

مقاله اصلی

مقایسه اثربخشی تحریک الکتریکی مغز از روی مجموعه و درمان شناختی- رفتاری بر علائم وسواسی، باورهای وسواسی و احساس گناه در افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۲/۱۱- تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۷/۱۴

خلاصه

مقدمه: هدف این پژوهش، مقایسه اثربخشی تحریک الکتریکی مغز از روی مجموعه و درمان شناختی-رفتاری بر علائم وسواسی، باورهای وسواسی و احساس گناه در افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری شهر تهران بود.

روش کار: روش پژوهش از نوع پژوهش‌های نیمه آزمایشی (طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل) است. جامعه آماری شامل کلیه مراجعین مبتلا به اختلال وسواسی-جبری مراجعه کننده به مراکز روان‌پزشکی و خدمات روان‌شناسی و مشاوره در سطح شهر تهران بود. ۳۰ نفر مورد ارزیابی قرار گرفتند که به سه گروه تقسیم شدند (دو گروه آزمایشی و یک گروه کنترل). گروه آزمایش اول، به مدت ۲۴ جلسه ۲۰ دقیقه‌ای، تحریک الکتریکی مغز از روی مجموعه را دریافت کرد. در گروه آزمایشی دوم، به مدت ۱۰ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای، درمان شناختی-رفتاری انجام شد و گروه کنترل نیز هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد. این مطالعه در شهر تهران در سال ۲۰۱۹ انجام شد. داده‌های پژوهش با استفاده از مقیاس‌های وسواس ییل براون (۱۹۸۶)، پرسشنامه باورهای وسواسی (۲۰۱۱) و احساس گناه کوگلر و جونز (۱۹۹۸)، جمع‌آوری شدند. جهت تحلیل داده‌ها با استفاده از SPSS-V.21، از تحلیل کوواریانس یک متغیری (آنکوا) و تحلیل کوواریانس چند متغیری (مانکوا) استفاده شد.

نتایج: یافته‌ها نشان داد که هر دو درمان تحریک الکتریکی مغز از روی مجموعه و درمان شناختی-رفتاری، به صورت جداگانه باعث کاهش علائم وسواسی، باورهای وسواسی و احساس گناه در افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری شده‌اند ($P < 0,05$).

نتیجه گیری: از بین دو درمان، درمان تحریک الکتریکی مغز از روی مجموعه در کاهش علائم وسواسی و احساس گناه مؤثرتر از درمان شناختی-رفتاری بوده است، ولی در کاهش باورهای وسواسی درمان شناختی-رفتاری مؤثرتر بوده است.

کلمات کلیدی: احساس گناه، باورهای وسواسی، تحریک الکتریکی مغز از روی مجموعه، درمان شناختی-رفتاری، علائم وسواسی.

رضوان محاب^۱

فرح نادری^{۲*}

پروین احتشام زاده^۲

فریبا حافظی^۳

حسین ابراهیمی مقدم^۴

^۱ گروه روانشناسی، پردیس علوم و تحقیقات خوزستان، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز.

^۲ گروه روانشناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

^۳ استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اهواز، دانشکده علوم انسانی، گروه روانشناسی دانشگاه، اهواز، ایران.

^۴ گروه روانشناسی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران.

Email: nmafrah@yahoo.com

مقدمه

همودینامیک کاهش فعالیت در ناحیه پشتی جانبی پره فرونتال در بیماران وسواسی مشخص شده است (۶). مطالعات تصویر برداری مغزی نشان داده‌اند که کاهش فعالیت لوب فرونتال در اختلال وسواسی-جبری وجود دارد که حاکی از بدکارکردی در مناطق مربوط به کارکردهای اجرایی است. همچنین شواهد بدکارکردی فرونتال و سینگلوی پیشین در این بیماران به هنگام فعالیت کارکردی طی انجام تکالیف کارکردهای اجرایی نشان داده شده است. یکی از روش‌هایی که به وسیله آن می‌توان عدم تعادل مغز را اصلاح کرد، TDCS است که روش غیرتهاجمی تحریک مغزی است. TDCS جریان بسیار ضعیفی ۱ تا ۳ میلی آمپر را بر پوست سر وارد می‌کند (۸). از طریق اتصال الکترودهایی با قطبیت متفاوت (آندال، فعال کننده و کاتodal، بازدارنده) که روی پوست سر نصب می‌شوند، جریان ثابت الکتریکی از روی حجمه را به مغز منتقل می‌کند. تحریک آندال تحریک پذیری قشری را افزایش می‌دهد در حالی که تحریک کاتodal آن را کاهش می‌دهد. همچنین نشان داده شده است که تحریک‌های آندال و کاتodal تأثیرات شناختی متفاوتی دارند. تحریک آندال (سطح مثبت)، نرخ شلیک خود انگیزه و تحریک پذیری نورون‌های قشری را از طریق دپلاریزاسیون غشاها افزایش می‌دهد، درحالی‌که تحریک کاتodal (سطح منفی) باعث هایپرپلاریزاسیون غشاها و نورون‌ها و بنابراین کاهش نرخ شلیک نورونی تحریک پذیری می‌شود. نتایج مطالعاتی که به بررسی تأثیر TDCS بر کارکردهای شناختی می‌پردازند، هر دو نوع تسهیلی و بازداری را گزارش کرده‌اند (۹). بنابراین بهره‌گیری از روش تحریک الکتریکی مغز از روی حجمه می‌تواند تلویحات درمانی مناسبی داشته باشد که نیازمند پژوهش‌های بیشتر در این زمینه است. شواهد بسیاری نشان می‌دهد که اختلال وسواسی-جبری به مقدار زیادی تحت تأثیر عوامل زیستی شکل می‌گیرد و برخی اختلال کارکردها در قسمت‌هایی از مغز مشاهده می‌شود. قشر پیش پیشانی خلفی-جانبی^۱ می‌تواند در پاتوفیزیولوژی اختلالات روانپزشکی مانند اختلالات اضطرابی، اختلالات خلقی، اسکیزوفرنی، وسواس و بیماری آلزایمر دخیل باشد (۱۰). کلیمک و همکاران (۲۰۱۶)، نشان داده‌اند که تعداد کمی TDCS با تحریک آندال فرونتال و تحریک کاتodal قشر گیجگاهی به طور قابل

اختلال وسواسی-جبری^۱ یک بیماری عصب روان شناختی مزمن و مقاوم به درمان است، که اغلب در دوران کودکی ایجاد شده و در بلند مدت منجر به مشکلات قابل ملاحظه در زندگی فرد می‌شود (۱). شیوع اختلال وسواسی-جبری در طول عمر در جمعیت کلی ۲ تا ۳ درصد تخمین زده شده است و در بررسی‌های اخیر شیوع بالینی آن ۱/۸۹ و در جمعیت غیر بالینی ۲/۷۷ درصد گزارش شده است (۲). سازمان جهانی بهداشت اختلال وسواس را در میان ۱۰ عامل ایجاد کننده ناتوانی اساسی قرار داده است (۳). این عوامل، ضرورت بررسی‌های بیشتر این اختلال را نشان می‌دهند. مشخصه اصلی این اختلال، افکار ناخواسته، تکراری و مزاحم و نیز رفتارهای تکراری و آزاردهنده می‌باشد که بیمار به منظور جلوگیری از اضطراب یا خنثی سازی افکار وسواسی انجام می‌دهد (۴). نظریه-های مطرح شده علت این بیماری را اختلال در تنظیم سروتونین^۲ می‌دانند. برخی پژوهش‌های دیگر افزایش متابولیسم و جریان خون در لوب فرونتال، هسته‌های قاعده‌ای^۳ (به خصوص هسته دم‌دار^۴) و سینگولیت^۵ را علت اختلال می‌دانند. برخی مطالعات نشان دادند که اندازه هسته دم‌دار مغز در بیماران دچار اختلال وسواسی-جبری با علت ناشناخته به صورت دو طرفه کاهش می‌یابد (۵). با استفاده از اندازه‌گیری‌های همودینامیک، کاهش فعالیت در ناحیه پشتی جانبی پره‌فرونتال^۶ در بیماران وسواسی مشخص شده است (۶). برخی محققان نشان داده‌اند که تعداد کمی تحریک الکتریکی مغز از روی حجمه^۷ با تحریک آندال^۸ فرونتال و تحریک کاتodal^۹ قشر گیجگاهی به طور قابل ملاحظه‌ایی می‌تواند علائم اختلال وسواسی-جبری را کاهش دهد (۷). در افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری با تحریک الکتریکی آندال DLPFC چپ و تحریک الکتریکی کاتodal DLPFC راست بیش‌فعالی در امواج تتا در اکثر نقاط مغز به ویژه در DLPFC کاهش پیدا می‌کند و شبیه امواج عادی و درمان اختلال وسواس می‌شود (۸). همچنین اختلال وسواسی-جبری عموماً به عنوان بدکارکردی لوب فرونتال و نواحی زیرقشری مغز تعبیر می‌گردد. در بسیاری از مطالعات رفتارهای تکراری غیر ارادی به توانایی مختل شده مدارهای قشر فرونتال در بازداری حرکت جسم پنهانی نسبت داده شده است. با استفاده از اندازه‌گیری‌های

