه‌ی اول، معارفه و اجرای پیش‌آزمون.

جلسه‌ی دوم، مفهوم‌سازی موردی.

جلسه‌ی سوم، معرفی سیستم‌های تنظیم هیجانی.

جلسه‌ی چهارم، آشنایی با مغز قدیم، جدید و مغز آگاه.

جلسه‌ی پنجم، آشنایی با خصوصیات شفقت و شناخت فرد مشفق.

جلسه‌ی ششم، استدلال مشفقانه و توجه مشفقانه.

جلسه‌ی هفتم، تصویرسازی مشفقانه و تجربه حسی مشفقانه.

جلسه‌ی هشتم، احساس مشفقانه.

جلسه‌ی نهم، رفتار مشفقانه.

جلسه‌ی دهم، جمع‌بندی و پس‌آزمون.

⁵ Sue Baron

⁶ ISI

⁷ Kurimori. M, Shiozawa. P, Bikson. M, Aboseria. M, Cordeiro

¹ DBI

² Dobson, K., and Mohammadkhani

³ stroop test

⁴ Vila, J. Guerra, P. Muñoz, M. Á. Vico, C. Viedma, M. I. Delgado, C. & Rodríguez,

ملاحظات اخلاقی

از جمله ملاحظات اخلاقی که در این پژوهش مدنظر قرار گرفتند، توضیح و تشریح مراحل مداخلات بود. همچنین مطابق کدهای اخلاقی ۴-۸ و ۵-۸ نظامنامه‌ی اخلاقی سازمان نظام روان‌شناسی و مشاوره‌ی جمهوری اسلامی شامل شرکت کاملاً داوطلبانه در تحقیق و در برداشتن هرگونه تبعات منفی در صورت عدم تمایل افراد به ادامه همکاری، در نظر گرفته شدند.

نتایج

بررسی توصیفی داده‌های جمعیت‌شناختی نشان داد که میانگین سن در گروه اول $32/5 \pm 6/14$ ، در گروه دوم $32/78 \pm 6/11$ و در گروه سوم $33/0 \pm 6/23$ بود. به دلیل حجم نمونه‌ی کمتر از ۱۵ نفر برای هر گروه، بررسی استنباطی داده‌های پژوهش با آزمون غیر پارامتریک کروسکال والیس برای متغیرهای سوگیری توجه و علائم افسردگی (جدول ۱)، و مقایسه‌ی زوجی گروه‌ها در متغیر سوگیری توجه با آزمون من-ویتی انجام شد (جدول ۲).

جدول ۱- آزمون کروسکال والیس برای متغیرهای سوگیری توجه و علائم افسردگی

آزمون	سوگیری توجه		علائم افسردگی	
	آماره	معنی‌داری	آماره	معنی‌داری
آزمون کروسکال و آلیس	۶/۰۴	۰/۰۴۹	۴/۵	۰/۱۰۵

مطابق نتایج گزارش شده در جدول ۱، نمرات سوگیری توجه، بین سه گروه تفاوت معناداری داشته ($p=0/049$)، و بین نمرات سه گروه

در متغیر علائم افسردگی تفاوت معناداری مشاهده نشد ($p=0/105$).

جدول ۲- آزمون تعقیبی من-ویتی برای متغیر سوگیری توجه

آزمون	گروه	سوگیری توجه	
		آماره	معنی‌داری
آزمون من-ویتی	گروه اول و دوم	۵۲/۰۰	۰/۰۳۴
	گروه اول و سوم	۵۸/۰۰	۰/۰۳۳
	گروه دوم و سوم	۹۴/۰۰	۰/۸۵۴

با توجه به نتایج آزمون کروسکال والیس، آزمون تعقیبی من-ویتی تنها برای متغیر سوگیری توجه انجام شد. مطابق نتایج گزارش شده در جدول ۲، بین گروه‌های اول و دوم ($p=0/034$)، و نیز گروه‌های اول و سوم ($p=0/033$) در متغیر سوگیری توجه تفاوت معناداری وجود دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه‌ی حاضر دارای سه گروه آزمایشی بود که گروه اول مداخله‌ی مبتنی بر شفقت، گروه دوم دو مداخله‌ی مبتنی بر شفقت و تحریک الکتریکی را به‌صورت هم‌زمان و گروه سوم تنها مداخله‌ی تحریک الکتریکی را دریافت نمودند. نتایج آزمون کروسکال والیس که بر روی تفاضل نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو متغیر علائم افسردگی و سوگیری توجه انجام شد حاکی از اثربخشی مداخلات به اجراشده بر بهبود متغیر سوگیری توجه و عدم