⁶ Frontal⁷ Transcranial Direct Current Stimulation (TDCS)⁸ Anodal.⁹ Catodal¹ Dorso Lateral Pre Frontal Cortex (DLPFC).¹ Obsessive Compulsive Disorder (OCD)² Serotonin regulation³ Basal ganglia⁴ Caudate nucleus⁵ Cingulate

پرداخته شد. نتیجه نشان داد که فرانکس دلنا در بیماران مبتلا به اختلال وسواس بسیار بالاتر از گروه نرمال است. پس از تحریک آندی، بیش فعالی در دلنا و تنا در اکثر کانال‌ها کاهش یافت و سیگنال DLPFC نرمال شد (۸). در پژوهش موحد و همکاران (۲۰۱۸)، به بررسی اثربخشی درمان TDCS در درمان اختلال وسواس-جبری، اختلال استرس پس از سانحه و اضطراب پرداخته شد (۱۵). در گروه آزمایش این پژوهش که داروی مهار کننده بازجذب سروتونین و درمان شناختی-رفتاری را دریافت نمودند نتیجه بهبودی نسبی را نشان داد، اما زمانی که TDCS اضافه شد، کاهش علائم بیشتری مشاهده شد. بنابراین TDCS می‌تواند کاربرد بالینی بالقوه‌ای در درمان اختلال وسواس-جبری داشته باشد.

در این میان، درمان‌های روانشناختی فراوانی نیز به منظور کنترل علائم و بهبود عملکرد این بیماران انجام شده است که از پرکاربردترین و سودمندترین آن‌ها، درمان شناختی-رفتاری است (۱۶). اثربخشی درمان شناختی رفتاری در بهبود اختلال وسواس جزء پایاترین یافته‌های پژوهش و بالینی است (۱۷). درمان شناختی-رفتاری تلفیقی از رویکردهای شناختی و رفتاری است. این نوع درمان به بیمار کمک می‌کند تا الگوهای تفکر تحریف شده و رفتارهای ناکارآمد خود را تشخیص دهد. در (۱۸)، رویکرد شناختی - رفتاری جاری اختلال وسواس-جبری، بر نقش "باورهای وسواسی" در ایجاد و تداوم این اختلال تأکید دارد (۱۹). باورهای وسواسی معمولاً باورهای عمیقی هستند که بر کارآمدی هیجانی و رفتاری تأثیر می‌گذارند (۲۰). باورهای وسواسی باعث ارزیابی منفی، از افکار مزاحم ناخوaste می‌شوند که موقع بروز چنین افکار مزاحمی، اضطراب وسواسی فراخوانده می‌شود (۱۹، ۲۱). سالکوسکیس و کوبوری^۱ (۲۰۱۵) اظهار می‌دارند افکار مزاحم بهنجار، به وسواس‌های بالینی تشویش برانگیز تبدیل می‌شوند و فرد در مقابل آن‌ها احساس مسئولیت می‌نماید (۲۱). تصور می‌شود که باورهای وسواسی مسئول پدیدآیی وسواس باشند (۱۹). یافته‌های پژوهشی مختلف احساس گناه را عامل زمینه ساز اختلال وسواسی-جبری می‌دانند (۲۳، ۲۴). احساس گناه تنها محصول نادیده گرفتن معیارهای اخلاقی، مذهبی یا اجتماعی نیست؛ بلکه احساس کوتاهی نمودن در برخورد با یک وظیفه یا انجام یک کار نادرست یا مورد بازخواست قرار گرفتن هم از آن استنباط می‌شود (۲۵). احساس

ملاحظه‌ایی می‌تواند علائم اختلال وسواسی-جبری را کاهش دهد (۷). همچنین نتایج مطالعات نشان داده که افراد وسواسی در انعطاف پذیری شناختی مشکل دارند (۱۱). کم کاری یا بیش فعالی اینترنورون‌های مهاری DLPFC می‌تواند موجب کمبود انعطاف پذیری شناختی گردد؛ بنابراین دست کاری فعالیت عصبی در این منطقه می‌تواند انعطاف پذیری شناختی را افزایش دهد (۱۲). در این زمینه TDCS می‌تواند کنترل شناختی را تحت تأثیر قرار داده و بر چندین لایه عصبی تأثیر بگذارد. DLPFC در TDCS و پره فرونتال اثر مثبت بر روی کنترل شناختی در اختلال وسواسی-جبری دارد (۱۳). با توجه به این نکته که با افزایش کنترل شناختی باورهای وسواسی کاهش پیدا می‌کنند، می‌توان از این نکته در درمان باورهای وسواسی استفاده کرد. در میان چند فرضیه بیولوژیکی یک فرضیه مطرح می‌کند که قشر DLPFC از جلوی سر، آمیگدال و هیپوکامپ با احساس گناه و ناامیدی همراه است (۱۰). در افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری با تحریک آندال DLPFC چپ و تحریک کاتدال DLPFC راست بیش فعالی در امواج تنا در اکثر نقاط مغز به‌ویژه در DLPFC کاهش پیدا می‌کند و شبیه امواج عادی می‌شود. با توجه به توضیحات ارائه شده، یکی از روش‌هایی که به‌وسیله آن می‌توان عدم تعادل مغز را اصلاح کرد TDCS است که می‌تواند تحریک پذیری کورتیکال مغز را توسط تعدیل پتانسیل استراحت غشاء نورونی تغییر دهد. با استفاده از این دستگاه تغییرات بلندمدت، در قطبیت قشر مغز در پی دپولاریزاسیون و هیپرپلاریزاسیون نورون‌ها ایجاد می‌شود. الکتروود آند این دستگاه بار مثبت و الکتروود کاتد بار منفی دارد. جریان از الکتروود آند به کاتد جریان یافته و یک مدار ایجاد می‌کند. جریان الکتریکی بین الکتروودهای آند و کاتد، پتانسیل غشاء نورون را تنظیم می‌کند. تحریک آند باعث افزایش سروتونین و تحریک کاتد باعث کاهش گلوتامات و گابا می‌شود. اگر تحریک الکتریکی به مدت ۲۰ دقیقه دوام داشته باشد، انتقال‌دهنده‌های عصبی دوپامینرژیک ساعت‌ها تحریک خواهند شد. TDCS تحریک‌پذیری نورون را در منطقه تعیین شده مغزی تغییر می‌دهد و بر فعالیت کانال‌های سدیم و پتاسیم تأثیر می‌گذارد، سطح فعالیت شبکه نورونی را تنظیم کرده و فعالیت‌های نقطه‌ای نورون‌های مغزی تحریک شده را تغییر می‌دهد (۱۴). در پژوهشی، به بررسی اثربخشی درمان TDCS در درمان اختلال وسواسی-جبری بعد از تحریک آندی DLPFC چپ

² Feel guilty.

¹ Salkovskis. P. M & Kobori. O.

$$n = \frac{(7.89)(4.66^2 + .697^2)}{(19.8 - 16.2)^2} = 8.22$$

براساس معیارهای ورود به پژوهش، نمونه این پژوهش مشتمل بر ۳۰ نفر از کلیه مراجعین مبتلا به اختلال وسواسی-جبری مراجعه کننده به مراکز خدمات روان شناسی و مشاوره نیستان، جمشیدیه و کلینیک روان پزشکی دکتر سرحدی در سال ۱۳۹۸ در شهر تهران بودند که به سه گروه تقسیم شدند (دو گروه آزمایشی و یک گروه کنترل). معیارهای ورود به پژوهش: ۱. رضایت آگاهانه فرد، ۲. عدم اختلالات روان پزشکی شدید براساس نتایج مصاحبه بالینی در جلسه ارزیابی اولیه، ۳. وضعیت جسمانی سالم، ۴. توانایی خواندن و نوشتن، ۵. عدم تاریخچه سوء مصرف دارو و مواد. ملاک‌های خروج از پژوهش نیز، شرکت در رواندرمانی دیگر، تمایل فرد به ادامه نیافتن اجرای پروتکل به هر دلیلی بودند. گروه‌های آزمایش و گروه کنترل به روش تصادفی معادل شدند و قبل از اعمال مداخله‌های تجربی در مورد گروه‌های آزمایش و گروه کنترل، پیش آزمونی درباره آن‌ها اجرا گردید. تفاوت بین پیش آزمون و پس آزمون هر گروه از نظر معنی دار بودن آماری مورد بررسی قرار گرفت. بدین صورت اثربخشی TDCS و درمان شناختی-رفتاری به‌عنوان متغیر مستقل اعمال گردید تا تأثیر آن بر روی علائم وسواسی، باورهای وسواسی و احساس گناه مراجعین به‌عنوان متغیر وابسته مشخص گردد. ابزارهای گردآوری داده‌ها نیز مقیاس وسواس ییل براون^۳ پرسشنامه باورهای وسواسی^۴ و پرسشنامه احساس گناه کوگلر و جونز^۵ است.

پس از انتخاب گروه نمونه و قرار دادن آن‌ها به‌صورت گمارشی تصادفی در دو گروه آزمایشی و یک گروه کنترل و پس از انجام مقدمات، کار درمان گروه‌های آزمایشی به‌صورت زیر اجرا گردید: مداخله‌ها توسط نویسنده اول این مقاله انجام شده‌اند. در یک گروه آزمایشی درمان با TDCS در دو مرحله درمان که کلاً شامل ۲۴ جلسه بود اعمال گردید، مدت‌زمان دوره درمان ۷۰ روز به طول انجامید. مرحله اول، ۱۲ جلسه با پروتکل تحریک آندال DLPFC چپ و تحریک کاتدال DLPFC راست به مدت ۲۰ دقیقه، تحریک آندال فرونتال و تحریک کاتدال لوب پس سری به مدت ۲۰ دقیقه،

گناه، نه یک وضعیت فکری، بلکه یک حالت هیجانی است (۲۶). از طرفی درمان با رویکرد شناختی-رفتاری، از روش‌های انتخابی در حوزه درمان‌های روان شناختی اختلال وسواسی-جبری است که کاربرد وسیعی دارد. آبرامویتز^۱ و همکاران، مدل شناختی-رفتاری را برای اختلال وسواس-جبری ارائه دادند. این مدل بر نقش باورهای ناکارآمد و سوء برداشت‌هایی از افکار و تردیدهای ناخواسته و مزاحم رایج، به‌عنوان عاملی که نقش اصلی را در وسواس‌ها دارند، تأکید دارند (۲۷). در پژوهش کلیمک و همکاران (۲۰۱۶)، اثربخشی درمان تعدیل سوگیری شناختی، تفسیر و ترکیب آن با درمان شناختی-رفتاری گروهی در کاهش شدت نشانه‌ها، باورها و رفتارهای وسواسی مقایسه شد. نتیجه نشان داد که درمان تعدیل سوگیری شناختی و درمان شناختی-رفتاری باعث کاهش شدت نشانه‌ها، باورهای وسواسی و رفتارهای وسواسی می‌شود. همچنین اثربخشی ترکیب درمان تعدیل سوگیری شناختی با درمان شناختی-رفتاری در کاهش شدت نشانه‌ها، باورهای وسواسی و رفتارهای وسواسی نسبت به درمان تکی بیشتر است.

اگرچه روش‌های درمان شناختی-رفتاری موفق به کسب پیشرفت‌هایی در این خصوص شده‌اند، اما برخی بیماران پس از یک دوره درمان به ظاهر موفق بازگشت‌هایی را تجربه می‌کنند (۲۸)؛ بنابراین نیاز به ابداع درمان‌های جدیدی که اثربخشی بیشتری داشته و یا کاستی‌های درمان شناختی-رفتاری را رفع نماید کاملاً احساس می‌شود و درمان TDCS برای اختلال وسواس پاسخی به این نیاز است. لذا بر اساس آنچه که بیان شد پژوهش حاضر به دنبال مقایسه اثربخشی تحریک الکتریکی مغز از روی حجمه و درمان شناختی-رفتاری بر علائم وسواسی، باورهای وسواسی و احساس گناه در افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری است.

روش کار

روش پژوهش از نوع پژوهش‌های نیمه آزمایشی (طرح پیش-آزمون-پس آزمون با گروه کنترل) است. جامعه آماری شامل کلیه مراجعین مبتلا به اختلال وسواسی-جبری مراجعه کننده به مراکز روان پزشکی و خدمات روان شناسی و مشاوره در سطح شهر تهران بود. حجم نمونه حداقل برای هر گروه، براساس فرمول زیر و یکی از مطالعات اخیر (۸) در این زمینه برآورد شد:

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 (s_1^2 + s_2^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

^۱ Abramowitz, J. S.

^۲ Yale Brown Obsessive Compulsive Scale (Y-BOCS).

^۳ Obsessive Belief Question (OBQ).

^۴ Cogler & Jones.

متغیری (مانکوا) و نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۳ استفاده شده است.

نتایج

در جدول ۲، میانگین و انحراف معیار متغیرهای باورها و علائم و سواسی و احساس گناه به صورت مجزا در گروه‌ها ارائه شده است. قبل از انجام تحلیل‌های آماری متناسب با فرضیه‌های پژوهش، ابتدا پیش فرض‌های مربوط به این تحلیل بررسی شد. بدین منظور ابتدا نتایج مربوط به آزمون باکس برای بررسی برابری ماتریس‌های کوواریانس مشاهده شده متغیرهای وابسته (احساس گناه و باورهای و سواسی و علائم و سواس) در سطوح متغیر مستقل گروه‌های آزمایش (TDCS، درمان شناختی-رفتاری) و گروه کنترل مورد بررسی قرار گرفت. عدم معناداری آماره F در این آزمون نشان دهنده برابری ماتریس‌های کوواریانس مشاهده شده متغیرهای وابسته در سطوح متغیر مستقل است ($M\text{-box}=16.886, F=1.77, P=0.294$). نتایج نشان داد که این آزمون در هر چهار متغیر پژوهش در سطح 0.05 معنادار نیست ($p > 0.05$) و در نتیجه پیش فرض برابری کوواریانس‌ها تایید می‌گردد. نتایج آزمون لون نیز نشان داد که همه متغیرهای پژوهش (باورهای و سواسی، احساس گناه، علائم و سواسی) دارای واریانس‌های برابر می‌باشند و پیش فرض برابری واریانس‌ها بطور کلی در مورد متغیرها تایید می‌گردد ($p > 0.05$).

می‌توان برای آزمون این متغیرها از تحلیل کوواریانس چند متغیره یا مانکوا (MANCOVA) استفاده نمود. بر اساس نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری (مانکوا) بر روی میانگین نمرات پس آزمون احساس گناه و باورهای و سواسی و علائم و سواس در گروه‌های آزمایش و گروه کنترل با کنترل پیش آزمون، سطوح معنی داری همه آزمون‌ها، بیانگر آن هستند که بین آزمون‌های گروه‌های آزمایش و کنترل در مرحله پس آزمون در متغیر احساس گناه و باورهای و سواسی و علائم و سواس تفاوت معنی داری مشاهده می‌شود [طبق آزمون لامبدای ویلکز ($F=8.318, p < 0.05$)]. بنابراین فرضیه کلی پژوهش تایید شد. برای پی بردن به این نکته که از لحاظ کدام متغیر بین سه گروه تفاوت وجود دارد، تحلیل کوواریانس یک راه در متن مانکوا انجام گرفت که نتایج حاصل در جداول ۵ تا ۶

با ولتاژ ۲ میلی آمپر، با فاصله زمانی ۲۴ ساعت اجرا شد و بعد از اتمام ۱۲ جلسه به مراجع ۱ ماه استراحت داده شد. مرحله دوم، ۱۲ جلسه با پروتکل تحریک آندال DLPFC چپ و تحریک کاتدال DLPFC راست به مدت ۲۰ دقیقه، تحریک آندال فرونتال و تحریک کاتدال لوب پس سری به مدت ۲۰ دقیقه، به فاصله زمانی ۴۸ ساعت و ولتاژ ۲ میلی آمپر انجام گردید. در یک گروه آزمایشی درمان شناختی-رفتاری که کلاً شامل ۱۰ جلسه بود (جدول ۱) اعمال گردید، مدت زمان دوره درمان ۷۰ روز به طول انجامید و پس از یک ماه دوره پیگیری انجام شد.

ابزارهای پژوهش

مقیاس و سواس اجباری ییل براون (Y-BOCS): ابزار اندازه گیری شدت اختلال و سواس بدون توجه به نوع و سواس یا اجبار است. ۱۰ ماده دارد که پنج ماده بر و سواس‌ها و پنج ماده بر اجبارها متمرکز است (۸). پایایی این مقیاس 0.98 و ضریب همسانی درونی آن نیز 0.98 در پژوهش‌ها گزارش شده است (۲۹).