اثربخشی این مداخلات بر علائم افسردگی بود. آزمون تعقیبی من-ویتی جهت مقایسه‌ی زوجی گروه‌ها در نمرات سوگیری توجه نشان داد که بین اثربخشی مداخله‌ی مبتنی بر شفقت و مداخله‌ی ترکیبی تفاوت معناداری وجود داشت. همچنین نتایج نشان داد که نمرات سوگیری توجه بین گروهی که مداخله‌ی مبتنی بر شفقت را دریافت کرده بودند و گروهی که تنها درمان تحریک الکتریکی را دریافت کرده بودند تفاوت معناداری وجود داشت و بین گروه دوم و سوم که به ترتیب درمان ترکیبی و تحریک الکتریکی را دریافت کرده بودند تفاوت معناداری مشاهده نشد.

این یافته‌ها ناهم‌سو با یافته‌های طاهرپور، سهرابی و زمستانی (۲۰۱۹/۱۳۹۸)، و یافته‌های لویی، وی، وانگ، وی و کو^۱ (۲۰۲۰)، است. ایشان در پژوهش خود به بررسی اثربخشی درمان متمرکز بر شفقت بر بهبود نشانگان افسردگی، اضطراب و استرس و خودکارآمدی وزن در زنان

^۱ Liu, S., Li, I., Wang, C., Wei, M., & Ko

کاهش معناداری داشته باشد. همچنین به کارگیری تحریک الکتریکی آنودال لوب پیش پیشانی چپ که مسئول کارکردهای شناختی مهمی من جمله حافظه‌ی کاری، بازداری و کنترل شناختی است می‌تواند با افزایش این کارکردهای شناختی زمینه را جهت پردازش مؤثرتر باورها فراهم کرده و منجر به کاهش علائم افسردگی در افراد شود، در حالی که مطابق نتایج مطالعه‌ی جاری این اثربخشی مشاهده نشد. در ادامه به تبیین یافته‌ها مبنی بر عدم اثربخشی مداخلات به کاررفته بر علائم افسردگی پرداخته شده است.

در تبیین یافته‌های پژوهش جاری می‌توان علت عدم اثربخشی مداخلات بر علائم افسردگی را در نحوه‌ی پیاده‌سازی مداخله و یا نحوه‌ی سنجش در پس‌آزمون جستجو کرد. در خصوص مداخله‌ی مبتنی بر شفقت می‌دانیم که مداخلات روان‌شناختی در خلال پیاده‌سازی نیازمند گذر زمان بوده و مراجع می‌بایست زمان کافی برای انجام تمرین‌ها، یادگیری مفاهیم و تکنیک‌های آموزش داده‌شده، پیاده‌سازی آن‌ها در زندگی روزمره، دریافت فیدبک‌های مثبت، و به تبع آن تغییر نگرش و باورهای شناختی و در نهایت قرار گرفتن در یک چرخه‌ی مثبت را داشته باشد. به نظر می‌رسد در مداخلاتی هم‌چون شفقت درمانی اثربخشی نیازمند گذر زمان است. با توجه به فشردگی بودن مداخله در پژوهش جاری ممکن است زمان کافی در اختیار مراجعین قرار نگرفته باشد. لذا به پژوهشگران این حوزه توصیه می‌شود که مدت‌زمان اجرای مداخله را موردتوجه و بررسی پژوهشی قرار دهند. و موضوع دوم زمان سنجش پس‌آزمون است. پس‌آزمون پس از اجرای آخرین جلسه مداخله انجام شد و مطابق آن‌چه که پیش‌تر گفته شد، ممکن است زمان مناسب جهت اثربخشی مداخله و مشاهده تغییرات به شرکت‌کننده داده نشده است. همچنین در خصوص مداخله تحریک الکتریکی با جریان مستقیم می‌توان گفت، همان‌طور که پیش‌تر گفته شد لوب پیش پیشانی مسئول انجام طیف وسیعی از کارکردهای شناختی من جمله بازداری و کنترل شناختی است. در صورتی که تحریک این بخش از مغز از طریق بهبود کارکردهای شناختی به بهبود پردازش باورهای مرتبط با افسردگی منجر شوند، انجام این مراحل نیازمند گذر زمان است. به عبارت دیگر به نظر می‌رسد با توجه به این که مداخلات به کاررفته منجر به بهبود سوگیری توجه (به عنوان یک کارکرد شناختی) شده و بهبود در علائم افسردگی مشاهده نشده است، این فرضیه قوت می‌گیرد که احتمالاً تحریک الکتریکی مناطق مذکور با گذر از مرحله‌ی بهبود پردازش‌های شناختی زمینه را جهت بهبود علائم افسردگی فراهم می‌کند که طی کردن این

مبتلا به اختلال خوردن پرداختند. نتایج این پژوهش‌ها حاکی از آن بود که به کارگیری درمان متمرکز بر شفقت موجب کاهش معنی‌دار علائم افسردگی می‌گردد که ناهم‌سو با یافته‌های پژوهش جاری است. در تبیین یافته‌های مشاهده‌شده ابتدا دلایلی که بر مبنای آن‌ها انتظار می‌رفت مداخلات به کاررفته اثر معناداری در بهبود علائم افسردگی داشته باشند بیان خواهد شد و سپس به تبیین یافته‌ها مبنی بر عدم اثربخشی مداخلات بر بهبود علائم افسردگی پرداخته خواهد شد.

در تبیین یافته‌ها می‌توان گفت که به شیوه‌های مختلفی می‌توان شفقت را تعریف کرد، به عنوان مثال دالائی لاما شفقت را به عنوان حساسیت نسبت به رنج خود و دیگران به همراه تعهد عمیق برای کاهش این رنج تعریف می‌کند. در همین ابتدای کار با بررسی تعریف شفقت درمی‌یابیم که تعهد و تصمیم به جهت کاهش رنج نقطه مقابل افسردگی و رفتاری است که از افراد افسرده سر می‌زند و ایشان را به سوی افکار منفی و گاهی تجربه محرک‌های منفی، احساسات منفی و احساس گناه نسبت به خود سوق می‌دهد، است. در برخی سنت‌های شرقی نیز توجه و آگاهی حالتی از ذهن آرام تعریف می‌شود که این دو متغیر زیربنای شفقت فرض می‌شوند. با افزایش توجه و آگاهی فرد نسبت به افکار، حالات و هیجانات خود امکان کنترل آن‌ها بیشتر شده و در نتیجه احتمال بهبود علائم افسردگی بیشتر می‌شود. برای رسیدن به شفقت مراحل چندگانه تعریف شده‌اند، که اولین مرحله‌ی دید صحیح است که عبارت است از دید صحیح نسبت به رنجی که فرد از موضوعات مختلف تجربه می‌کند. نگاه متفاوت نسبت به رنج اولین گام تعریف شده است این تغییر نگاه در واقع در روان‌شناسی شناختی به عنوان تغییر در تفسیر وقایع و تغییر باورهای ناکارآمد معرفی می‌شود که انتظار می‌رفت اثر مستقیمی در بهبود علائم افسردگی داشته باشد. و دومین قدم توجه متمرکز است که عبارت است توجه‌ی که همراه با آگاهی بوده و معطوف به شفقت باشد. پیش‌بینی می‌شد این گام نیز مشابه قدم قبل، با کنترل توجه منجر به بهبود علائم افسردگی شود. سومین گام داشتن نیت‌های مثبت، صحیح و مشفقانه نسبت به خود و دیگری است که در مرحله بعد به گفتگوی صحیح می‌انجامد. و عبارت است از به کارگیری عبارات و کلام مبتنی بر شفقت هم در گفتگوی شخصی با خود و هم در مکالمه با دیگران. انتظار می‌رود اجرای این مراحل فرد را در معرض بازخوردهای مثبتی از محیط اطراف خود قرار داده و به بهبود شرایط وی کمک نماید. لذا همان‌طور که گفته شد، با اجرای مداخله مبتنی بر شفقت انتظار می‌رفت علائم افسردگی در شرکت‌کنندگان