پرسشنامه باورهای و سواسی (OBQ): این پرسشنامه شامل ۴۴ پرسش است که ابعاد بیماری‌زایی را در حیطه شناختی بیماران مبتلا به و سواس مورد ارزیابی قرار می‌دهد. این پرسشنامه توسط کارگروه شناخت‌های اختلال و سواسی طراحی و ساخته شده است. سه خرده مقیاس این پرسشنامه احساس مسئولیت برای صدمه و آسیب و ارزیابی خطر (۱۶ گویه)، کمال طلبی و نیاز به برخورداری از اطمینان (۱۶ گویه) و اهمیت و کنترل افکار (۱۲ گویه) است (۳). این آزمون اولین بار توسط شمس و همکاران در سال ۲۰۰۵ هنجاریابی شد که آلفای کرونباخ آن معادل 0.92 محاسبه گردید. ضریب پایایی بازآزمایی آن نیز 0.82 بود (۳۰).

پرسشنامه احساس گناه کوگلر و جونز (C-JGFQ): این پرسشنامه ۴۵ گویه‌ای توسط کوگلر و جونز بین سال‌های ۱۹۸۸ تا ۱۹۹۲ ساخته، تکمیل و اصلاح شد (۳۱). نمره گذاری آن براساس طیف لیکرت پنج درجه‌ای از کاملاً موافقم (۵) تا کاملاً مخالفم (۱) است. در ایران نیز روایی آن تایید (0.79) و پایایی آن، 0.81 برآورد شده است (۳۱).

تجزیه و تحلیل داده‌ها

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش از روش‌های آماری تحلیل کوواریانس یک متغیری (آنکوا) و تحلیل کوواریانس چند

⁴ Ancova.

⁵ Mancova.

¹ Yale & Brown obsessive-compulsive scale

² Obsessive believes questionnaire

³ Coogler and Jones Guilty Feelings Questionnaire

شناختی-رفتاری بر احساس گناه و باورهای وسواسی و علائم وسواسی در افراد مبتلا به وسواس (عضویت گروهی) می باشد.

ارائه شده است. میزان تأثیر یا تفاوت برابر با ۰/۵۳ می باشد، به عبارت دیگر، ۵۳ درصد تفاوت‌های فردی در نمرات پس آزمون احساس گناه و باورهای وسواسی مربوط به اثربخشی TDCS و درمان

جدول ۱- جلسات و اهداف درمان شناختی-رفتاری

جلسه درمان	اهداف جلسه
اول	برقراری رابطه درمانی، آموزش اولیه در مورد اختلال وسواس _ جبری، معرفی منطق درمان.
دوم	مرور در ابتدای هر جلسه تکالیف و اتفاقات هفته قبل.
سوم	درجه بندی مجدد موردهای سلسله مراتب علامت‌ها در فهرست نشانه‌های من، ادامه مواجهه و پیشگیری از پاسخ به بازسازی مجدد فکرها، تکنیک هفته آینده.
چهارم	ادامه مواجهه سازی و پیشگیری از پاسخ.
پنجم	بررسی سلسله مراتب علامت‌ها و ادامه مواجهه و پیشگیری از پاسخ از طریق بازسازی شناختی.
ششم	استفاده از تکنیک‌های بازسازی شناختی و راهکارهای سازگاران، تکلیف منزل و جلسه خانواده.
هفتم	بررسی مجدد تعیین درجه اضطراب هریک از علائم، برنامه ریزی جهت پایان درمان، اطمینان دادن به فرد از نظر اینکه قادر به کنترل بیماری‌اش خواهد بود.
هشتم	ادامه مواجهه‌ها و بررسی علائم مقاوم، ثبت میزان اضطراب و تکلیف منزل و جلسه خانواده.
نهم	مرور سلسله مراتب نشانه‌ها، ادامه استفاده از بازسازی شناختی و راهکارهای سازگاران و برنامه ریزی برای پایان درمان.
دهم	ادامه مواجهه سازی، بحث در مورد پیشگیری از عود و جلسه خانواده.

جدول ۲- میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای باورهای وسواسی، احساس گناه علائم وسواسی، به تفکیک

گروه در مرحله پیش آزمون و پس آزمون

گروه	تعداد	پیش آزمون		پس آزمون	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
باورهای وسواسی	۱۰	۲۵/۶۰	۴/۱۴	۲۲/۶۰	۲/۲۷
احساس گناه	۱۰	۲۸/۴۰	۴/۷۸	۲۶/۷۰	۴/۱۱
علائم وسواسی	۱۰	۳۲/۱۰	۶/۹۳	۳۰/۱۰	۴/۵۳
باورهای وسواسی	۱۰	۱۳۴/۱۰	۶/۱۷	۱۲۳/۳۰	۹/۶۷
احساس گناه	۱۰	۱۳۷/۵۰	۴/۷۹	۱۱۴/۶۰	۱۱/۹۸
علائم وسواسی	۱۰	۱۵۲/۹۰	۱۸/۰۲	۱۴۶/۷۰	۱۲/۶۶
باورهای وسواسی	۱۰	۱۶۳/۱۰	۳۸/۹۴	۱۲۸/۳۰	۳۷/۳۳
احساس گناه	۱۰	۱۷۲/۰۰	۳۶/۷۹	۱۰۴/۴۰	۲۹/۷۹
علائم وسواسی	۱۰	۱۸۶/۱۰	۳۳/۲۷	۱۷۲/۵۰	۳۰/۰۷

شناختی-رفتاری با توجه به میانگین باورهای وسواسی آزمودنی های گروه‌های آزمایش نسبت به میانگین گروه کنترل، موجب کاهش در باورهای وسواسی در گروه‌های آزمایش شده است. با توجه به جدول ۴؛ با کنترل پیش آزمون بین آزمودنی ها در گروه آزمایش TDCS و درمان شناختی-رفتاری و گروه کنترل در مرحله پس آزمون از لحاظ متغیر احساس گناه تفاوت معنی

همان طوری که در جدول ۳ ارائه شده است؛ با کنترل پیش آزمون بین آزمودنی‌ها در گروه‌های آزمایش TDCS و درمان شناختی-رفتاری و گروه کنترل در مرحله پس آزمون از لحاظ متغیر باورهای وسواسی تفاوت معنی داری وجود دارد ($P < 0/05$). بنابراین فرضیه مربوط به متغیر باورهای وسواسی تأیید می‌گردد. به عبارت دیگر، اثربخشی TDCS و درمان

از لحاظ متغیر علائم و سواسی تفاوت معنی داری وجود دارد. ($p < 0/05$). بنابراین فرضیه مربوط به متغیر علائم و سواسی تأیید می گردد. به عبارت دیگر، اثربخشی TDCS در مان شناختی- رفتاری با توجه به میانگین علائم و سواسی آزمودنی های گروه های آزمایش نسبت به میانگین گروه کنترل، موجب کاهش در علائم و سواسی در گروه های آزمایش شده است.

داری وجود دارد ($p < 0/05$). بنابراین فرضیه مربوط به متغیر احساس گناه تأیید می گردد. به عبارت دیگر، اثربخشی درمان شناختی- رفتاری و TDCS، با توجه به میانگین احساس گناه آزمودنی های گروه های آزمایش نسبت به میانگین گروه کنترل موجب کاهش در احساس گناه در گروه های آزمایش شده است. براساس **جدول ۵**؛ با کنترل پیش آزمون بین آزمودنی ها در گروه های آزمایش و گروه کنترل، در مرحله پس آزمون

جدول ۳- نتایج تحلیل کواریانس یک راهه در متن مانکوا بر روی میانگین نمرات پس آزمون باورهای و سواسی، در گروه های آزمایش و گروه کنترل با کنترل پیش آزمون

نتایج	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنادار	Eta	توان آماری
پیش آزمون	۳۴۱/۳۳۸	۱	۳۴۱/۳۳۸	۲۱۰/۹۹۵	۰/۰۰۰	۰/۸۹	۱/۰۰
گروه (تحریک الکتریکی و شناختی- رفتاری و گروه کنترل)	۴۴/۵۷۷	۲	۲۲/۲۸۹	۱۳/۷۷۸	۰/۰۰۰	۰/۵۱	۱/۰۰
خطا	۴/۰۶۲	۲۶	۱/۶۱۸	...	...	...	...
پیش آزمون	۳۱۶/۴۷۱	۱	۳۱۶/۴۷۱	۴۰/۷۴۹	۰/۰۰۰	۰/۷۰	۱/۰۰
گروه (تحریک الکتریکی و گروه کنترل)	۲۱۵/۲۳۰	۱	۲۱۵/۲۳۰	۲۷/۷۱۳	۰/۰۰۰	۰/۶۲	۰/۹۹
خطا	۱۳۲/۰۲۹	۱۷	۷/۷۶۶	...	...	...	...
پیش آزمون	۲۰۵/۰۲۱	۱	۲۰۵/۰۲۱	۲۵/۲۹۷	۰/۰۰۰	۰/۵۹	۰/۹۹
گروه (درمان شناختی- رفتاری و گروه کنترل)	۶۰/۰۳۳	۱	۶۰/۰۳۳	۷/۴۰۷	۰/۰۱۵	۰/۳۰	۰/۷۲
خطا	۱۳۷/۷۷۹	۱۷	۸/۱۰۵	...	...	...	...

جدول ۴- نتایج تحلیل کواریانس یک راهه در متن مانکوا بر روی میانگین نمرات پس آزمون احساس گناه، در گروه های آزمایش و کنترل با کنترل پیش آزمون

نتایج	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	Eta	توان آماری
پیش آزمون	۱۴۵۱/۱۷۶	۱	۱۴۵۱/۱۷۶	۱۷/۷۳۵	۰/۰۰۰	۰/۴۰	۰/۹۸
گروه (تحریک الکتریکی و کنترل)	۱۹۱۴/۰۰۶	۲	۹۵۷/۰۰۳	۱۱/۶۹۶	۰/۰۰۰	۰/۴۷	۰/۹۸

							شناختی-رفتاری و گروه کنترل)
....	...	...	...	۸۱/۸۲	۲۶	۰/۴۲۴	خطا
۰/۹۷	۰/۵۰	۰/۰۰۱	۱۷/۱۲	۱۳۷۳/۲۶	۱	۱۳۷۳/۲۶	پیش آزمون
۰/۹۹	۰/۵۶	۰/۰۰۱	۲۱/۶۹	۱۷۳۹/۶۴	۱	۱۷۳۹/۶۴	گروه (تحریک الکتریکی و گروه کنترل)
....	...	...	...	۸۰/۱۹	۱۷	۱۳۶۳/۲۳	خطا
۰/۹۴	۰/۴۵	۰/۰۰۱	۱۴/۲۹	۱۰۴۴/۳۹	۱	۱۰۴۴/۳۹	پیش آزمون
۰/۷۱	۰/۲۹	۰/۰۱۵	۷/۲۴	۵۲۹/۳۲	۱	۵۲۹/۳۲	گروه(درمان شناختی-رفتاری و گروه کنترل)
....	...	...	...	۷۳/۰۴	۱۷	۱۲۴۱/۸۰	خطا

جدول ۵- نتایج تحلیل کواریانس یک راهه در متن مانکوا بر روی میانگین نمرات پس آزمون علائم وسواس، در گروه‌های آزمایش و گروه کنترل با کنترل پیش آزمون

نتایج	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	Eta	توان آماري
پیش آزمون	۶۶۲۴/۹۱۰	۱	۶۶۲۴/۹۱۰	۷/۸۱۳	۰/۰۱۰	۰/۲۳	۰/۷۶
گروه (تحریک الکتریکی و شناختی- رفتاری و گروه کنترل)	۱۸۷۳۴/۱۷۱	۲	۹۳۶۷/۰۸۶	۱۱/۰۴۷	۰/۰۰۰	۰/۴۵	۰/۹۸
خطا	۲۲۰۴۶/۰۹۰	۲۶	۸۴۷/۹۲۷	...	...	...	....
پیش آزمون	۴۱۸۷/۵۲	۱	۴۱۸۷/۵۲	۵/۹۶	۰/۰۲۶	۰/۲۶	۰/۶۳
گروه (تحریک الکتریکی و گروه کنترل)	۱۸۳۷۶/۶۱	۱	۱۸۳۷۶/۶۱	۲۶/۱۶	۰/۰۰۰	۰/۶۰	۰/۹۹
خطا	۱۱۹۳۹/۳۷	۱۷	۷۰۲/۳۱	...	...	...	....
پیش آزمون	۴۳۷۹/۴۵	۱	۴۳۷۹/۴۵	۴/۵۶	۰/۰۴۷	۰/۲۱	۰/۵۲
گروه(درمان شناختی- رفتاری و گروه کنترل)	۵۲۸۸/۷۲	۱	۵۲۸۸/۷۲	۵/۵۱	۰/۰۳۱	۰/۲۴	۰/۶۰
خطا	۱۶۳۰۳/۱۵	۱۷	۹۵۹/۰۰	...	...	...	....

باورهای وسواسی و احساس گناه در بیماران مبتلا به اختلال وسواسی-جبری شده‌اند.

نتایج پژوهش حاضر با پژوهش سوهازا و همکاران، ۲۰۱۸ که حاکی از پاسخ‌دهی مثبت درمان شناختی-رفتاری نسبت به درمان

بحث

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که هر دو درمان شناختی-رفتاری و TDCS به صورت جداگانه باعث کاهش علائم وسواسی،

در تبیین این یافته می‌توان ذکر کرد که استفاده از تحریک آندال DLPFC چپ، حالت تحریک کننده و تحریک کاتدال DLPFC راست، حالت بیش فعالی این منطقه را مهار کرده و باعث به تعادل رسیدن DLPFC چپ و راست می‌شود، و با توجه به این نکته که DLPFC اطلاعات شناختی در ارتباط با انگیزه، حل مسئله و توجه را با هم ادغام می‌کند و از آن در فرآیند واکنش استفاده می‌کند، تنظیم فعالیت این منطقه از مغز باعث بهبود شناخت و تصمیم‌گیری در افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری و در نهایت کاهش علائم وسواس خواهد شد. به بیانی دیگر از طریق به تعادل رساندن DLPFC به کاهش علائم وسواس دست پیدا کردیم.

همچنین نتیجه این پژوهش نشان می‌دهد که هر دو درمان در کاهش علائم اختلال وسواسی-جبری موثر هستند ولی TDCS نسبت به درمان شناختی-رفتاری موثرتر است. در تبیین این یافته می‌توان به این نکته اشاره کرد که: برخی مناطق تولید کننده اختلال وسواسی-جبری (فرونال، DLPFC) در درمان با TDCS، بصورت مستقیم تحت تاثیر جریان الکتریکی قرار گرفته و عدم تعادل و بدکارکردی مناطق ذکر شده به حالت طبیعی برگشته است. بدیهی است چون تحریک نواحی ذکر شده به صورت مستقیم انجام شده است، کاهش علائم بهتری را نسبت به درمان شناختی-رفتاری نشان داده است.

برای تبیین این یافته که هر دو درمان شناختی-رفتاری و TDCS در کاهش باورهای وسواسی مؤثر بوده‌اند به نتایج زیر اشاره می‌کنیم: نتایج این یافته با گزارش دلیر، علی پور و زارع، فرزاد (۱۳۹۴) که حاکی از اثربخشی درمان شناختی-رفتاری در کاهش شدت نشانه‌ها، رفتارها و باورهای وسواسی در افراد مبتلا به وسواس است (۳۵)، همسو است. بساک نژاد، حاتمی سربرزه و زرگر (۱۳۹۲) که اثربخشی درمان شناختی-رفتاری را بر باور آمیختگی فکر-عمل، فرونشانی افکار وسواسی و احساس گناه در دانشجویان نشان دادند (۳۶)، همراستا است. برونونی و نیچه (۲۰۱۶) نشان دادند که TDCS در بهبود کنترل شناختی موثر است (۱۰) و یافته‌های فیبرگ و همکاران (۲۰۱۸) نیز که نشان دادند TDCS با بهبود کنترل شناختی در افراد مبتلا به وسواس مرتبط است، با نتیجه مطالعه حاضر همگام است (۱).

در تبیین این یافته می‌توان به این نکته اشاره کرد: درمان شناختی-رفتاری سعی در شناسایی افکار خودآیند منفی افراد دارد، افکار خودآیند منفی منجر به توجه افراطی به مسائل که نتیجه‌اش نشخوار

فراشناختی در کاهش نشانه‌های اجبار شست و شو است، اما در کاهش اضطراب و افسردگی درمان فراشناختی قدرتمندتر از درمان شناختی-رفتاری است (۳۲)، همسو است. در مطالعه غفاری و همکاران (۲۰۱۸) که به اثربخشی TDCS در درمان ۱۵ بیمار دچار اختلال وسواسی-جبری بعد از تحریک آندال DLPFC چپ پرداخت، نتیجه نشان داد فرکانس دلتا در بیماران مبتلا به اختلال وسواس بسیار بالاتر از گروه نرمال است، و پس از تحریک الکتریکی آندال بیش فعالی درامواج دلتا و تتا در اکثر کانال‌ها به ویژه DLPFC چپ کاهش و شبیه الگوی سیگنال‌های نرمال می‌شود (۸). آیت مهر و همکاران نشان دادند که درمان شناختی-رفتاری مذهبی در راهبردهای مقابله با استرس و نمره وسواس در بیماران مبتلا به اختلال وسواسی-جبری با محتوای مذهبی کارآمد است (۳۳). کاملی و همکاران در سال ۱۳۹۲ در ایران نشان دادند که TDCS در ۴۲ بیمار دارای اختلال وسواسی-جبری با دوره پیگیری سه ماهه موثر است (۳۴). نتایج این مطالعات همراستا با پژوهش حاضر هستند.

نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که درمان شناختی-رفتاری میزان علائم وسواس را کاهش داده است و این نتیجه در مرحله پیگیری یک ماهه ثابت بوده است. این یافته با بسیاری از یافته‌هایی که این نوع درمان را برای اختلال وسواسی-جبری به کار برده‌اند، همخوانی دارد. البته این موضوع که کاربرد درمان شناختی-رفتاری به شیوه‌های مختلف فردی، گروهی یا ترکیبی باعث کاهش نشانه‌های اختلال وسواسی-جبری می‌شود، موضوع جدیدی نیست و صحت آن با پژوهش‌های متعدد داخلی و خارجی بارها مورد تأیید قرار گرفته است.

در تبیین این یافته که TDCS باعث کاهش علائم وسواس شده است، می‌توان ذکر کرد که در بیماران وسواسی کم کاری یا بیش فعالی اینترنترون‌های مهاری قشر DLPFC و کاهش فعالیت در ناحیه پستی جانبی پره فرونتال مشخص شده است (۶، ۱۱). بنابراین TDCS می‌تواند با افزایش و تضعیف فعالیت نوسانی در مغز باعث بهبود علائم وسواس شود. طبق نتایج، این پژوهش تحریک نقاط زیر باعث کاهش علائم وسواس شده است:

الف) استفاده از تحریک الکتریکی آندال در ناحیه فرونتال، همزمان با تحریک الکتریکی کاتدال در ناحیه لوب پس سری.

ب) تحریک الکتریکی آندال DLPFC چپ همزمان با تحریک الکتریکی کاتدال DLPFC راست.

TDCS، هیچ ناحیه ایی از مغز که مسئول باورهای وسواسی باشد هنوز مشخص نشده است. تفسیری که می‌توان از تأثیر TDCS بر کاهش باورهای وسواسی داشت این است که این درمان به صورت غیرمستقیم با تغییر شناخت، باعث کاهش باورهای وسواسی می‌شود. ولی در درمان شناختی-رفتاری تغییر باورهای وسواسی به صورت مستقیم آموزش داده می‌شود. و با توجه به اینکه در درمان شناختی-رفتاری باورهای وسواسی مستقیماً هدف درمان قرار می‌گیرند، اثربخشی درمان شناختی-رفتاری نسبت به درمان TDCS مؤثرتر است.

طبق نتایج به دست آمده درمان شناختی-رفتاری و درمان TDCS باعث کاهش احساس گناه، در افراد مبتلا به وسواس می‌شوند. این یافته با نتایج دویوی و همکاران (۲۰۱۳) که حاکی از اثربخشی درمان شناختی-رفتاری بر احساس گناه، افراد افسرده است (۳۸)، بساک نژاد، حاتمی سربرزه و زرگر (۱۳۹۲) که حاکی از اثربخشی گروه درمانی شناختی-رفتاری بر احساس گناه دانشجویان است، نظیری و بیرشک (۱۳۸۱) که حاکی از این مطلب است که احساس گناه به عنوان عامل زمینه ساز یا تداوم بخش اختلال وسواس است (۳۹)، برونونی و نیچه (۲۰۱۶) که تأثیر TDCS را برای کاهش احساس گناه در افسردگی اساسی به کار برد (۱۰)، همخوان است. در تبیین این یافته که درمان شناختی-رفتاری باعث کاهش احساس گناه می‌شود می‌توان گفت: افراد وسواسی می‌ترسند که افکار مزاحم آن‌ها منجر به عمل گشته و به دیگران آسیب برساند. همچنین افراد وسواسی مسئولیت‌پذیری افراطی نسبت به عمل خود دارند و اگر احساس کنند که افکار آن‌ها رخ می‌دهد نسبت به آن احساس گناه می‌کنند. در درمان شناختی-رفتاری افکار مزاحم که منجر به احساس گناه می‌شود، به چالش کشیده می‌شود، در جریان درمان مراجع یاد می‌گیرد که: (۱) تنها با فکر کردن به یک رویداد، آن رویداد به وقوع نمی‌پیوندد. (۲) فکر نگران کننده و گناه آلود به معنای انجام آن نیست. (۳) افکار مزاحم را می‌توان به صورت ارادی متوقف کرد قبل از این که پیامدهای اضطرابی آن آغاز شوند.

در تبیین این یافته که TDCS باعث کاهش احساس گناه می‌شود، می‌توان از پژوهش برونونی و نیچه (۲۰۱۶) کمک گرفت: برونونی برای توضیح تأثیر TDCS در احساس گناه ناشی از افسردگی، این فرضیه را مطرح می‌کند که: مناطق درگیر افسردگی منطقه خلفی-جانبی و شکمی از قشر جلویی مغز، آمیگدال و هیپوکامپ هستند و با علائمی همچون: احساس گناه، اختلال عملکرد اجرایی،

فکری و باور وسواسی است، می‌شود، درمان شناختی-رفتاری نسبت به اصلاح افکار خودآیند منفی با فنون ارزیابی، بررسی محتوایی باورهای وسواسی، تقسیم کردن محتوای باورهای وسواسی به مفید و غیر مفید بودن و اینکه چقدر از آن در اختیار و اراده فرد یا خارج از اراده وی است، به کوچک کردن و تحت کنترل در آوردن باورهای وسواسی کمک می‌کند و در گام‌های بعدی نگرش فرد نسبت به احساس درماندگی، عجز و ناتوانی کاهش می‌یابد و در نهایت فرد احساس می‌کند می‌تواند محتوای باورهای وسواسی خود را کنترل کند و به جای توجه و تمرکز افراطی غیرارادی بر محتوای عذاب آور آن‌ها، برای انجام کارهایی که منجر به کاهش نگرانی و از طرفی مفید بودن آن‌ها می‌شود، تلاش می‌کند.

برای تبیین این یافته که TDCS باعث کاهش باورهای وسواسی می‌شود به تحقیقاتی که ارتباط عملکرد ضعیف فرونتال را با عملکرد شناختی و اختلال وسواسی-جبری نشان می‌دهد، اشاره می‌کنیم.

کاملی و همکاران (۱۳۹۲)، از عملکرد نوروسیکولوژیک اختلال وسواس، عموماً به عنوان انعکاس بدکارکردی لوب فرونتال و نواحی زیر قشری یاد می‌کنند. غفاری (۲۰۱۸)، در پژوهش خود به این نکته اشاره می‌کنند که: عملکرد افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری تحت تأثیر ضایعات DLPFC است (۸). اوکاشا و همکاران (۲۰۰۰) که حاکی از اختلال در توانایی‌های شناختی، مفهوم سازی انتزاعی و تغییر آمایه‌های ذهنی در افراد مبتلا به اختلال وسواس است (۳۷). در بسیاری از مطالعات که توانایی‌های تغییر آمایه ذهنی را بررسی کرده‌اند، رفتار تکراری غیرارادی، از قبیل اعمال وسواسی، به توانایی مختل شده مدارهای قشر فرونتال در بازداری حرکت جسم پینه‌ای یا برنامه‌های شناختی نسبت داده شده است (۳۴).

در تبیین این یافته می‌توان اظهار داشت که در اختلال وسواسی-جبری شناخت فرد دچار اختلال می‌شود، TDCS با تحریک لوب فرونتال، شناخت را در افراد مبتلا به وسواس بهبود می‌بخشد، و با توجه به اینکه باورهای وسواسی جنس شناختی دارند. در نتیجه TDCS توانایی بهبود شناخت و به تبع آن بهبود باورهای وسواسی را در افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری خواهد داشت.

این پژوهش نشان می‌دهد هر دو درمان در کاهش باورهای وسواسی مؤثر هستند، ولی درمان شناختی-رفتاری مؤثرتر است. در تبیین این یافته می‌توان به این نکته اشاره کرد که در درمان

صورتی که در درمان TDCS مناطق مغزی درگیر در احساس گناه به صورت مستقیم تحت سیستم تحریک و مهار قرار گرفته و در نهایت به حالت تعادل باز می گردند و بدیهی است زمانی که ناحیه مغزی درگیر در احساس گناه به صورت مستقیم تحریک شده و به حالت تعادل برسد نتیجه اثربخش تر خواهد بود.