شده است. لذا با توجه به اثربخشی تحریک ناحیه‌ی پشتی جانبی قشر پیش پیشانی بر افزایش بازداری شناختی (شاکمن، مک منامین، مکسول، گریشار و داویدسون^۲، ۲۰۰۹) و ماهیت این مؤلفه می‌توان گفت که تحریک ناحیه‌ی مذکور از طریق افزایش بازداری به فرد کمک می‌کند که تمرکز و توجه بر محتواهای ناخواسته را کنترل نماید. ممکن است فرد مبتلا به افسردگی با وجود افزایش توانایی در عدم توجه به محرک‌ها و محتواهای منفی از این توانایی خود به نحو مؤثر و در جهت بهبود افسردگی بهره‌برداری نکند و لذا به‌کارگیری از مداخلات روان‌شناختی هم‌زمان با تحریک الکتریکی جهت کاهش افسردگی توصیه می‌شود.

با توجه به نتایج مشاهده‌شده مبنی وجود تفاوت معنادار بین مداخله مبتنی بر شفقت و هر دو مداخله تحریک الکتریکی فراجمجمه‌ای و مداخله‌ی ترکیبی بر بهبود سوگیری توجه، می‌توان پیشنهاد داد که تنها گروه‌هایی که شامل مداخله‌ی تحریک الکتریکی بوده‌اند بر بهبود سوگیری توجه اثرگذار بوده‌اند که برای روشن شدن این موضوع به مطالعات بیشتری نیاز هست. علاوه بر این با توجه به عدم اثربخشی مداخلات به‌کاررفته بر بهبود علائم افسردگی و ناهم‌سویی این یافته‌ها با مطالعات قبلی و ناهمگنی بین نتایج مطالعاتی که تا کنون انجام‌شده، در این زمینه نیز نیاز به انجام مطالعات بیشتر وجود دارد.

مراحل نیازمند گذر زمان است. لذا می‌توان عدم اثربخشی تحریک را در زمان سنجش پس‌آزمون و عدم پیگیری مطالعه جستجو کرد. از این رو انجام مطالعات مشابه با در نظر گرفتن پیگیری توصیه می‌شود. در تبیین اثربخشی تحریک الکتریکی فراجمجمه‌ای بر بهبود سوگیری توجه در افراد مبتلا به افسردگی می‌توان گفت که تحریک ناحیه‌ی پشتی جانبی قشر پیش پیشانی با جریان الکتریکی بر کارکردهای بازداری شناختی و حافظه‌ی کاری مؤثر است. حافظه‌ی کاری به یک ظرفیت شناختی و پردازشی اشاره دارد که محتواهای در حال پردازش (آگاهانه و غیرآگاهانه) را در خود جای‌داده و در صورت بهبود قابلیت‌های حافظه‌ی کاری فرد توانایی بیشتری برای انجام پردازش‌های شناختی بر روی محرک‌های درونی و بیرونی خواهد داشت. به عبارت دیگر با بهبود قابلیت‌های حافظه‌ی کاری فرد این امکان را می‌یابد که محرک‌های کنونی را پردازش کرده و نیز ظرفیت جدیدی به محرک‌های جدید جهت پردازش اختصاص دهد و لذا می‌تواند زمینه را جهت بهبود سوگیری توجه فراهم کند (جودا، گرنت، لکنر و میلز^۱، ۲۰۱۳). از سوی دیگر بازداری شناختی به توانایی فرد در کنترل آگاهانه و ناآگاهانه پردازش‌های مغزی دلالت دارد. با افزایش سطح بازداری شناختی در فرد توانایی عدم پردازش محتواهای ناخواسته افزایش می‌یابد و به همین جهت تحریک الکتریکی ناحیه مذکور به کاهش نشخوار فکری مبتلایان به افسردگی نیز منجر

قدردانی: لازم است بدین‌وسیله مراتب تشکر خود را از همه‌ی مسئولین و همچنین مراجعین کلینیک آرام مشهد که در اجرای این پروژه تحقیقاتی حداکثر همکاری را به عمل آوردند ابراز نماییم.

تعارض منافع: این مقاله فاقد تعارض منافع است.

حامی مالی: این مقاله بر اساس پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد نویسنده اول نگارش شده است و حامی مالی نداشته است.