نتیجه گیری

نتیجه گرفته می شود که هر دو درمان شناختی-رفتاری و TDCS به صورت جداگانه باعث کاهش علائم و سواسی، باورهای و سواسی و احساس گناه در بیماران مبتلا به اختلال و سواسی-جبری می شوند. از بین دو درمان، درمان شناختی-رفتاری در کاهش باورهای و سواسی مؤثرتر بوده است، ولی در کاهش علائم و سواسی و احساس گناه، TDCS اثر آشکارتری داشته است. بنابراین در وضعیت بالینی، هرگاه فرد با تشخیص اختلال و سواسی، بیش تر غرق در باورهای و سواسی بود، احتمالاً درمان شناختی-رفتاری و اگر به صورت بارزتر از سواس عملی و احساس گناه رنج می برد، درمان تحریک الکتریکی مغز کارآمدتر خواهد بود. از محدودیت های این پژوهش می توان به عدم بررسی وضعیت تغییرات مغزی از نظر نوروترانسمیترها، امواج مغزی و تغییرات ترشحی ساختارهای مغزی و زیرقشری بیماران اشاره کرد که کاربرد دستگاه های EEG و PET، fMRI را بارزتر می سازد. این موارد به دلیل بالاتر رفتن حجم هزینه ها و عدم تامین مالی مناسب، در این پژوهش انجام نگرفتند. محدودیت دیگر این پژوهش نیز، عدم توانایی کنترل شرایط و رویدادهای مختلفی بود که امکان داشت بین جلسات در افراد گروه های مختلف بیافتد.

براساس یافته های این پژوهش و مرور ادبیات پژوهشی، پیشنهاد می گردد که در پژوهش های آینده سایر علائم همبود روانشناختی افراد نیز بررسی گردد چون امکان وجود علائم همبود روانشناختی در کنار اختلال اصلی همواره وجود دارد. با در نظر گرفتن نتایج حاصل از سایر ارزیابی های نورولوژیکی، نوروفیزیولوژیکی و روانشناختی، احتمالاً نتایج کاربردی تر و قابل تعمیم تری به دست خواهد آمد.

تعارض منافع

این مطالعه فاقد تعارض منافع بود.

نامیدی همراه هستند و اینکه TDCS باعث کاهش احساس گناه، بهبود عملکرد و کاهش نامیدی می شود (۱۰). طبق تحقیقات برونونی و نیچه (۲۰۱۶) احساس گناه در مغز ریشه بیولوژیکی دارد و DLPFC، آمیگدال و هیپوکامپ را برای آن در نظر گرفته است، و از طرفی عدم تعادل در DLPFC باعث اختلال در شناخت می شود (۱۱) و ذکر این نکته لازم است که کمبود انعطاف پذیری شناختی با احساس گناه در ارتباط است (۴۰). در تبیین این یافته باید ذکر کنیم: در این پژوهش نقاط درگیر در احساس گناه، اختلال در عملکرد شناختی و اختلال و سواسی-جبری، به صورت مستقیم تحت درمان با TDCS قرار داده شده اند، به این صورت که: الف) DLPFC را که مسئول احساس گناه و اختلال در عملکرد شناختی است. به صورت مستقیم با تحریک آندال DLPFC چپ و تحریک کاتدال DLPFC راست، هدف قرار داده و با به تعادل رساندن منطقه پیش پیشانی خلفی-جانبی چپ و راست منجر به بهبود، احساس گناه و عملکرد شناختی شده است.

ب) منطقه فرونتال و لوب پس سری را که در اختلال و سواسی-جبری نقش دارد را به صورت مستقیم با تحریک آندال منطقه فرونتال و تحریک کاتدال لوب پس سری هدف قرار داده و با سیستم تحریک و مهار باعث به تعادل رساندن منطقه فرونتال و لوب پس سری می شود و منجر به بهبود، اختلال و سواسی-جبری و به طبع آن بهبود احساس گناه همراه این اختلال می شود.

همان گونه که از تحقیقات انجام شده بر می آید TDCS، فعالیت مغز را از طریق برانگیختگی و یا بازداری قشر مغز تغییر می دهد. بسته به اینکه کدام منطقه از مغز، فعالیتش کم یا زیاد شده به نحوی که موجب بدکارکردی آن ناحیه شده است می توان از TDCS برای تعدیل فعالیت آن منطقه و در نهایت درمان اختلال استفاده کرد؛ که بر اساس نتایج این پژوهش، با تحریک آندال DLPFC چپ و تحریک کاتدال DLPFC راست و تحریک آندال منطقه فرونتال و تحریک کاتدال لوب پس سری، به کاهش احساس گناه در افراد و سواسی می توان دست یافت.

در تبیین این یافته که از بین دو درمان، TDCS در کاهش احساس گناه مؤثرتر است می توان ذکر کرد که: هدف مستقیم در درمان شناختی-رفتاری در مرحله اول به چالش کشیدن افکار مزاحم و اعمال و سواسی است که منجر به احساس گناه می شود، به عبارتی احساس گناه به صورت غیرمستقیم هدف درمان قرار می گیرد، در

References

1. Fineberg NA, Apergis-Schoute AM, Vaghi MM, Banca P, Gillan CM, Voon V, Chamberlain SR, Cinosi E, Reid J, Shahper S, Bullmore ET. Mapping compulsivity in the DSM-5 obsessive compulsive and related disorders: cognitive domains, neural circuitry, and treatment. *International Journal of Neuropsychopharmacology*. 2018 Jan;21(1):42-58.
2. Politis S, Magklara K, Petrikis P, Michalis G, Simos G, Skapinakis P. Epidemiology and comorbidity of obsessive-compulsive disorder in late adolescence: a cross-sectional study in senior high schools in Greece. *International Journal of psychiatry in clinical practice*. 2017 Jul 3;21(3):188-94.
3. Zohar J, editor. *Obsessive compulsive disorder: Current science and clinical practice*. John Wiley & Sons; 2012 May 31.
4. Liu-Thwaites N, Thomasson R. Obsessive compulsive disorder (OCD). In *Psychiatry: Breaking the ICE 2015* Sep 26.
5. Sadock B, Ruiz P. *Kaplan & Sadock's synopsis of psychiatry: Behavioral sciences*. Walters Kluwer; 2015.
6. Dadashi M, Bulhari J, Malakouti K, Baian zadeh A. Survey of Obsessive-Compulsive Disorder Symptoms. *Thoughts and Behavior*. 2016;2:42-27. (Persian).
7. Klimke A, Nitsche MA, Maurer K, Voss U. Case report: Successful treatment of therapy-resistant OCD with application of Transcranial Alternating Current Stimulation (tACS). *Brain Stimulation: Basic, Translational, and Clinical Research in Neuromodulation*. 2016 May 1;9(3):463-5.
8. Ghaffari H, Yoonessi A, Darvishi MJ, Ahmadi A. Normal Electrical Activity of the Brain in Obsessive-Compulsive Patients After Anodal Stimulation of the Left Dorsolateral Prefrontal Cortex. *Basic and clinical neuroscience*. 2018 Mar;9(2):135.
9. Boggio PS, Zaghi S, Fregni F. Modulation of emotions associated with images of human pain using anodal transcranial direct current stimulation (tDCS). *Neuropsychologia*. 2009 Jan 1;47(1):212-7.
10. Brunoni A, Nitsche M, Loo C. *Transcranial direct current stimulation in neuropsychiatric disorders*. Cham, CH: Springer International Publishing. 2016.
11. Rezaanjad Asl A, Essa zadegan A, Mikaeli F. Impact of neurological manipulation of prefrontal-posterior cortex on lack of cognitive flexibility, Urmia University, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences, Shafa Khatam. 2015;4(2):1-10. (Persian).
12. Wolkenstein L, Plewnia C. Amelioration of cognitive control in depression by transcranial direct current stimulation. *Biological psychiatry*. 2013 Apr 1;73(7):646-51.
13. Toloe S, Rahnema L, Karimi N, Abdollahi I, Jaberzadeh Sh. Study of the effect of brain stimulation or unilateral direct flow on two parts of the primary and secondary pharyngeal cortex on upper extremity function of Mittal patients in acute stroke. Master's thesis, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Department of Physiotherapy. 2016;23-21. (Persian).
14. Olatunji BO, Davis ML, Powers MB, Smits JA. Cognitive-behavioral therapy for obsessive-compulsive disorder: A meta-analysis of treatment outcome and moderators. *Journal of psychiatric research*. 2013 Jan 1;47(1):33-41.
15. Movahed FS, Goradel JA, Pouresmali A, Mowlaie M. Effectiveness of transcranial direct current stimulation on worry, anxiety, and depression in generalized anxiety disorder: a randomized, single-blind pharmacotherapy and sham-controlled clinical trial. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences*. 2018 Jun 1;12(2).
16. Leeuwerik T, Cavanagh K, Strauss C. Patient adherence to cognitive behavioural therapy for obsessive-compulsive disorder: a systematic review and meta-analysis. *Journal of anxiety disorders*. 2019 Dec 1;68:102135.
17. Abramowitz JS, Arch JJ. Strategies for improving long-term outcomes in cognitive behavioral therapy for obsessive-compulsive disorder: Insights from learning theory. *Cognitive and Behavioral Practice*. 2014 Feb 1;21(1):20-31.
18. D'Urso G, Mantovani A, Patti S, Toscano E, de Bartolomeis A. Transcranial direct current stimulation in obsessive-compulsive disorder, posttraumatic stress disorder, and anxiety disorders. *The journal of ECT*. 2018 Sep 1;34(3):172-81.

19. Nowakowska-Domagala K, Chodkiewicz J, Ziolkowski M, Czarnecki D, Gąsior K, Juczyński A, Biedrzycka A. The Polish Version of the Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale, Modified to Reflect Obsessions and Compulsions Related to Heavy Drinking (YBOCS-hd-PL). *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 2016 Feb;40(2):401-7.
20. Alice, Albert McLaren, Catherine. rational behavioral therapy. translation by Mehrdad Firuz Bakht. Tehran. Publications: Rasa.1385;14. (Persian).
21. Salkovskis PM, Kobori O. Reassuringly calm? Self-reported patterns of responses to reassurance seeking in obsessive compulsive disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*. 2015 Dec 1;49:203-8.
22. Bloch MH, Landeros-Weisenberger A, Rosario MC, Pittenger C, Leckman JF. Meta-analysis of the symptom structure of obsessive-compulsive disorder. *American Journal of Psychiatry*. 2008 Dec;165(12):1532-42.
23. Segal ZV, Teasdale JD, Williams JM, Gemar MC. The mindfulness-based cognitive therapy adherence scale: Inter-rater reliability, adherence to protocol and treatment distinctiveness. *Clinical Psychology & Psychotherapy*. 2002 Mar;9(2):131-8.
24. Nourian M, Rezaei Dowlatsahi Gh. Comparison of the efficacy of cognitive rehabilitation protocols based on computerized homework assignments with and without electromagnetic transaxle stimulation in improving the executive functions of patients with stroke, MSc thesis, Ministry of Science and Research and Technology, Shahid Madani University of Azarbaijan, Faculty of Psychology and Educational Sciences.2015;28. (Persian).
25. Pourfaraj Omran M, Hashemi T, Khanjani T. Comparing sense of responsibility and thought-action blend in patients with obsessive-compulsive anxiety. *New Cognitive Science*. 2012;14(56); 49-56. (Persian).
26. Ghazie Moradi H. In appreciating Shame: Sociology of Shame in Iran.2015.
27. Abramowitz JS, Arch JJ. Strategies for improving long-term outcomes in cognitive behavioral therapy for obsessive-compulsive disorder: Insights from learning theory. *Cognitive and Behavioral Practice*. 2014 Feb 1;21(1):20-31.
28. Abrantes AM, Brown RA, Strong DR, McLaughlin N, Garnaat SL, Mancebo M, Riebe D, Desaulniers J, Yip AG, Rasmussen S, Greenberg BD. A pilot randomized controlled trial of aerobic exercise as an adjunct to OCD treatment. *General hospital psychiatry*. 2017 Nov 1;49:51-5.
29. Saburi Sh, Mehryar A, Gharib A. Comparison of the effectiveness of cognitive-behavioral techniques, clomipramine and their combination in improving patients with obsessive-compulsive disorder. *Journal of Psychiatry and Clinical Psychology of Iran*.1999;4(10):25-34. (Persian).
30. Shams, Giti, Karam Ghadiri, Ismaili Turkanbouri, Yaghoub, Ebrahim Khani. Validity and reliability of the Persian version of the Obsessive Beliefs Questionnaire-44. *Cognitive Science News*. 2004 Apr 10; 6 (1): 23-36.
31. Naziri Q. The role of guilt in the process of processing information of obsessive-compulsive patients and examining its roots in parenting. Master Thesis. Field of Clinical Psychology. Faculty of Behavioral Sciences and Mental Health. Tehran Psychiatric Institute. Iran University of Medical Sciences.1995. (Persian).
32. Saunders N, Downham R, Turman B, Kropotov J, Clark R, Yumash R, Szatmary A. Working memory training with tDCS improves behavioral and neurophysiological symptoms in pilot group with post-traumatic stress disorder (PTSD) and with poor working memory. *Neurocase*. 2015 May 4;21(3):271-8.
33. Ayat Mehr F, Khani M, Shahram HA, Reza H, Sadeghpour S. Comparison of the effectiveness of metacognitive and cognitive-behavioral therapies in reducing the symptoms of forced cooking, anxiety and depression. *Journal of Psychology and Psychiatry*.;3(1):26-43.
34. Kameli S, Hossein Pour Moghaddam S, Zandi Pour, T, Ghasemzadeh R. Improvement of mental health of obsessive-compulsive women through cognitive-behavioral group therapy, *Medical System of Islamic Republic of Iran*. 2018;4:329-338. (Persian).
35. Dalir M, Alipour A., Zare H, Vali-O- Allah F. Comparison of the effectiveness of cognitive bias adjustment, its interpretation and its combination with cognitive-behavioral group therapy in decreasing the severity of symptoms, beliefs and obsessive behaviors. *Journal of Psychological Achievements (Educational Sciences and Psychology)*. Shahid Chamran University of Ahvaz.2016;22(4);1-24. (Persian).
36. Basaknezhad S, Hatami M, Zargar Y. The Effectiveness of Cognitive-Behavioral Group Therapy on the Confidence of Thought-Action Blend of Thoughts and Guilt in Students. *Journal of Behavioral Sciences*.2013;7(1): 7-12. (Persian).

37. Okasha A, Rafaat M, Mahallawy N, Nahas GE, Dawla AS, Sayed M, Kholi SE. Cognitive dysfunction in obsessive-compulsive disorder. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 2000 Apr;101(4):281-5.
38. Dupuy M, Rouillon F, Bungener C. The role of inhibition in obsessional-compulsive disorders. *L'Encephale*. 2013 Feb;39(1):44.
39. Naziri Q, Dadfar M, Karimi Kisami I. The role of religious attachments, ineffective religious beliefs, guilty feelings and ineffective cognitive beliefs in the severity of compulsive obsessive compulsive symptoms. *J Psychiatry Clin Psychol Iran*. 2005;11:283-9.
40. Chamberlain SR, Blackwell AD, Fineberg NA, Robbins TW, Sahakian BJ. The neuropsychology of obsessive compulsive disorder: the importance of failures in cognitive and behavioural inhibition as candidate endophenotypic markers. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2005 May 1;29(3):399-419.

Original Article

Comparison the Effect of Transcranial Direct Current Stimulation and Cognitive-Behavioral Therapy on Obsessive Compulsive Symptom, Obsessive Beliefs and Guilty Feeling in Obsessive-Compulsive Disorder

Received: 30/04/2020 - Accepted: 05/10/2020

Rezvan Mahab¹
Farah Naderi^{2*}
Parvin Ehtesham Zadeh²
Fariba Hafezi³
Hossein Ebrahimi Moghadam⁴

¹ Department of Psychology, Khuzestan Pardis Science and Research Campus, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.

² Department of Psychology, Ahvaz branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.

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

⁴ Department of Psychology, Roodehen branch, Islamic Azad University, Roodehen, Iran.

Email: nmafrah@yahoo.com

Abstract

Introduction: the purpose of this study was to compare the effect of transcranial direct current stimulation and cognitive-behavioral therapy on obsessive compulsive symptom, obsessive-compulsive beliefs and guilty feelings in people with obsessive-compulsive disorder in Tehran.

Methods: The research method is quasi-experimental research (pre-test-post-test design with control group). The statistical population included all patients with obsessive-compulsive disorder referred to psychiatric centers and psychological services and counseling in Tehran. The sample size was 30 people who were divided into three groups (two experimental groups and one control group). The first experimental group received transcranial direct current stimulation for 24 sessions of 20 minutes. In the second experimental group, cognitive-behavioral therapy was performed for 10 sessions of 90 minutes and the control group did not receive any intervention. Research data were collected using the Yale Brown Obsessive Compulsive Scale (1986), Obsessive-Verity Questionnaire (2011), and guilty feelings of Kauger and Jones (1998). For data analysis, univariate analysis of covariance (ANCO) and multivariate analysis of covariance (MANCOVA) were used by SPSS-v.21.

Results: the results showed that both brain electrical stimulation treatments from the skull and cognitive-behavioral therapy separately reduced obsessive-compulsive beliefs and guilty feelings in people with obsessive-compulsive disorder ($P < 0.05$).

Conclusion: among the two treatments, the treatment of transcranial direct current stimulation was more effective than cognitive-behavioral therapy in reducing the obsessive compulsive symptom and guilty feelings, but it was more effective in reducing the cognitive-behavioral beliefs of obsessive beliefs; these results were also observed after one-month follow-up period.

Keywords: Guilty feelings, obsessive beliefs, Transcranial direct current stimulation, cognitive-behavioral therapy, obsessive compulsive symptom.