Reference

- Ajilchi, H., Ahadi, V., & Nejati, B. (2013/1392 s.c.). Attention Bias to Emotional Faces in Depressed People, *Quarterly of Counseling Culture and Psychotherapy*, 4(14), 23-42. (in Persian).
- Allen, A. B., & Leary, M. R. (2010). Self-Compassion, stress, and coping. *Social and Personality Psychology Compass*, 4(2), 107-118.
- Anguera, J. A., Gunning, F. M., & Areán, P. A. (2017). Improving late life depression and cognitive control through the use of therapeutic video game technology: A proof-of-concept randomized trial. *Depression and Anxiety*, 34(6), 508-517.

- Bennabi, D., Nicolier, M., Monnin, J., Tio G., Pazart, L., & Vandel, P., Haffen, E. (2015). Pilot study of feasibility of the effect of treatment with tDCS in patients suffering from treatment-resistant depression treated with escitalopram. *Clin. Neurophysiol*, 126, 1185-1189.
- Brunoni, A. R., Moffa, A. H., Fregni, F., Palm, U., & Padberg, F. (2016). Transcranial direct current stimulation for acute major depressive episodes: meta-analysis of individual patient data. *The British Journal of Psychiatry*, 208(6), 52231.
- Dobson, K., & Mohammadkhani, P. (2007). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory- in 2 patients with major depressive

² Shackman, A. J. McMenamin, B. W. Maxwell, J. S. Greischar, L. L. & Davidson

¹ Judah, M. R., Grant, D. M., Lechner, W. V., & Mills

- disorder during the partial recovery period. *Rehabilitation Archive (Rehabilitation)*, 8(29), 80-86.
- Esmailpour, Z., Schestatsky, P., Bikson, M., Brunoni, A. R., Pellegrinelli, A., Piovesan, F. X., & Fregni, F. (2017). Notes on human trials of transcranial direct current stimulation between 1960 and 1998. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11, 71.
- Ferrari, M., Yap, K., Scott, N., Einstein, D. A. & Ciarrochi, J. (2018). Self-compassion moderates the perfectionism and depression link in both adolescence and adulthood. *PloS One*, 13(2), e0192022.
- Gilbert, P., McEwan, K., Matos, M., & Rivis, A. (2011). Fears of compassion: Development of three self-report measures. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 84(3), 239-255.
- Hadian, P., Jabal Amel, Sh. (2019/1398 s.c.). The effectiveness of compassion-focused therapy (CFT) on rumination of students with sleep disorders: a quasi-experimental study before and after. *Journal of Medical Science Studies*, 30(2), 86-96. (In Persian).
- Haworth, K. (2018). Abnormal Reward Processing and Visual Selective Attention: an Event-related Potential Investigation with Remitted Depressed Adults.
- Judah, M. R., Grant, D. M., Lechner, W. V., & Mills, A. C. (2013). Working memory load moderates late attentional bias in social anxiety. *Cognition & Emotion*, 27(3), 502-511.
- Julian Mutz, Vijeinika Vipulanathan, Ben Carter, René Hurlemann, Cynthia, H. Y. Fu., Allan, H. Y. (2019). "Comparative efficacy and acceptability of non-surgical brain stimulation for the acute treatment of major depressive episodes in adults: systematic review and network meta-analysis". *BMJ*. 364: l1079.
- Khodadadi, M., Feyzi Daryati, M. R., Movahedi, Y., & Ahmadi, I. (2014/1393 s.c.). Assessment of attention bias in the cognitive processing of neutral and emotional words Using semantic Strop test. *Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry*, 1(1), 23-30 (In Persian).
- Knight, H. C., Smith, D. T., & Ellison, A. (2020). The role of the left dorsolateral prefrontal cortex in attentional bias. *Neuropsychologia*, 148, 107631.
- Kurimori, M., Shiozawa, P., Bikson, M., Aboseria, M., & Cordeiro, Q. (2015). Targeting negative symptoms in schizophrenia: results from a proof-of-concept trial assessing prefrontal anodic tDCS protocol. *Schizophr Res.*, 166(1-3), 362-3.
- Leahy, R. L., Wupperman, P., Edwards, E., Shivaji, S., & Molina, N. (2019). Metacognition and emotional schemas: Effects on depression and anxiety. *International Journal of Cognitive Therapy*, 12(1), 25-37.
- Lisanby, S. H. (2017). Noninvasive brain stimulation for depression, the devil is in the dosing. *N Engl J Med*, 376(26), 2593-2594.
- Liu, S., Li, C. I., Wang, C., Wei, M., & Ko, S. (2020). Self-Compassion and Social Connectedness Buffering Racial Discrimination on Depression Among Asian Americans. *Mindfulness*, 11(3), 672-682.
- Loo, C. K., Husain, M. M., McDonald, W. M., & Aaronson, S. (2018). International Consortium of Research in tDCS (ICRT) International randomized-controlled trial of transcranial Direct Current Stimulation in depression. *Brain Stimul*, 11, 125-133.
- Loo, C. K. Alonzo, A., Martin, D., Mitchell, P. B., Galvez, V., & Sachdev, P. (2012). Transcranial direct current stimulation for depression: 3-week, randomised, sham-controlled trial. *The British Journal of Psychiatry*, 200(1), 52-59.
- Makound Makvand H. Sh, & Rashedi, M. (2015/1394 s.c.). Comparison of Stroop function in people with schizophrenia, major and major depression. *Advances in Clinical Psychology*. 1(4), 31-46. (In Persian).
- Mennen, A. C., Norman, K. A., & Turk-Browne, N. B. (2019). Attentional bias in depression: understanding mechanisms to improve training and treatment. *Current Opinion in Psychology*, 29, 266-273.
- Moffa, A. H., Martin, D., Alonzo, A., & Bennabi, D. (2020). Efficacy and acceptability of transcranial direct current stimulation (tDCS) for major depressive disorder: An individual patient data meta-analysis. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 99, 109836.
- Molaei, M., Hatami, J., & Rostami, R. (2014/1393 s.c.). Evaluation and comparison of executive functions in patients with major depressive disorder and obsessive-compulsive disorder with healthy individuals. *Quarterly Journal of Cognitive Sciences*, 3(16). (In Persian).
- Mondino, M., Bennabi, D., Poulet, E., Galvao, F., Brunelin, J., & Haffen, E. (2014). Can

- transcranial direct current stimulation (tDCS) alleviate symptoms and improve cognition in psychiatric disorders? *World J. Biol. Psychiatry*, 15, 261-275.
- Neff, K., & Knox, M. C. (2016). Self-compassion. *Mindfulness in positive psychology: The Science of Meditation and Wellbeing*, 37, 1-8.
- Pacheco-Barrios, K., Meng, X., & Fregni, F. (2020). Neuromodulation techniques in phantom limb pain: A systematic review and meta-analysis. *Pain Medicine*, 21(10), 2310-2322.
- Rahimi, Ch. (2014/1393 s.c.). Application of Beck Depression Inventory- in 2 Iranian students. *Clinical Psychology and Personality*, 2(10), 173-188. (In Persian).
- Rajabi, Gh., & Karjo Kasmaei, S. (2012/1391 s.c.). Adequacy of Psychometric Indices of the Persian Version of the Beck Depression Inventory - Second Edition. *Journal of Educational Measurement*, 3(10), 139-158. (In Persian).
- Rief, W., & Joormann, J. (2019). Revisiting the cognitive model of depression: The role of expectations. *Clinical Psychology in Europe*, 1(1), 1-19.
- Schröder, J. (2017). Attitudes towards internet interventions among psychotherapists and individuals with mild to moderate depression symptoms. *Cognitive Therapy and Research*, 41(5), 745-756.
- Shackman, A. J., McMenamin, B. W., Maxwell, J. S., Greischar, L. L., & Davidson, R. J. (2009). Right dorsolateral prefrontal cortical activity and behavioral inhibition. *Psychological Science*, 20(12), 1500-1506.
- Sue Baron, I. (2004). Delis-Kaplan executive function system. *Child Neuropsychology*, 10(2), 147-152.
- Taherpour, M., Sohrabi, A., & Zemestani, M. (2019/1398 s.c.). The effectiveness of compassion-focused therapy on depressive symptoms, anxiety, stress and weight self-efficacy in people with eating disorders. *Scientific-Research Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*, 26(4), 505-513. (In Persian).
- Vila, J., Guerra, P., Muñoz, M. Á., Vico, C., Viedma-del Jesús, M. I., Delgado, L. C., & Rodríguez, S. (2007). Cardiac defense: From attention to action. *International Journal of Psychophysiology*, 66(3), 169-182.
- Yiend, J. (Ed.). (2010). Cognition, emotion and psychopathology. Cambridge: Cambridge University Press.